

**INSPECCIÓN DE OBRAS ORIENTADA A LOS ASPECTOS ESTRUCTURALES
DE LAS CONSTRUCCIONES EN EL MUNICIPIO DE PASTO OFICINA DE
CONTROL FISICO DE LA SECRETARIA DE GOBIERNO MUNICIPAL**

NIXON YOVANY TULCAN RAMOS

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2010**

**INSPECCIÓN DE OBRAS ORIENTADA A LOS ASPECTOS ESTRUCTURALES
DE LAS CONSTRUCCIONES EN EL MUNICIPIO DE PASTO OFICINA DE
CONTROL FISICO DE LA SECRETARIA DE GOBIERNO MUNICIPAL**

NIXON YOVANY TULCAN RAMOS

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial
para optar al título de Ingeniero Civil**

**Director:
JAIME ENRIQUEZ M
Oficina de Control Físico**

**Codirector:
Ing. JOSE ALFREDO JIMENEZ CORDOBA
Profesor del programa de Ingeniería Civil UDENAR**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2010**

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1º del Acuerdo No 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO

JURADO

San Juan de Pasto, mayo de 2010

DEDICATORIA

A Dios por darme la fortaleza en los obstáculos que encontré durante mi carrera y al presentar este trabajo.

A mi querida esposa por apoyarme sin desfallecer y confiar en mi

A mis padres y hermanos por todo su apoyo colaboración constante hasta el final.

A cada persona que colaboró y se interesó en el desarrollo de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Arquitecto Jaime Enríquez Martínez por su colaboración y apoyo en el desarrollo de este trabajo.

Ingeniero José Alfredo Jiménez, por cada recomendación hecha en el desarrollo de este trabajo y durante la carrera universitaria.

Nancy Pérez, Yolanda Alvarado, a los Inspectores Roberto Delgado, Javier Mora, Carlos Moreno y a los Ingenieros. Víctor Revelo Viteri y. Diana Rosero funcionarios de la Oficina de Control Físico, por la participación activa y desinteresada en el desarrollo de este trabajo.

A todas las personas que de alguna manera contribuyeron a la realización del presente trabajo.

CONTENIDO

No	TÓPICO	Pág.
	INTRODUCCION	18
1.	DEFINICION DEL PROBLEMA	20
2.	ALCANCE Y DELIMITACIÓN	21
2.1.	ZONA DE ESTUDIO DE LA PASANTÍA	26
3.	OBJETIVOS	26
3.1.	OBJETIVO GENERAL	26
3.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	28
4.	MARCO DE REFERENCIA	28
4.1	MARCO INSTITUCIONAL	28
4.1.1.	Función de la Oficina de Control Físico	29
4.1.2.	Competencia de la Oficina de Control Físico	29
4.1.3.	Función de los inspectores	30
4.1.1.	El P.O.T.	30
4.2.	MARCO LEGAL	30
4.2.1	Normatividad para obras y actuaciones urbanísticas.	31
4.2.2.	Infracciones urbanísticas	33
4.2.3.	Licencias urbanísticas	33
4.2.4.	Procedimiento para la expedición de licencias urbanísticas	38
4.2.5.	Requisitos para la solicitud de licencia urbanística	40
4.3.	MARCO TEÓRICO	45
4.3.1.	HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS	45
4.3.2.	Conceptos estadísticos	45
4.3.3.	Patología de estructuras	47
4.3.4	Bases técnicas y científicas para la pasantía.	48
5.	ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PASANTÍA	50
5.1.	REALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES	51
5.1.1.	Contingencias	51
5.1.2.	Labores de campo	51
5.1.3.	Labores de oficina	54
5.1.4.	Lectura y documentación	54
5.1.5.	Capacitación a la comunidad	55
5.1.6.	Otras actividades	57
5.1.7.	Actividades cotidianas de la pasantía	58
5.2.	RESPONSABILIDAD EN EL ASUNTO INVESTIGACION PRELIMINAR	58
5.3.	OBRAS INSPECCIONADAS EN LA PASANTÍA	59
5.4.	CUADRO RESUMEN SOBRE LAS OBRAS INSPECCIONADAS	66
6.	DATOS SOBRE INFRACCIONES TOMADOS EN LA	94

	PASANTIA	
7.	OBSERVACIONES SOBRE LAS OBRAS REVISADAS	97
7.1.	INFRACCIONES QUE AFECTAN A LAS ESTRUCTURAS	97
7.1.1.	Construcción y ampliación sin licencia.	97
7.1.2.	Adecuación sin licencia.	100
7.1.3.	Modificación sin licencia	100
7.1.4.	Construcción contrariando licencia	100
7.1.5.	Ejemplos de anomalías encontradas en las obras revisadas	101
8.	CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS OBRAS	107
8.1.	CLASE I	107
8.2.	CLASE II	107
8.3.	CLASE III	108
9.	CONCLUSIONES SOBRE LAS OBRAS VISITADAS	109
10.	CONOCIMIENTOS DE LA CARRERA APLICADOS EN LA PRÁCTICA	110
10.1.	POT MATERIA DE DECIMO SEMESTRE	110
10.2.	ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS Y HORMIGÓN ARMADO MATERIAS DE SEMESTRES SUPERIORES	112
10.3.	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	115
11.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE INFRACCIONES URBANÍSTICAS	116
11.1.	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	116
11.2.	ANÁLISIS DE LOS DATOS	130
12.	RECOMENDACIONES	140
13.	CONCLUSIONES	141
14.	BIBLIOGRAFÍA	142

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	TITULO	Pág.
Figura 1	Mapa de las comunas del perímetro urbano de Pasto	20
Figura 2	Ubicación física de la zona de estudio	21
Figura 3	Comuna 3	22
Figura 4	Comuna 10	23
Figura 5	Comuna 11	24
Figura 6	Comuna 12	25
Figura 7	Carta catastral urbana	41
Figura 8	Ficha predial	42
Figura 9	Demarcación urbanística y arquitectónica	43
Figura 10	Diagrama de actividades realizadas en la práctica	50
Figura 11	Diagrama de jerarquía de actividades	51
Figura 12	Imágenes de capacitación a la comunidad	56
Figura 13	Infracciones procesadas en el primer periodo de pasantía	94
Figura 14	Infracciones procesadas en el segundo periodo de pasantía	95
Figura 15	Infracciones procesadas en el tercer periodo de pasantía	96
Figura 16	Patología por debilitamiento estructuras en obra de adecuación	101
Figura 17	Obra de ampliación sin licencia	102
Figura 18	Obra que no cumple con especificaciones de refuerzo	103
Figura 19	Obra que no cumple con especificaciones de refuerzo	104
Figura 20	Materiales y secciones de elementos estructurales no adecuados	105
Figura 21	Construcción sin licencia en el barrio Las Orquídeas	106
Figura 22	Gráfica para los intervalos de clase de la tabla 8	131
Figura 23	Distribución de frecuencias para los datos de la tabla 8	131
Figura 24	Puntos y tendencias para los datos de la tabla 11	135
Figura 25	Gráfica de estimación lineal para los datos de la tabla 11	137
Figura 26	Otras infracciones contra construcción sin licencia	138

LISTA DE TABLAS

TABLA	TITULO	Pág.
Tabla 1	Asuntos de investigación abiertos a las obras inspeccionadas	59
Tabla 2	Cifras sobre infracciones en el primer periodo de pasantía	94
Tabla 3	Cifras sobre infracciones en el segundo periodo de pasantía	95
Tabla 4	Cifras sobre infracciones en el tercer periodo de pasantía	96
Tabla 5	Errores en obras de construcción y ampliación sin licencia	98
Tabla 6	Patologías estructurales debidas a procesos de ampliación.	99
Tablas 7	Datos sobre infracciones por año por comuna en Pasto	116 - 129
Tabla 8	Datos de construcción sin licencia para análisis estadístico	130
Tabla 9	Valores y probabilidades de la variable aleatoria $X =$ Construcción sin licencia por año por comuna	132
Tabla 10	Infracciones por ampliación, construcción contrariando licencia	134
Tabla 11	Datos de construcción sin licencia para regresión lineal	92
Tabla 12	Resultados del programa Statgraphics estimación lineal de los datos de la tabla 11.	136

LISTA DE ANEXOS

	TITULO	Pág.
ANEXO A	Boleta de requerimiento realizada en el acto de revisión de una obra	144
ANEXO B	Auto que avoca conocimiento de apertura de un asunto de investigación preliminar	145
ANEXO C	Auto que ordena suspensión y sellamiento de obra	146
ANEXO D	Informe final de un asunto de Investigación Preliminar	147
ANEXO E	Auto que ordena la preclusión de investigación	148
ANEXO F	Listas de asistencia capacitaciones sobre normas urbanísticas y construcción	149
ANEXO G	Folleto distribuido en las capacitaciones	151
ANEXO H	Captura de pantalla de la página Web creada como medio de capacitación e información sobre normas urbanísticas y construcción	152

GLOSARIO

AISLAMIENTO: Espacio libre que se exige y debe considerarse entre las fachadas anteriores, posteriores y laterales con respecto a vías, vecinos colindantes y otros linderos de construcción.

AUTO QUE AVOCA CONOCIMIENTO: Es el documento mediante el cual se da a conocer a la Oficina de Control Físico la ocurrencia de una presunta infracción urbanística.

AUTO QUE ORDENA LA SUSPENSION Y SELLAMIENTO DE LA OBRA: Es el documento que ordena la suspensión inmediata de la obra y el sellamiento respectivo en las mismas. Esto con el fin de garantizar el cumplimiento de esta medida precautelativa.

AUTO QUE ORDENA LA PRECLUSION: Es el documento que precluye la investigación preliminar y permite el levantamiento del sello de suspensión.

AUTO REMISORIO: Es el documento mediante el cual se remite el asunto a la Inspección de Urbanismo.

BOLETA DE REQUERIMIENTO: Es el formato utilizado para citar, requerir y referir al presunto infractor para que asista a la Oficina de Control Físico y resolver su situación.

CURADOR URBANO: Es la persona encargada de estudiar, tramitar y expedir las licencias urbanísticas a la persona interesada en adelantar proyectos de urbanización, construcción o demolición dentro del Municipio de Pasto.

CURADURIA URBANA: Son oficinas independientes de la Administración Municipal, que operan bajo la responsabilidad de particulares llamados Curadores Urbanos y en las cuales los interesados deben realizar los tramites relacionados con la obtención de Licencias urbanísticas y otras actividades complementarias a estas.

ESPACIO PÚBLICO: Es el conjunto de áreas, bienes y elementos que pertenecen a todos y satisfacen nuestras necesidades culturales, de movilización de acceso a un medio ambiente adecuado, de integración social y de recreación.

INFRACCION URBANISTICA: Es toda actuación de parcelación, urbanización, construcción, reforma o demolición que se efectúa contrariando el Plan de Ordenamiento Territorial, su reglamentación, normas, vigentes y leyes relacionadas con urbanismo.

INSPECCION DE URBANISMO: Dependencia de la Subsecretaria de Control de la Secretaria de Gobierno – Municipio de Pasto encargada de emitir las sanciones y multas a los infractores urbanísticos.

INVESTIGACION PRELIMINAR: Es el periodo en el que se identifica, clasifica, define y se recopilan las pruebas de la presunta infracción. Comprende además el asesoramiento al presunto infractor para que se someta a la norma.

LINEA PARAMENTAL: Es el lindero entre un predio de propiedad privada y las áreas de uso público.

PRESUNTO INFRACTOR: Es aquella (as) persona (as) que ejecuta bajo su responsabilidad obras de urbanismo o de construcción sin los respectivos permisos o contrariando la normatividad y que no ha sido procesada contravencionalmente.

PARCELACION: Es la actuación urbanística consistente en la división predial entendida como un desarrollo urbanístico, donde la ocupación no es concentrada. Esta deberá cumplir al interior de cada lote con áreas de cesión para vías.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT): es el instrumento técnico y normativo, mediante el cual la administración municipal concertadamente con los actores sociales y particulares fijan objetivos, directrices, políticas, programas, estrategias, metas, actuaciones y normas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo del municipio a corto, mediano y largo plazo, para mejorar el nivel y calidad de vida, en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales de la región.

PROCESO CONTRAVENCIONAL: Es el asunto generado en la Inspección de Urbanismo en contra de un infractor de las normas urbanísticas, posterior a la investigación preliminar realizada en la Oficina de Control Físico.

RESUMEN

El presente trabajo está orientado a contribuir a la seguridad y calidad de las estructuras de las edificaciones en general, que hacen parte del espacio físico del municipio de Pasto.

Entre los propósitos que se persiguen con este trabajo están:

- a. Contribuir al conocimiento de la normatividad relacionada con las obras que tienen lugar en el espacio del municipio de Pasto.
- b. Identificar y dar a conocer los distintos orígenes de las normas y como se integran para constituir el conjunto de requerimientos que debe cumplir una obra de construcción en el Municipio.
- c. Estudiar el comportamiento frente de los entes relacionados con la construcción frente al conjunto de normas al respecto.
- d. Obtener parámetros que permitan realizar observaciones generales del comportamiento de la relación construcción – normas, de manera que tomando como referencia antecedentes y datos recientes sea posible estimar comportamiento futuro frente a la normatividad, lo cual a su vez sea indicador del nivel de calidad y seguridad de las estructuras.

En este trabajo se comienza realizando una ubicación del área de aplicación, luego se exponen los principales fundamentos de esta pasantía como la parte normativa y conceptual, enmarcados referencialmente de acuerdo a su origen lo cual es importante para que se comprenda la razón e importancia de estos aspectos. El lector ya sea particular o estudiante de ingeniería civil tendrá una idea de los requisitos que deberá tener presente como constructor contratista, como responsable de una determinada obra de construcción o como proyectista.

Más adelante se describen las actividades y observaciones que han tenido lugar en la pasantía por medio de descripciones de obras estudiadas e inspeccionadas, imágenes de las mismas, tablas donde se anotan las principales observaciones realizadas y graficas de estadísticas de los datos recolectados. Sigue a lo anterior la compilación de datos recolectados y posterior a esto se realizan los análisis estadísticos y estimaciones de comportamientos esperados. Posteriormente se realiza una descripción de cómo se aplicaron los conocimientos de la carrera de ingeniería civil a la práctica con el propósito de aclarar la importancia de la pasantía como experiencia y aplicación de lo visto en el curso de la carrera. Luego se anexa un cuadro resumen con imágenes de las obras y por último se anotan las conclusiones y recomendaciones.

ABSTRACT

This work has been oriented generally to contribute to security and quality of building structures which do part of physic space of Pasto city and municipality of this.

The purposes that are searched are:

- a. Contribute to the laws knowledge for building in this territory.
- b. Identify and make available of all people, the origin of de norms, how are integrated for constitute the set of requirements to be met for one civil work.
- c. Studying the behavior of the entities associated with the construction in front of the set of urban rules and Earthquake-resistant.
- d. Get parameters that let do general observations about behavior of relationship between building and rules. So taking referencing to historical data and recent data, can be possible make an estimate about future behavior in front to the rules. This in her time can be a quality and security indicator of structures.

In this work has been begun for doing an application area location, then is exposed the main fundamentals of this work how part of law rules and concepts, referentially framed according to their origin, which is very important for understanding the reason and importance of these aspects. the reader either a particular person or civil engineering student, going to have an idea about requirements that must have present as building contractor or responsible for works or as designer.

Later describes the activities and observations that have been made in this work, through works descriptions that have been studied and have been inspected, images related with these works, tables where be have been noted statistical data expected.

Later be makes a description about how engineering civil knowledge were applied on the practice. This with purpose to clarify importance of this work how experience y application of the knowledge gained in the course of the academic race. At the end of this work be makes a summary table with works images and finally be notes the conclusions and recommendations.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo está orientado a apoyar las labores de la Oficina de Control Físico en el control, inspección y seguimiento de las diferentes modalidades de obras de urbanización, construcción e intervención del espacio público, también a adquirir experiencia en cuanto a las características de la construcción en el municipio de Pasto. Dentro de la construcción, las obras de ampliación, adecuación, remodelación, modificación estructural y otras intervenciones.

La Oficina de Control Físico realiza estas labores con base en la normatividad vigente en cuanto a obras de urbanismo del municipio. Las normas que constituyen la base para tal labor son principalmente el Decreto 564 de 2006, el Plan de Ordenamiento Territorial POT, y otras leyes que los complementan:

El decreto 564 de 2006 es una de las principales bases de las labores de control, fue expedido por el gobierno de Álvaro Uribe Vélez, tiene aplicación nacional, es un conjunto de normas para instaurar la obligatoriedad de las licencias urbanísticas las cuales son: licencia de Urbanización, parcelación, subdivisión, construcción e intervención y ocupación del espacio público.

Vigilar porque esta normatividad sea obligatoria es tarea de la Oficina de Control Físico.

El POT es el conjunto de Normas para la planificación del territorio del Municipio, tiene por objeto organizar y ordenar el territorio, su espacio, las actividades que en el se generan, como también preservar los valores culturales, históricos y económicos del patrimonio del municipio y administrar sus recursos.

Además se han generado otras normas que complementan la normatividad anteriormente mencionada que principalmente son resoluciones de la alcaldía y de Planeación como ejemplo se puede citar la resolución 169 de 2005 con respecto al debido estado de lotes y su uso comercial.

Como complemento de lo anterior se encuentran normas como la ley 810 de 2003, ley novena de 1989, el artículo 1005 del Código Civil, referentes a licencias y aspectos urbanísticos.

En el desarrollo de la pasantía además de prestar apoyo y asesoría a las labores de inspección y control se ha dado cubrimiento a la parte social considerando como problema el desconocimiento de las normas urbanísticas y técnicas de la construcción vigentes por parte de la comunidad urbana incluyendo tanto

habitantes dueños de lotes objeto de futura construcción, responsables de remodelación, maestros constructores, como también profesionales de la construcción llámese arquitectos, o ingenieros, en especial aquellos que han iniciado recientemente el ejercicio de su profesión o los que aun no han iniciado y son desconocedores de la parte normativa, considerando el dominio de la misma como parte fundamental en el diseño, planeación ejecución y control de las obras. Lo anterior por cuanto Pasto es una ciudad con proyección de desarrollo urbano con objetivos específicos contemplados en su P.O.T., además de otros aspectos socio económicos relacionados directamente con la normativa de control, desarrollo urbanístico y desarrollo comunitario.

Además en el desarrollo del trabajo en la parte analítica se aplican los fundamentos de la metodología de la investigación, la probabilidad y la estadística aplicadas a la ingeniería para extraer información útil derivada del desarrollo del trabajo como también de cifras y conclusiones de prácticas anteriores.

El trabajo a realizar tiene diferentes niveles de aplicación además de los considerados como área del conocimiento adquirido durante la carrera de Ingeniería.

Las tareas desarrolladas durante la pasantía tienen que ver principalmente con:

- Evaluación y concepto desde el área de la ingeniería civil en cuanto a la seguridad, estabilidad y calidad estructural de las edificaciones inspeccionadas e base a la documentación y los registros técnicos de las obras (planos y licencia de construcción) de las obras, la formación profesional, y la inspección ocular.
- Observación e investigación en las curadurías urbanas y cooperación para la revisión de nuevas obras aprobadas.
- Colaboración en la atención de los requerimientos realizados por la Oficina de Control Físico.
- Atención de emergencias en lo relacionado con el control del espacio urbano y rural.
- Búsqueda de información para el curso de las investigaciones de los diferentes asuntos abiertos en la Oficina de Control Físico.
- Disponer de un canal de comunicación entre la comunidad y la Oficina de Control Físico y la Secretaría de Gobierno como nivel superior de control del Municipio.
- Capacitación y generación de información con relación a la normatividad urbanística y técnica de las obras de construcción.

Por tanto, el desarrollo de las actividades anteriores se considera como una experiencia enriquecedora, y una contribución a la mejora de la calidad de las construcciones

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

La Secretaría de Gobierno de la Alcaldía de Pasto por intermedio de la Oficina de Control físico, ejerce control sobre actuaciones urbanísticas de construcción, uso del suelo, ocupación del espacio y zonas de protección¹ buscando que estas se desarrollen adecuadamente en cuanto a seguridad, enmarcación urbanística y calidad sismo resistente entre las principales; el control se ejerce haciendo uso de los instrumentos legales (decreto 564 de 2006 que rige actualmente en materia de licencias urbanísticas, **ley 810² de 2003**, la norma sismo resistente, **N.S.R.** colombiana, el **P.O.T.** de Pasto) vigentes y otros complementarios.

En esta tarea de inspección y control se presenta la problemática en torno a la aplicación de la normatividad vigente por desconocimiento de la misma como se plantea en el trabajo de grado de Diana Mercedes Rosero Guerrero³ u otras causas que no se conocen aún.

Los componentes de esta problemática son:

- La construcción sin licencia o contrariando la misma y causando problemas estructurales.
- Ampliación sin licencia.
- Modificación estructural o arquitectónica sin licencia.
- Ocupación ilegal permanente o temporal del espacio público.
- Lotes o espacios urbanos sin el debido cerramiento o carentes de condiciones adecuadas de seguridad.
- Demoliciones sin licencias.

Estas circunstancias originan problemas, como:

- Complicaciones para lograr un mejor estado urbanístico en la estética armonía, comodidad, pureza del ambiente o entorno como hogar de todos los habitantes.

¹ Zonas no urbanizables, riveras de causas de agua, Zonas de riesgo, y otras, definidas como Zonas de protección en el POT.

² Ley por medio de la cual se modifica la Ley 388 de 1997 en materia de sanciones de los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones. Fuente: www.secretariassenado.gov.co/leyes

³ ROSERO GUERRERO, Diana Mercedes. Control, Supervisión, Capacitación y Apoyo Técnico a los Habitantes de tres comunas de mayor Índice de Infracciones Urbanísticas del Municipio de Pasto

- Patologías estructurales en las edificaciones logradas bajo las circunstancias mencionadas.
- Baja calidad sismo resistente de las edificaciones.

Estos problemas (que no son los únicos originados por actuaciones fuera de las normas del urbanismo) son de gran impacto sobre el conjunto urbano de Pasto ya que se debe tener en cuenta que las actuaciones correctas o incorrectas en materia de urbanismo se reflejarán en la futura constitución física y fortaleza del componente urbano frente a amenazas naturales o de orden social. entre los mas notables Por lo anteriormente expuesto se generan patologías estructurales y serias dificultades al P.O.T; a la seguridad, como también al proceso de control, además de suspensiones de obras y diversas sanciones relacionadas al aspecto normativo derivando en altos costos y riesgos para los responsables de dichas obras, además se presenta la omisión de la atención a la parte estructural y constructiva de las obras.

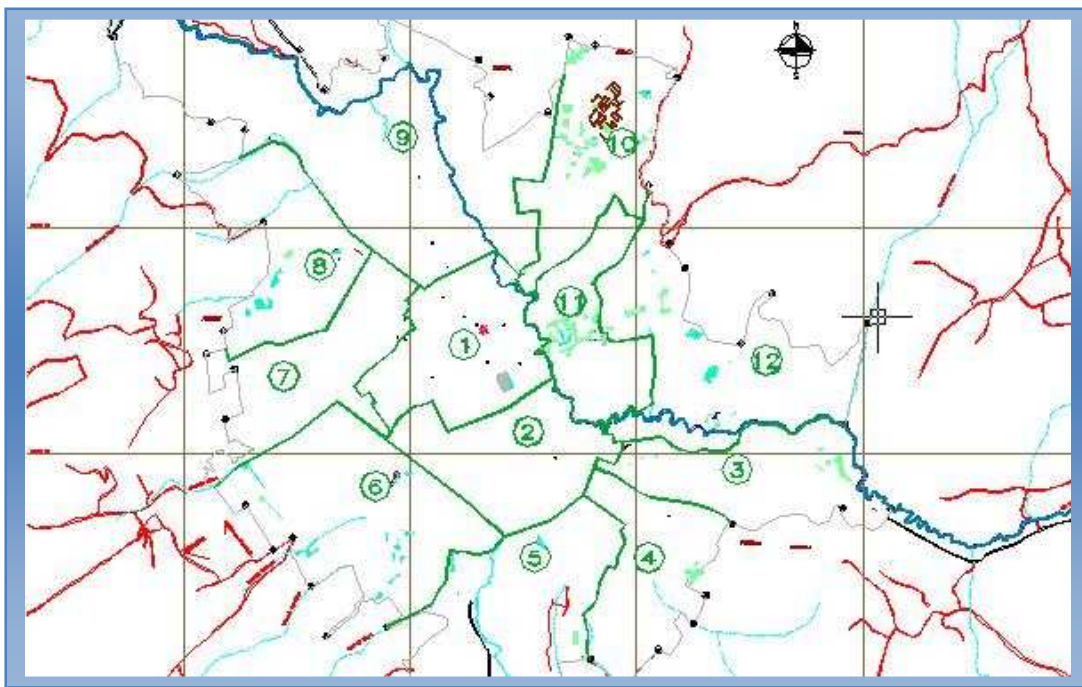
2. ALCANCE Y DELIMITACIÓN

El alcance de la pasantía consta de:

Apoyo a las labores de inspección; aporte del concepto profesional de la ingeniería civil en revisión de obras y sus aspectos que las aprueban y apoyo en la aplicación de normas urbanísticas.

El pasantía contempla un área de trabajo y aplicación en toda el área oriental del municipio de Pasto que comprende las comunas 3, 10, 11, 12 y los corregimientos de La Laguna, El Encano, Buesaquillo, Cujacal, y otros. A continuación se muestra gráficamente el área de estudio, no obstante esto, también se trabajó en otras áreas realizando la misma tarea para cubrir los imprevistos y percances de compañeros de trabajo asignados a dichas zonas (ver figura 1).

Figura 1. Mapa de las Comunas Integrantes del perímetro Urbano de Pasto



Fuente: VITERI REVELO Víctor. EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN GLOBAL EN CUANTO AL CONTROL, SUPERVISIÓN Y APOYO TÉCNICO A LA OFICINA DE CONTROL FÍSICO EN LAS COMUNAS 3, 10, 11 Y 12 DEL MUNICIPIO DE PASTO. Proyecto de Pasantía Udenar – Oficina control Físico 2008.

2.1. ZONA DE ESTUDIO DE ESTUDIO DE LA PASANTIA

Figura 2. Ubicación física de la zona de estudio



————— UBICACIÓN DE LAS COMUNAS 3,10,11 Y 12 DELA ZONA DE URBANA DE DE ESTUDIO DE PASTO

————— ZONA RURAL DE TRABAJO EN EL MUNICIPIO DE PASTO

A continuación se detallan las comunas de la zona de de estudio en las figuras 3, 4, 5 y 6.

Figura 3. Comuna 11



Figura 4. Comuna 11

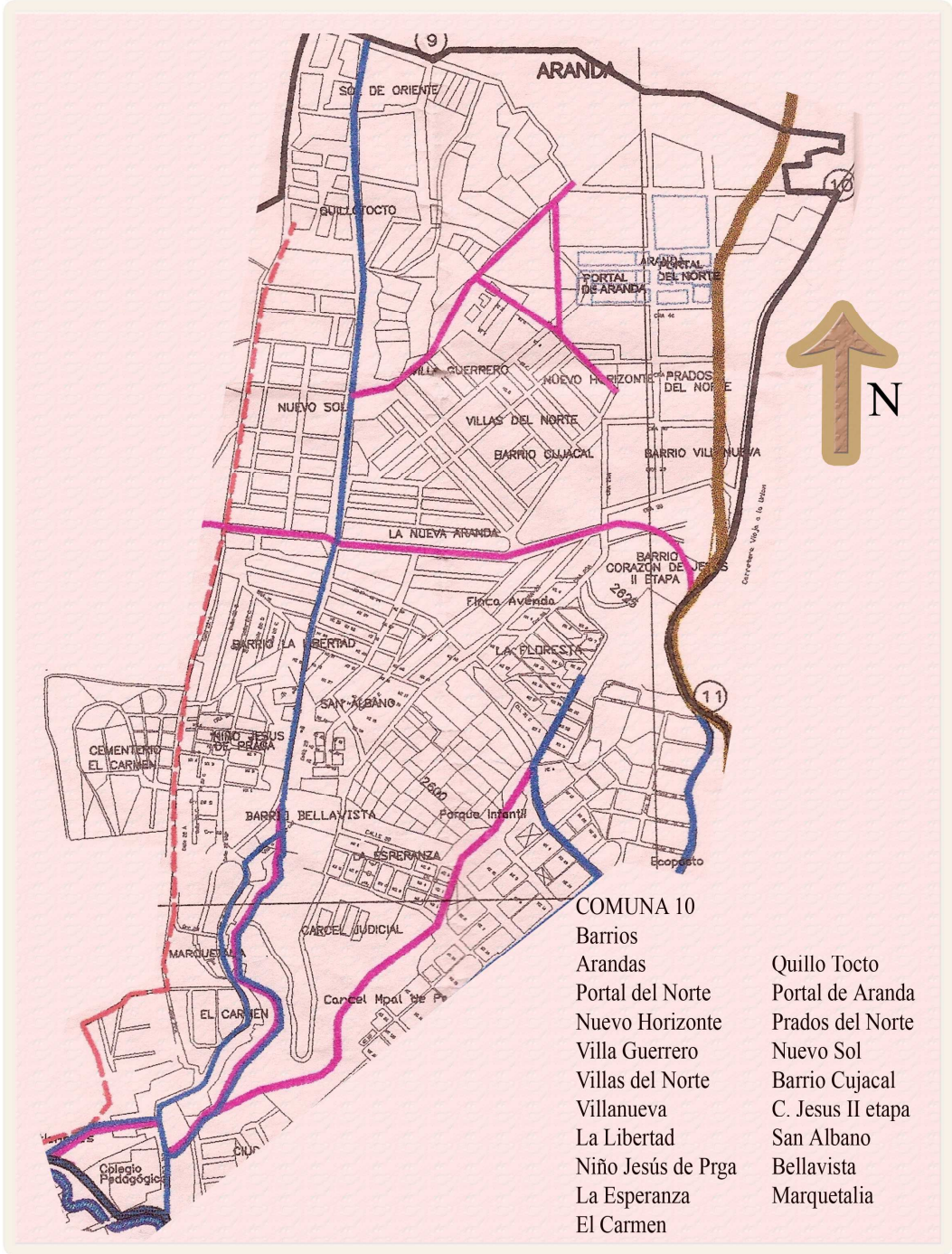
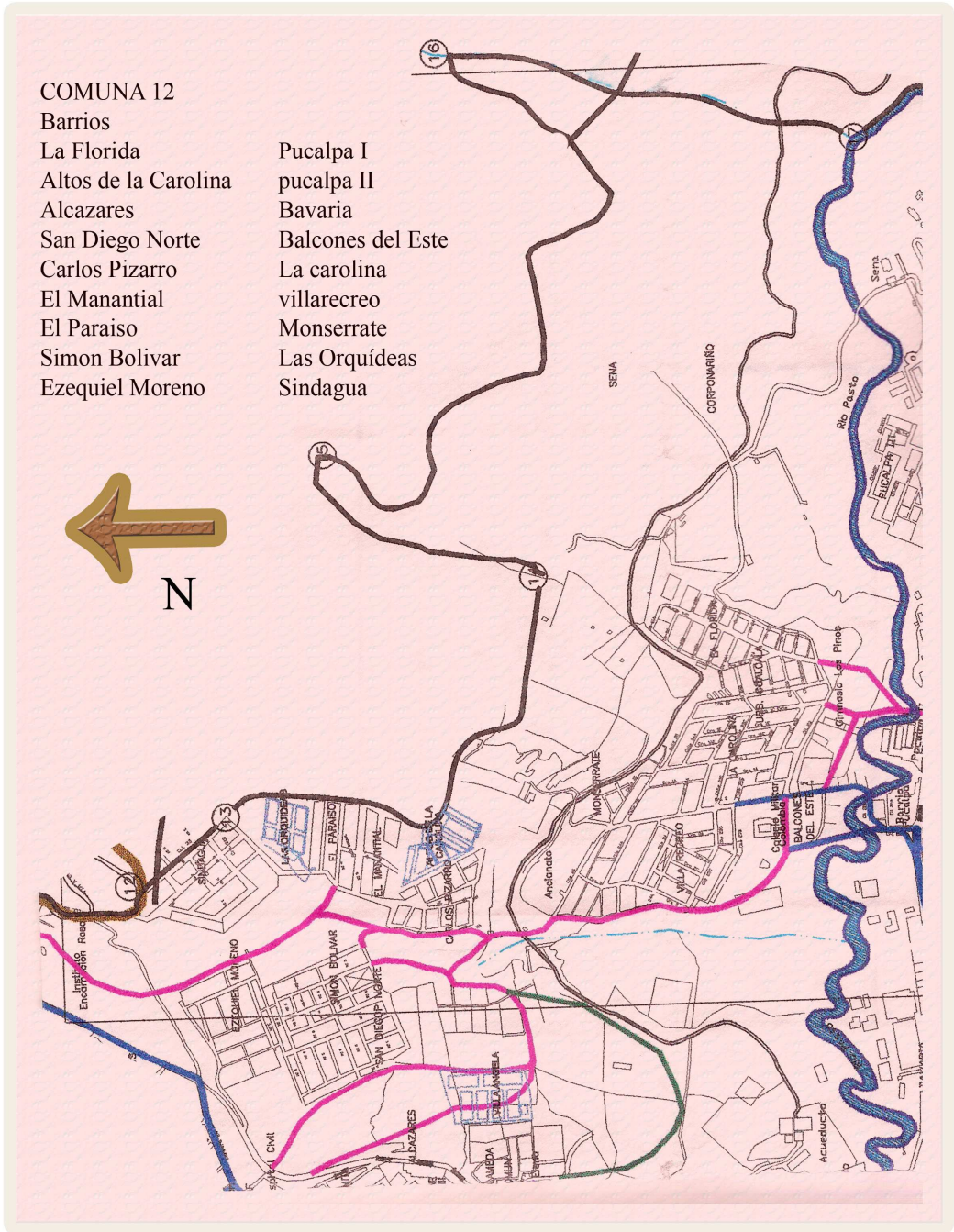


Figura 6. Comuna 11



3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL.

El objetivo a desarrollar en la Oficina de Control Físico consta de:

- Apoyo en las labores de control e inspección de obras para que estas se realicen de acuerdo a sus respectivas licencias.
- Contribuir a que las obras se realicen de acuerdo a las normas sismo resistentes.
- Detectar y conceptuar sobre obras que en las cuales se presente infracciones urbanísticas.
- Apoyar el control sobre la conservación y uso correcto del espacio público.
- Capacitar a las comunidades y dirigentes comunales sobre normatividad urbanística.
- Publicación y divulgación de la normatividad urbanística vigente, tramites a que haya lugar, usando medios tradicionales e implementando medios de comunicación como la Web.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Mediante la práctica y aplicación de los conceptos aprendidos durante la carrera contribuir a que las obras se construyan de acuerdo a las normas y especificaciones vigentes para que cumplan con los requisitos mínimos de calidad y seguridad estructural.
- Informar y capacitar al público sobre la aplicación de normas urbanísticas y sus repercusiones.
- Realizar seguimiento a obras de construcción, ampliación, modificación y adecuación.
- Identificar posibles patologías en las edificaciones derivadas de procesos constructivos no adecuados.
- Publicar una página web para divulgación de la normatividad vigente, trámites ante curaduría y documentación necesaria para la obtención de licencias urbanísticas y permisos de ocupación del espacio público.
- Aportar con el trabajo a la continuidad del proceso de estudio y análisis de la información recolectada sobre infracciones urbanísticas.

- Informar y capacitar al público de interés y activo en la construcción sobre los procesos de control y aplicación de normas, generalidades de diseño o construcción.

- Aportar información para uso académico a quienes interese conocer o consultar dentro de la universidad los procesos de control que adelanta la Secretaría de Gobierno, a fin de enriquecer la formación profesional de otros estudiantes.
- Generar información sobre la parte contravencional y la importancia de la atención a este aspecto con el objeto de disminuir el número de futuros casos de sanciones costosas y procesos jurídicos.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO INSTITUCIONAL.

La secretaría de Gobierno es el organismo mediante el cual la Alcaldía controla y ejecuta medidas sobre los diferentes campos o áreas como el área del Urbanismo, el Área ambiental o el espacio público entre otras.

La oficina de Control Físico es una dependencia de la Secretaría de Gobierno encargada de vigilar dentro de su competencia el espacio del municipio y las obras que en el se generan para que cumplan la normatividad vigente.

4.1.1. Función de la Oficina de Control Físico. La función de la Oficina de Control Físico es como su nombre lo indica, controlar dentro de su competencia el conjunto de acciones que modifican o intervienen en el espacio del Municipio.

Estas acciones pueden provenir de proyectos de carácter público como por ejemplo proyectos de mejora de infraestructura de servicios públicos, vías, alcantarillado, acueducto, o pueden provenir de proyectos privados como por ejemplo empresas de comunicación, empresas de construcción. También pueden provenir de proyectos de urbanización, como también proyectos de construcción de vivienda.

El conjunto de acciones genera gran variedad de cambios en el espacio del municipio, que deben ceñirse a normas vigentes de orden nacional, departamental y municipal.

Como parte del control también debe adelantar acciones necesarias sobre las obras que pueden ser:

- Iniciar un proceso investigativo preliminar para determinar si una obra o acción incurre en infracción a determinada norma.
- Remitir al organismo correspondiente un asunto de infracción urbanística que deba sancionarse.
- Cuantificar áreas o unidades que midan la magnitud de una infracción.
- Caracterizar una obra con el objeto de disponer de información útil en la definición o conclusión de un asunto investigativo o procesal de dicha obra.

- Determinar si es necesario que una investigación continúe desde otra dependencia o de lo contrario precluir la investigación.

4.1.2. Competencia de la Oficina de Control Físico. Entre los componentes de la competencia de Control Físico se pueden mencionar:

- Hacer cumplir la normatividad vigente sobre intervenciones urbanísticas para que sus obras correspondientes cumplan con lo estipulado en esta normatividad. Las diferentes intervenciones Urbanísticas a controlar dentro de la competencia de Control Físico, son:
 - Obras de urbanización.
 - Obras de parcelación.
 - Obras de subdivisión de predios.
 - Obras de construcción y sus diferentes modalidades como son Obra Nueva, Ampliación, Modificación, Adecuación, Reforzamiento Estructural.
- Ocupación e intervención del espacio público, que puede ser temporal o permanente.
- Observar el funcionamiento de las curadurías como entidades dependientes del alcalde, en cuanto al correcto proceso de estudio y revisión de los proyectos de obras, que cursan en dichos organismos.
- En general ejercer control sobre lo especificado en el decreto 564 de 2006 que contempla las licencias urbanísticas para las intervenciones descritas anteriormente.
- Vigilar la conservación y uso adecuado del suelo del municipio, como también las zonas de protección en atención a lo estipulado por el Plan de Ordenamiento Territorial⁴.

4.1.3. Función de los Inspectores. Al desempeñarse como Inspector⁵, el profesional actúa como representante del ente controlador ante el contratista o responsable de la obra, para lo cual es necesario **la Inspección Técnica**, cuyo objeto es vigilar que la obra se ejecute de acuerdo con los planos y especificaciones acordadas ante la curaduría por otra parte se debe aplicar la normatividad y tareas anteriormente mencionadas.

⁴ POT DE PASTO . Capítulo III. Arts. 23 al 36. Págs. 28-38.

⁵ Sociedad Venezolana de Ingenieros Civiles. Manual de Inspección y Residencia de Obras. (En línea). (Consultado 08 de diciembre de 2008). Dirección electrónica: <http://www.arquitectosrp.com>

Según el Departamento Administrativo Defensoría del Espacio Público de la Alcaldía mayor de Bogotá⁶, respecto al espacio público fija sus objetivos en: *“Administrar los bienes que hacen parte del espacio público, formular políticas planes y programas relacionados con la vigilancia del espacio público, asesoría, actuar como centro de experiencias sobre la protección del espacio público, instaurar acciones judiciales y administrativas, preparar proyectos de ley, organizar en coordinación con las autoridades competentes actividades tendientes a evitar que se ubiquen en el espacio público construcciones que afecten la seguridad, la salubridad de los transeúntes o impidan su disfrute”*

4.1.4. El POT. Definición. El POT⁷ se define como un instrumento técnico y normativo, mediante el cual la administración municipal concertadamente con los actores sociales y particulares fijan objetivos, directrices políticas, programas, estrategias, metas, actuaciones y normas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo del municipio (área urbana y rural) a corto, mediano y largo plazo, para mejorar el nivel y calidad de vida, (en concordancia con el modelo de desarrollo socioeconómico) en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales de la región.

4.2. MARCO LEGAL.

4.2.1. Normatividad para obras y actuaciones urbanísticas.

Las leyes vigentes en Colombia para el control de obras y actuaciones urbanísticas son:

- Decreto 564 de 2006 por medio del cual se dictan normas para que las obras urbanas o mejor municipales necesariamente a fin de ser materializadas cumplan con un proceso de estudio y factibilidad acerca de su localización, uso, resistencia estructural, diseño arquitectónico, y aspectos urbanísticos propios de cada municipio.
Para la aplicación de este decreto se debe tener en cuenta que debe también obedecer a disposiciones en el P.O.T.
- Leyes anteriores al decreto 564 de 2006 son complementarias entre las cuales se pueden citar la ley 810 de 2003, ley 9ª de 1989.
- Resoluciones y normas locales. Entre las cuales se puede citar el POT como base para la aplicación del decreto 564 anteriormente citado y resoluciones emanadas de la alcaldía como la resolución 169 de 2005 que

⁶ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEFENSORIA DEL ESPACIO PÚBLICO. Con Relación Al espacio Público. (En Línea).(consultado 05 de diciembre de 2008). Dirección electrónica :<http://www.dadep.gov.co>

⁷ POT. Plan de Ordenamiento Territorial. Fuente. Planeación Municipal de Pasto.

contiene las especificaciones para el cierre de lotes destinados a fines comerciales o con el objeto de contribuir al orden público, y disminuir actos delincuenciales, consumo de drogas en estos lugares accesibles y cerramientos que por su antigüedad deben demolerse y proyectarse nuevamente.

- Ley 400 de 1997 la cual adopta las normas sismo resistentes en Colombia y reglamenta el proceso de diseño y control técnico de las obras de construcción de edificaciones urbanas, como también define las responsabilidades y asigna facultades propias del ingeniero civil o arquitecto en el campo de acción correspondiente según la profesión. Mediante el código NSR 98 dicta y adapta especificaciones para las construcciones las cuales son contempladas en esta ley a fin de garantizar el objeto y razón de ser la cual está orientada a disminuir el grado de afección por sismos o fuerzas naturales.

4.2.2. Infracciones urbanísticas

Definición.

Una Infracción Urbanística consiste en una violación a una norma Urbanística vigente tal como las definidas en el decreto 564 de 2006 mediante el cual se establecen las disposiciones y requisitos legales para expedición de licencias, intervención del espacio público y actuaciones de los curadores Urbanos, o también, una infracción Urbanística se puede derivar de la violación de una norma o disposición del POT, o también de la violación de un decreto sobre algún aspecto urbanístico expedido por el alcalde, ejemplo: Violación de la norma 169 de 2005 sobre cerramiento de lotes según su uso, expedida por Planeación Municipal

A continuación se describen las infracciones urbanísticas más frecuentes:

4.2.2.1. Construcción sin licencia. Se presenta cuando una obra de construcción se inicia sin contar con la licencia expedida por curaduría urbana y debidamente ejecutoriada.

4.2.2.2. Ampliación sin licencia. Se constituye una ampliación sin licencia cuando una edificación u obra inicia un proceso constructivo de ampliación a partir de su estado actual sin contar con licencia de construcción expedida por curaduría y debidamente ejecutoriada.

4.2.2.3. Construcción o ampliación contrariando licencia. Se presenta cuando una obra se construye o amplía no acorde con lo aprobado en la licencia. Un ejemplo puede darse cuando el área construida es mayor que la aprobada por

curaduría en la respectiva licencia, también puede presentarse cuando lo construido no corresponde al diseño estructural o arquitectónico.

4.2.2.4. Ocupación de espacio público permanente. Se presenta cuando se ocupa el espacio público con fines privados sin permiso de Planeación Municipal. Como ejemplo de este tipo de infracción se puede mencionar:

- Colocación de techos o cubiertas en antejardines.
- Construcción de gradas exteriores en andén o antejardín.
- Adecuación del antejardín para establecimiento comercial.
- Cerramiento de zonas verdes.

4.2.2.5. Construcción fuera de paramento. La infracción por construcción fuera de paramento consiste en la construcción generalmente de una parte de la obra en un lugar que hace parte de un elemento del espacio público como un andén, un antejardín, o en una zona verde. La característica de esta infracción es que parte de la obra, edificación o construcción queda ubicada fuera de un alineamiento previamente fijado por planeación, el cual las edificaciones deberán respetar y quedar ubicadas sin atravesarlo. Sobre este alineamiento se basa la curaduría urbana para la expedición de la licencia, exigiendo como requisito parcial la presentación de un documento denominado certificado de demarcación urbanística en el cual aparecen todos los aislamientos requeridos entre ellos la línea de paramento.

Las infracciones urbanísticas menos frecuentes, son:

4.2.2.6. Adecuación sin licencia. Se presenta cuando se cambia el uso de una edificación u obra sin la debida autorización. Ejemplos de esta infracción son el cambio de un uso residencial a uso escolar, uso residencial a uso de prestación de servicios de salud de salud, etc.

4.2.2.7. Modificación sin licencia. Se presenta cuando se modifica la estructura o la configuración arquitectónica de una edificación o planta física sin la debida autorización.

4.2.2.8. Movimiento de tierras sin licencia. Se presenta cuando se realiza movimiento de tierras sin el debido permiso de planeación, cabe aclarar que la obtención de una licencia urbanística no implica licencia de movimiento de tierras a menos que dicha licencia urbanística así lo aclare, de lo contrario se debe solicitar

obligatoriamente licencia de movimiento de tierras paralelamente a la licencia urbanística.

4.2.2.9. Cerramiento sin licencia. Se presenta cuando se cierra un lote o predio sin la respectiva licencia de cerramiento. Cabe aclarar que los cerramientos deben realizarse de acuerdo con las especificaciones contempladas en la resolución 169 de 2005 expedida por la alcaldía municipal.

4.2.3. Licencias urbanísticas. A continuación como soporte teórico se describe la primera parte del decreto 564 de 2006 emitido por el presidente de la República Álvaro Uribe Vélez este decreto se encarga de implementar normas sobre las licencias urbanísticas y es parte fundamental como base para la inspección de obras en Colombia, además se anota que las licencias urbanísticas se aplican respetando o acatando lo establecido por el POT⁸.

4.2.3.1. Decreto 564 de 2006⁹

Artículo 1°. Licencia urbanística. Es la autorización previa, expedida por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente, para adelantar obras de urbanización, parcelación, loteo o subdivisión de predios; de construcción, ampliación, adecuación, reforzamiento estructural, modificación, demolición de edificaciones, y para la intervención y ocupación del espacio público, en cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial, en los instrumentos que lo desarrollen o complementen y en las leyes y demás disposiciones que expida el Gobierno Nacional.

Parágrafo. Las licencias urbanísticas y sus modalidades podrán ser objeto de prórrogas y modificaciones.

Se entiende por prórroga de la licencia la ampliación del término de vigencia de la misma.

Se entiende por modificación de la licencia, la introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente, siempre y cuando cumplan con las normas urbanísticas y de edificación y no se afecten espacios de propiedad pública.

Artículo 2°. Clases de licencias. Las licencias urbanísticas serán de:

- 1. Urbanización.*
- 2. Parcelación.*

⁸ Op. Cit. P. 29.

⁹ Consulta en la web. En:

<http://www.dadep.gov.co/archivos/documentos/juridica/decretosnacionales/Decreto1100de2008.pdf>

3. Subdivisión.

4. Construcción.

5. Intervención y ocupación del espacio público.

Parágrafo. La expedición de las licencias de urbanización, parcelación y construcción conlleva la autorización para el cerramiento temporal del predio durante la ejecución de las obras autorizadas.

Artículo 4°. Licencia de urbanización. Es la autorización previa para ejecutar en uno o varios predios localizados en suelo urbano, la creación de espacios públicos y privados y la construcción de las obras de infraestructura de servicios públicos y de vías que permitan la adecuación y dotación de estos terrenos para la futura construcción de edificaciones con destino a usos urbanos, de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad vigente.

Parágrafo. De conformidad con lo previsto en el artículo 19 de la Ley 388 de 1997 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, la licencia de urbanización en suelo de expansión urbana solo podrá expedirse previa adopción del respectivo plan parcial.

Artículo 5°. Licencia de parcelación. Es la autorización previa para ejecutar en uno o varios predios localizados en suelo rural y suburbano, la creación de espacios públicos y privados, y la ejecución de obras para vías e infraestructura que garanticen la auto prestación de los servicios domiciliarios que permitan destinar los predios resultantes a los usos permitidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y la normatividad agraria y ambiental aplicable a esta clase de suelo.

Estas parcelaciones podrán proyectarse como unidades habitacionales, recreativas o productivas y podrán acogerse al régimen de propiedad horizontal.

En todo caso, para adelantar cualquier tipo de edificación en los predios resultantes, se requerirá de la respectiva licencia de construcción.

Artículo 6°. Licencia de subdivisión y sus modalidades. Es la autorización previa para dividir uno o varios predios, ubicados en suelo rural, urbano o de expansión urbana, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad vigente aplicable a las anteriores clases de suelo.

Cuando la subdivisión de predios para urbanizar o parcelar haya sido aprobada mediante la respectiva licencia de urbanización o parcelación, no se requerirá adicionalmente de la licencia de subdivisión.

Son modalidades de la licencia de subdivisión:

En suelo rural y de expansión urbana:

Subdivisión rural. Es la autorización previa para dividir materialmente uno o varios predios ubicados en suelo rural o de expansión urbana de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial y la normatividad agraria y ambiental aplicables a estas clases de suelo, garantizando la accesibilidad a cada uno de los predios resultantes.

En suelo urbano:

Subdivisión urbana. Es la autorización para dividir materialmente uno o varios predios urbanizables no urbanizados ubicados en suelo urbano, de conformidad con las normas que para el efecto establezcan el Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

3. **Reloteo.** Es la autorización para dividir, redistribuir o modificar el loteo de uno o más predios previamente urbanizados, de conformidad con las normas que para el efecto establezcan el Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen y complementen.

Artículo 7°. **Licencia de construcción y sus modalidades.** Es la autorización previa para desarrollar edificaciones en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad que regule la materia. Son modalidades de la licencia de construcción las siguientes:

Obra nueva. Es la autorización para adelantar obras de edificación en terrenos no construidos.

Ampliación. Es la autorización para incrementar el área construida de una edificación existente, entendiéndose por área construida la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar.

Adecuación. Es la autorización para cambiar el uso de una edificación o parte de ella, garantizando la permanencia del inmueble original. Cuando no se autoricen obras, solamente deberá cancelarse el (50%) del valor del cargo fijo “Cf” de la fórmula para la liquidación de expensas de que trata el artículo 109 del presente decreto, ante el curador urbano que adelante el trámite.

Modificación. Es la autorización para variar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente, sin incrementar su área construida.

Restauración. Es la autorización para adelantar las obras tendientes a recuperar y adaptar una edificación declarada como bien de interés cultural o parte de ella, con el fin de mantener el uso original o permitir el desarrollo de otro uso garantizando en todo caso la conservación de los valores urbanos, arquitectónicos, estéticos e históricos establecidos en su declaratoria.

Reforzamiento Estructural. Es la autorización para intervenir o reforzar la estructura de uno o varios inmuebles, con el objeto de acondicionarlos a niveles adecuados de seguridad sismo resistente de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya y su reglamento.

Demolición. Es la autorización para derribar total o parcialmente una o varias edificaciones existentes en uno o varios predios y deberá concederse de manera simultánea con cualquiera otra modalidad de licencia de construcción, salvo cuando se trate de proyectos de renovación urbana, del cumplimiento de orden judicial o administrativa o de la ejecución de obras de infraestructura vial o de servicios públicos domiciliarios que se encuentren contemplados en el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen y complementen.

Cerramiento. Es la autorización para encerrar de manera permanente un predio de propiedad privada.

Licencia de ocupación del espacio público para la localización de equipamiento. Es la autorización para ocupar una zona de cesión pública o de uso público con edificaciones destinadas al equipamiento comunal público. Requieren de la expedición de este tipo de licencias los desarrollos urbanísticos aprobados o legalizados por resoluciones expedidas por las oficinas de planeación municipales o distritales o por dependencias o entidades que hagan sus veces, en los cuales no se haya autorizado el desarrollo de un equipamiento comunal específico. Los municipios y distritos determinarán el máximo porcentaje de las áreas públicas que pueden ser ocupadas con equipamientos. En cualquier caso, la construcción de toda edificación destinada al equipamiento comunal requerirá la respectiva licencia de construcción y solo podrá localizarse sobre las áreas de cesión destinadas para este tipo de equipamientos según lo determinen los actos administrativos respectivos.

Licencia de intervención del espacio público. Por medio de esta licencia se autoriza la intervención del espacio público para:

a) La construcción, reparación, sustitución, modificación y/o ampliación de instalaciones y redes para la provisión de servicios públicos domiciliarios y de telecomunicaciones;

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 26 de la Ley 142 de 1994 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, las autorizaciones deben obedecer a un estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto urbano de las obras propuestas, así como de la coherencia de las obras con los Planes de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que los desarrollen.

b) La utilización del espacio aéreo o del subsuelo para generar elementos de enlace urbano entre inmuebles privados, o entre inmuebles privados y elementos del espacio público, tales como puentes peatonales o pasos subterráneos.

La autorización deberá obedecer a un estudio de factibilidad técnica e impacto urbano, así como de la coherencia de las obras propuestas con el Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen.

c) La dotación de amueblamiento urbano y la instalación de expresiones artísticas o arborización.

Los municipios y distritos establecerán qué tipo de amueblamiento sobre el espacio público requiere de la licencia de intervención y ocupación del espacio público, así como los procedimientos y condiciones para su expedición.

4.2.4. Procedimiento para la expedición de licencias urbanísticas. La expedición de los diferentes tipos de licencias se lleva a cabo mediante las siguientes actividades:

a. Radicación de la solicitud de la licencia. Se realiza con la entrega de los documentos y requisitos exigidos para el tipo de licencia solicitado en la Curaduría Urbana y posteriormente cancelando el valor correspondiente a la radicación. En este momento un funcionario de la Curaduría hace entrega de un recibo de radicación de solicitud de licencia que se numera consecutivamente en el orden cronológico de entrega, dejando constancia de los documentos aportados.

b. Citación a Vecinos. El curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para el estudio, trámite y expedición de la licencia, citará a los vecinos colindantes del inmueble o inmuebles objeto de la solicitud para que se hagan parte y puedan hacer valer sus derechos. En la citación se dará a conocer el nombre del solicitante de la licencia, la dirección del inmueble o inmuebles objeto de solicitud, la modalidad de la misma y el uso y las intensidades propuestas, conforme a la radicación. La citación se hará por correo certificado conforme a la información suministrada por el solicitante de la licencia. Si la citación es posible, se insertará un aviso en la publicación que para tal efecto tenga la entidad o en un periódico de amplia circulación local o nacional; en la citación se señalarán las causas por las cuales no se efectuó la citación por correo certificado.

Desde el día siguiente a la fecha de radicación en legal y debida forma de solicitudes de proyectos de parcelación, urbanización y construcción de obra nueva, el peticionario de la licencia deberá instalar una valla en lugar visible desde la vía pública, en la que se advierta a terceros sobre la iniciación del trámite administrativo tendiente a la expedición de la licencia urbanística, indicando el número de radicación, la autoridad ante la cual se tramita la solicitud, el uso y características básicas del proyecto. Una fotografía de la valla con la información indicada, se deberá anexar al respectivo expediente administrativo en los cinco días calendarios siguientes a la radicación de la solicitud¹⁰.

¹⁰ DECRETO 564 DE 2006. Procedimientos aplicables para la Expedición de Licencias Urbanísticas. Art 24.

Toda persona interesada en formular objeciones a la expedición de una licencia urbanística, podrá hacer parte en el trámite administrativo en cualquier momento desde la fecha de radicación de la petición hasta la de expedición del acto administrativo que resuelva la solicitud. Las objeciones y observaciones se deberán presentar por escrito y se resolverán en el acto que decida sobre la solicitud.

c. Revisión del proyecto: El proyecto objeto de solicitud debe ser revisado por el curador urbano o la autoridad encargada de estudiar, tramitar y expedir licencias, teniendo en cuenta el punto de vista técnico, jurídico, estructural, urbanístico y arquitectónico a fin de verificar el cumplimiento del proyecto con las normas urbanísticas, de edificación y estructurales vigentes¹¹.

La revisión de los diseños estructurales la realiza un ingeniero civil cuando se trata de diseños estructurales y estudios geotécnicos, y cuando se trata de elementos no estructurales la revisión la puede hacer un arquitecto, ingeniero civil o ingeniero mecánico. Los ingenieros civiles, arquitectos y los ingenieros mecánicos que revisen diseños deben estar acreditados por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes¹².

d. Acta de observaciones y correcciones. Una vez ejecutada la revisión técnica, jurídica, estructural, urbanística y arquitectónica del proyecto, el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para expedir licencias levantará por una sola vez un acta de observaciones y correcciones o aclaraciones que se deben realizar al proyecto y los documentos adicionales que se deben adjuntar para decidir sobre la solicitud. El solicitante tiene treinta días calendario para dar respuesta al requerimiento, este plazo puede ampliarse por solicitud hasta por quince días calendario¹³.

e. Expedición de la licencia. El plazo máximo del curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente, para pronunciarse sobre la solicitud de la licencia es de 45 días hábiles contados desde la fecha en que la solicitud haya sido radicada. Vencido este plazo sin que los curadores urbanos o las autoridades se hubieren pronunciado, se aplicará el silencio administrativo positivo en los términos solicitados pero en ningún caso en contravención de las normas urbanísticas y de edificación vigentes, quedando obligadas la autoridad municipal o distrital responsable o el Curador Urbano, a expedir las constancias y certificaciones que se requieran para evidenciar la aprobación del proyecto presentado¹⁴.

¹¹ Op.Cit. DECRETO 564 DE 2006 art.26

¹² Op.Cit. DECRETO 564 DE 2006 art.26

¹³ Op.Cit. DECRETO 564 DE 2006 art.27

¹⁴ Op.Cit. art.28

f. Efectos de la licencia. De conformidad con lo dispuesto en el literal a. del artículo 5º del Decreto-ley 151 de 1998, el otorgamiento de la licencia determinará la adquisición de los derechos de construcción y desarrollo, ya sea parcelando, urbanizando o construyendo en los predios objeto de la misma en los términos y condiciones expresados en la respectiva licencia¹⁵.

La expedición de licencias no conlleva pronunciamiento alguno acerca de la titularidad de derechos reales ni de la posesión sobre el inmueble o inmuebles objeto de ella. Las licencias recaen sobre uno o más predios y/o inmuebles y producen todos sus efectos aún cuando sean enajenados¹⁶.

g. Desistimiento de la licencia. Una solicitud de licencia será desistida en las siguientes situaciones: Por solicitud del solicitante mientras no se haya notificado el acto administrativo; cuando el solicitante no haya dado cumplimiento a los requerimientos exigidos en el acta de observaciones y correcciones. Se envía copia del acto administrativo que ordena el archivo por desistimiento a los demás curadores urbanos o autoridades de planeación, con el fin de que no se tramite otra solicitud en igual sentido, sin dar cumplimiento a las observaciones formuladas por la autoridad ante quien se radicó inicialmente. Así mismo se envía copia a la autoridad de ejercer control urbano y posterior de obra, para los fines pertinentes, en el caso del municipio de Pasto se envía a la Oficina de Control Físico Secretaría de Gobierno²³.

h. Vigencia y prórroga de la licencia. Las licencia de urbanización, parcelación y construcción tienen una vigencia de veinticuatro (24) meses prorrogables por una sola vez por un plazo adicional de doce (12) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria. Cuando en un mismo acto se concede licencia de urbanización y construcción, éstas tienen una vigencia máxima de treinta y seis (36) meses prorrogables por un periodo adicional de doce (12) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria. La solicitud de prórroga se debe formular dentro de los treinta (30) días calendario, anteriores al vencimiento de la respectiva licencia¹⁷.

4.2.5. Requisitos para la solicitud de licencia urbanística

Para solicitar una licencia urbanística de construcción, ampliación u otra de las contempladas en el decreto 564 de 2006. El solicitante debe cumplir con la consecución de los siguientes documentos.

La siguiente información tomada de los trabajos anteriores¹⁸ de pasantía para efectos prácticos se presenta como soporte teórico para disponer de información y

¹⁵ Op.Cit. art.29

¹⁶ Op.Cit. art.29

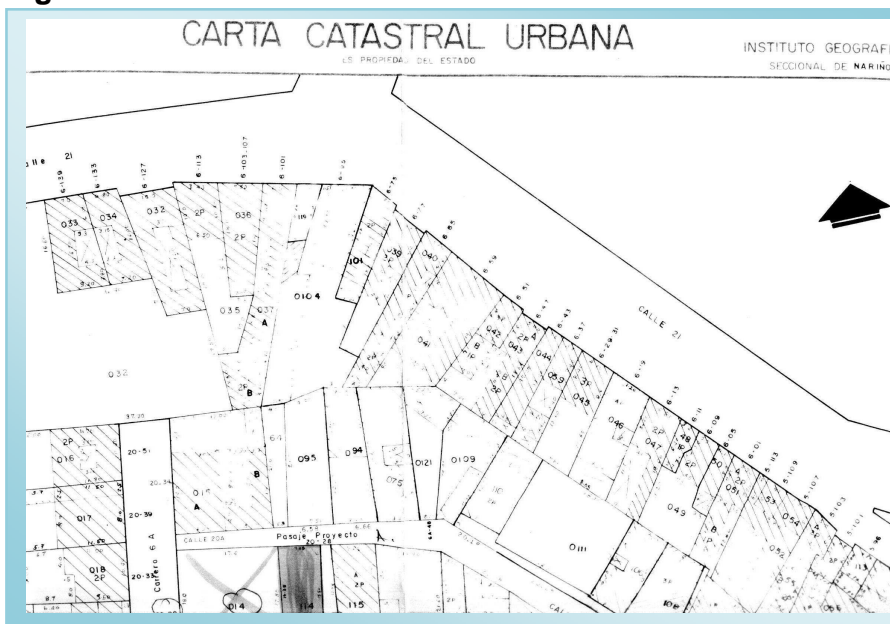
¹⁷ Op.Cit. art.41

¹⁸ REYES MARTINES, Ingrid Milena. Planificación del apoyo técnico a la oficina de control físico para el fomento del desarrollo urbanístico ordenado del municipio de pasto. San Juan De Pasto. 2007

complementación en el presente trabajo sobre los requisitos para la solicitud de la licencia.

4.2.5.1. Carta catastral o ficha predial. La Carta Catastral es un documento expedido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, mediante escritura o número de predio del lote o la vivienda. La carta catastral consiste en un plano que indica la ubicación del lote o la vivienda dentro de la ciudad y con respecto a predios colindantes¹⁷ (Ver figura 7).

Figura 7. Carta catastral urbana



Fuente: Planificación del apoyo técnico a la oficina de control físico para el fomento del desarrollo urbanístico ordenado del municipio de pasto.

Para los casos en que se solicite la licencia de construcción en suelo rural se solicitará un documento denominado Ficha Predial, el cual consta de tres folios, el primer folio contiene la información general del propietario y del lote, el segundo folio contiene un plano a mano alzada de la ubicación del predio incluyendo los nombres y localización de los colindantes, y el tercer folio hace referencia al avalúo del predio.

Figura 8. Ficha predial.


Fuente: Planificación del apoyo técnico a la oficina de control físico para el fomento del desarrollo urbanístico ordenado del municipio de pasto.

4.2.5.2. Demarcación urbanística y arquitectónica.

Este documento expendido por el Departamento de Planeación Municipal se solicita con la ficha predial o carta catastral solicitada anteriormente según sea el caso (rural o urbano), número de cedula del solicitante, dirección del predio en cuestión y consignando el valor correspondiente; consta de dos partes: la primera parte contiene la información sobre el solicitante y la ubicación del predio; la segunda parte define la normatividad que rige el predio, es decir la clase de suelo, la actividad a la cual se puede destinar el predio, amenazas y riesgos que afectan al predio y las líneas paraméntales que definen el perfil de la vía según las normas urbanísticas que rigen en el sector.

Figura 9. Demarcación Urbanística y Arquitectónica.

Sistema de Información Integral




ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACION MUNICIPAL

No. 002184

CERTIFICADO DE DEMARCAACION URBANISTICA No. 200701799


Fecha de expedición (dd/mm/aaaa): 07-11-2007	Pagina 1 de 2
SOLICITANTE	
C.C.: 12987970	
Nombre(s) y Apellido(s): HAROLD-RAUL BURBANO ORDONEZ	
UBICACION	
Predio: 010201890001 Manzana IGAC 01020189 DANE 09050000	
Dirección: CRA 20 NO 12A-05	
Ubicación: Las Américas Comuna 1	
Estado del predio: Casa: Trabajo a realizar: Subdivisión	
ESTA DEMARCAACION NO AUTORIZA ACTUACION URBANISTICA	
NORMATIVIDAD Y LINEA 1 de 2	
Lado de manzana: B. CR 20 ENTRE 12 A Y 13 Estrato 3	
NORMATIVIDAD	
Clase de suelo: Suelo urbano	
Area de actividad: COMERCIAL	
Tratamiento: CONSOLIDACION CON DENSIFICACION	
Clasificación según sistema de amenazas y riesgos:	
Pieza urbana: PIEZA SECTOR CENTRAL	
Sector: Area Central Extendida O Mediano Impacto	
Area morfológica homogénea: 3 Centro Extendido	
Aprovechamiento: Arquitectónico Io:0.75 Ie: 3.20 Ies:0.00	
LINEAS PARAMENTALES	
Tipología de vía: VL-1: VIAS LOCALES VEHICULARES	
Anden: 3.20	
Calzada principal: 7.10	
Distancia del eje 6.75	
OBSERVACIONES	
VALIDO POR 6 MESES A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICION.	

No es valido sin sello seco, no se acepta tachones ni enmendaduras.



Jaime Enrique Enriquez Martinez
 Profesional Universitario
 Normalización

Amparo Claret Cano Arias
 Subdirector Aplicación de Normas Urbanísticas
 Aprobación



Nestor Palomino
 Técnico administrativo
 Paramentación

Fuente: Planificación del apoyo técnico a la oficina de control físico para el fomento del desarrollo urbanístico ordenado del municipio.

4.2.5.3. Documentación adicional. De acuerdo al artículo 18 del decreto 564 de 2006, toda solicitud de licencia urbanística deberá acompañarse de los siguientes documentos:

Certificado de libertad y tradición. Documento expedido por la Oficina de Registros de Instrumentos Públicos, que contiene el historial del inmueble o predio. Este documento se solicita con el número de matrícula inmobiliaria y el nombre del propietario, y consignando el valor correspondiente.

Formulario único nacional. Es la solicitud de la licencia debidamente diligenciada por el solicitante. En el que se informe: Identificación de la solicitud (tipo de trámite, modalidad de licencia de construcción o modalidad de licencia de subdivisión), información del predio (dirección, identificación catastral, matrícula inmobiliaria, entre otros), información sobre vecinos colindantes, linderos, dimensiones, áreas y titulares y profesionales responsables.

Representación legal. Si el solicitante de la licencia es persona jurídica, debe acreditar la existencia y representación de la misma mediante documento idóneo.

Poder. Se requiere cuando se actúa mediante un apoderado.

Copia de recibo predial. Copia del documento que acredita el pago o declaración privada del impuesto predial.

Citación a Vecinos Colindantes: Es una relación de los nombres de los vecinos y direcciones de los predios colindantes al proyecto objeto de la solicitud.

4.2.5.3.1. Documentos específicos para licencias de construcción.

Dependiendo del tipo de licencia que se solicite se presenta la documentación necesaria, la cual se encuentra consignada en el Decreto 564 del 24 de febrero de 2006. A continuación se realiza énfasis en los documentos requeridos para licencias de construcción por ser el objeto del presente proyecto:

- Dos copias de las memorias de cálculos de elementos estructurales y no estructurales, de los estudios geotécnicos y de suelos y sus respectivos planos, elaborados de conformidad con las normas de construcción sismo resistentes vigentes y firmados por profesionales facultados para este fin.
- Dos copias heliográfica y magnética del proyecto arquitectónico elaborado de conformidad con las normas urbanísticas y arquitectónicas vigentes y firmada por un arquitecto con matrícula profesional. Fotografía de la valla informativa.

4.3. MARCO TEORICO.

4.3.1. Herramientas estadísticas. Para analizar y procesar la información recolectada es necesario el conocimiento y dominio de las herramientas estadísticas y de inferencia ya que es importante con el tiempo llegar a conclusiones basadas en estimaciones acerca de el comportamiento de los ciudadanos frente a las disposiciones normativas respecto al urbanismo y la seguridad, calidad y economía de las estructuras, así como también obtener datos para utilizarlos en gestión y ejecución de control.

Es un punto de partida o una hipótesis nula hablando estadísticamente, decir que la normatividad vigente y la actitud asumida por los ciudadanos frente a tal normatividad afecta la calidad de las estructuras de las edificaciones en desarrollo y las futuras de una manera trascendental y puede definir y explicar la buena, aceptable o mala calidad estructural.

Análogamente también se puede decir que estos mismos factores terminarán contribuyendo de manera definitiva a un grado de desarrollo esperado beneficioso o en un detrimento en el patrimonio de los ciudadanos ya que las obras de construcción en el municipio como pasa en la gran mayoría de los municipios colombianos está siendo afectada por la aplicación de las normas orientadas a lograr un mejor desarrollo urbanístico y a mejorar la seguridad de las edificaciones como son el Decreto 564 de 2006 y los Planes de Ordenamiento territorial.

Es necesario que lo anteriormente expuesto trascienda de la sospecha y se formalicen conclusiones sobre los aspectos estructurales de las edificaciones, que sean producto del análisis y estimación estadística.

4.3.2. Conceptos estadísticos. Dada la gran extensión y amplitud teórica en materia estadística se asume que se conocen y dominan los conceptos básicos de la estadística, tales como muestra, población, promedio desviación estándar, y los importantes conceptos de gráficas estadísticas. Por lo tanto, es el propósito en este trabajo referir conceptos útiles para el presente trabajo y que por supuesto estarán soportados por los conceptos básicos de la estadística y la probabilidad.

4.3.2.1. Variabilidad de una muestra. Hace referencia a la forma en cómo se agrupan los datos de una muestra respecto a una medida de tendencia central como la media. Ya que los datos suelen agruparse en torno a un valor se puede decir que la variabilidad es una característica que sirve para juzgar el comportamiento de una muestra o una población complementando lo anterior se puede decir que entre más apegados los datos respecto a un valor frecuente, más eficaz es la muestra para sacar alguna conclusión sobre la población. En el caso del análisis de las infracciones urbanísticas se puede coleccionar los datos existentes

y representarlos en una gráfica y al mirar no solo el promedio sino también su varianza¹⁹ o variabilidad se puede juzgar la validez de la muestra y determinar también el tamaño adecuado de la misma.

4.3.2.2. Tamaño de la muestra. El tamaño de la muestra es un parámetro importante para determinar el costo en tiempo y en recursos del proyecto de investigación. También influye en la confiabilidad de los resultados y en la conveniencia de la aplicación de métodos típicos estadísticos, como el uso de la curva de distribución normal o el método de la estimación lineal para la inferencia de conclusiones sobre la población o también en la conveniencia de aplicación de métodos y tratamientos estadísticos especiales.

Por lo general, un tamaño entre 20 y 30²⁰ garantiza con grado de confianza aceptable que se pueda utilizar el método de análisis basado en la curva de distribución normal o una prueba t las cuales son comúnmente útiles en los estudios de muestras y generalmente con este tamaño de muestra son factibles de aplicar.

4.3.2.3. Valores esperados. Este término es utilizado para definir el valor medio de una variable aleatoria discreta con una masa de probabilidad $p(x)$ el valor esperado $E(x)$ también se denota por μ_x ²¹.

4.3.2.4. Hipótesis nula. Término que hace referencia a una hipótesis que a su vez hace parte de una definición de que involucra otra hipótesis con la cual se pone en pleito estadístico y se terminará decidiendo mediante las pruebas estadísticas cual de las dos hipótesis se afirma como representante de un fenómeno del cual se han tomado datos. Una hipótesis nula se considera siempre cierta al comienzo del proceso de decisión y se asocia con el comportamiento sospechado del fenómeno²².

4.3.2.5. Hipótesis alternativa. Es la hipótesis que compite con la hipótesis nula por afirmarse como cierta²³.

¹⁹ DEVORE Jay L. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. 7ª ed. México. Cengage Learning Ed.2008. p. 32

²⁰ Op. Cit. P. 215, 216, 217.

²¹ Op. Cit. P. 101.

²² Op. Cit. P. 285.

²³ Op. Cit. P. 285.

4.3.2.6. Curva de distribución normal estándar. Es la curva de distribución de probabilidad de la variable aleatoria Z, a esta curva también se le conoce como campana de Gauss.

La utilidad de esta función radica en que teniendo un fenómeno o evento y habiendo definido este evento o una circunstancia, causa o efecto de este como una variable aleatoria es posible predecir sobre él, transformando esa variable aleatoria a la variable aleatoria Z para la cual se tiene determinada su distribución de probabilidad que se conoce como distribución normal estándar o campana de Gauss.

Para complementar lo anterior se puede decir que una variable aleatoria originada de un fenómeno del cual se han recolectado datos con un tamaño de muestra mayor de 30 tiene una distribución de probabilidad normal, de allí que sea posible transformar o estandarizar esa variable aleatoria. Este principio se conoce en estadística como principio o Teorema de Límite Central y permite predecir sobre cualquier variable aleatoria ya sea continua o discreta.

4.3.2.7. Curva de regresión lineal. Es una curva de distribución que permite estimar el valor de una variable la cual no sigue un comportamiento dentro de un modelo matemático natural como por ejemplo $y = X^2$. La curva de regresión lineal no representa el comportamiento de un individuo sino de un grupo de individuos con diferencias entre si que sin embargo conservan una tendencia.

En la curva de regresión lineal, la pareja de coordenadas (x,y), corresponde al valor Esperado en el punto (x,y) de una distribución normal del grupo de datos en el entorno o cercanía. Se puede definir como x la variable independiente, y la variable y como dependiente.

4.3.3. Patología de estructuras. Dentro de la ingeniería y la arquitectura es el término utilizado para denominar las diversas afecciones de las estructuras construidas para el uso del hombre. Su estudio se puede clasificar de acuerdo con el material de que están hechas. Este campo de estudio se ha ampliado a través de de las últimas décadas.

Las causas de las patologías²⁴ pueden ser tanto funcionales y materiales, como operativas como la planificación, fabricación, ejecución y uso.

²⁴ PATOLOGIA de la edificación. Disponible en la dirección electrónica:
http://es.wikibooks.org/wiki/Patolog%C3%ADa_de_la_edificaci%C3%B3n/Estructuras_de_hormig%C3%B3n

La inspección y control de las patologías esta subdividida en pre diagnosis, estudios de laboratorio y diagnosis, la primera se realiza en base a la inspección visual sin mayores requerimientos de equipo especial, el objetivo es realizar un primer estudio del estado del edificio y de sus características y hacer una primera valoración, en la cual se decidirá la necesidad de continuar con el proceso de inspección o no. Aquí se buscarán signos como deformaciones excesivas, fisuras o grietas en elementos estructurales, cambios de aspecto en la superficie del hormigón y fisuras en elementos no estructurales que puedan ser debidas a fallos estructurales. En la etapa de laboratorio se realizan los análisis físicos, mecánicos y químicos de las muestras, En la etapa de diagnóstico se debe analizar la información recogida y llegar a una conclusión respecto a las medidas a adoptar.

4.3.4. Bases técnicas y científicas para la pasantía. En el desarrollo de las actividades de inspección contempladas en la práctica es necesario un dominio de la norma para construcciones sismo resistentes NSR 98. Es importante distinguir el alcance de la misma y consecuente mente con ello que tipo de proyectos deben sujetarse a ella y cuales estarán sujetos a condiciones especiales de diseño y construcción, como se establece en el artículo 2º y 3º del título I de la ley 400 de 1997.

En general para el desarrollo de la pasantía se deben destacar los siguientes aspectos de la NSR 98 como principales conceptos a tener en cuenta:

- Tratamiento de las edificaciones construidas antes de la vigencia de la NSR 98. Esto es importante ya que una de las modalidades de corrección de modificaciones a las edificaciones se da por licencia de ampliación de construcciones anteriores a la norma anteriormente mencionada. En la inspección y conceptuación que en la pasantía se hace de una obra se debe ser específico en la identificación de la tarea a realizar según el caso que se presente uno de ellos puede ser el concepto de necesidad de reconocimiento de una obra, lo cual es trabajo de las curadurías, sin embargo se debe definir esta necesidad de acuerdo al grado de modificación de la estructura, según, si se presenta una infracción por ampliación sin licencia, o por el contrario definir como concepto la no necesidad de reconocimiento de la obra por presentarse reparaciones y cambios menores como se establece en el numeral A.10.1.3.2 del capítulo A.10 de la NSR 98.
- El título C de la NSR 98 es de importancia capital para el desarrollo de la pasantía en aspectos como, observar y detallar dimensiones, secciones y separaciones mínimas de los elementos estructurales, especificaciones de requisitos mínimos de los refuerzos, tales como calibre, resistencia, longitudes de desarrollo y separaciones mínimas. En el departamento de Nariño las observaciones anotadas anteriormente deben hacerse según los numerales del capítulo referentes a cada uno de los elementos y refuerzos

y de acuerdo a la capacidad de disipación de energía la cual para esta región del país debe ser la modalidad DES(disipación de energía especial). El capítulo C. 21 de la NSR 98 referente a los requisitos mínimos para estructuras con las capacidades de disipación de energía DMI, DMO, y DES para diseño sismo resistente es una herramienta conceptual de importancia para realizar inspección de obras en donde han encontrado fallas estructurales y permite determinar si se ha presentado un error de construcción o de diseño lo cual permite emitir un adecuado concepto sobre la obra las medidas a tomar.

A manera de ejemplo se puede anotar que en la observación de estribos de columna se debe tener presente lo especificado en el numeral C.21.4.4 en el apartado “Especial – DES”. Lo cual permite determinar por ejemplo en construcción de viviendas unifamiliares de no más de dos pisos, si se ha construido con las especificaciones de diseño o si se han colocado los refuerzos transversales por lo menos con las especificaciones mínimas, para no afectar el patrimonio y a la vez cumplir con requisitos mínimos de sismo resistencia en la región. De no ser así solo quedará la opción de emitir un concepto para el estudio del riesgo, el cual puede adelantar la oficina municipal CLOPAD, (Comité Local de Prevención y Atención de Desastres), que puede incluir orden de demolición.

- En general, a manera de información a tenerse en cuenta en futuras pasantías se anota que se puede proceder de forma análoga a lo descrito anteriormente con la totalidad de los elementos que conforman la estructura de una obra objeto de Inspección.

5. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PASANTIA

La labor realizada durante la pasantía se compone de las siguientes actividades a saber:

- Vigilancia y control de la zona
- revisión de licencias urbanísticas.
- Inicio de actividad de investigación preliminar.
- Seguimiento de obras con procesos o asuntos de investigación.
- Elaboración y presentación de informes sobre actividades realizadas y conceptos de las obras inspeccionadas.
- Atención y colaboración en contingencias de la Secretaría de Gobierno.
- apoyo y asesoría en la Oficina de Control Físico.
- Diseñar, programar y gestionar las actividades de capacitación.
- Lectura de normatividad, leyes, planes y documentos relacionados con la labor.

El diagrama de la figura 10 resume las actividades desarrolladas.

Figura 10. Diagrama de actividades realizadas en la pasantía



5.1. REALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES.

Debido a la simultaneidad con que es necesario proceder con el fin de optimizar el tiempo para conseguir desempeñar las labores diarias se procedió a organizar las actividades como se describe a continuación:

- Labores de Campo.
- Labores de oficina.
- Contingencias.
- Lectura y actualización en normatividad, leyes y documentos.
- Capacitación y divulgación de información.

Estas labores se realizaron de acuerdo a la importancia del momento y se siguió la jerarquía que se muestra en al figura 11.

Figura 11 Diagrama de jerarquía de actividades.



5.1.1. Contingencias. Las contingencias se componen básicamente de circunstancias que requieren mayor atención y debe determinarse las medidas a tomar a la mayor brevedad posible. Estas contingencias pueden consistir en:

5.1.1.1. Quejas. Que pueden ser derechos de petición lo cual requiere cuidado especial, ya que este es un derecho fundamental contemplado en el artículo 23 de la Constitución política y por lo tanto debe atenderse en el tiempo pertinente para su respuesta. También pueden ser cartas radicadas en el despacho del Alcalde, en la Secretaría de Gobierno, o en Control Físico. También debe atenderse a la mayor brevedad.

5.1.1.2. Contingencias relacionadas con el espacio público. Generalmente son relacionadas con quejas verbales o escritas de particulares o funcionarios de la alcaldía sobre ocupación del espacio público de forma temporal o permanente, sin permiso, en zonas de protección.

5.1.1.3. Requerimientos en la Secretaría de Gobierno. Relacionadas generalmente en acompañamiento a las autoridades (secretario de gobierno), en salidas a campo, o para resolver y aclarar dudas sobre procesos urbanísticos o asuntos de investigación.

5.1.1.4. Labores de campo. Revisión de zona. Se compone de observación, revisión e inicio de un proceso de Investigación preliminar:

5.1.2.1.1. Observación. Es el proceso que se realiza mediante un recorrido por la zona en búsqueda de anomalías en obras de construcción e intervenciones en el espacio público.

5.1.2.1.2. Revisión. Una vez localizada una actividad de la cual se ha reportado queja o a iniciado labores de construcción de obra se procede como se describe a continuación:

Se busca al responsable de la obra, se realiza la identificación como Ingeniero Civil de Control físico y se explica la razón de la visita.

Una vez se da comienzo a la tarea de inspección se realizan las siguientes acciones:

- a. Solicitud y revisión de la autenticidad de licencia de construcción, planos arquitectónicos y estructurales.
- b. Revisión de la estructura y sus diferentes componentes como son la cimentación, y los elementos de los pórticos de la siguiente manera: una observación comparativa de los planos y licencia de la obra si los hay, contra lo construido hasta el momento. Esto se compone de una observación y revisión detallada de secciones de los elementos, refuerzo longitudinal y transversal en cuanto a espaciado cantidad y calibre, al llamado de atención del encargado de la obra y se solicita planos

(arquitectónicos y estructurales de la obra), licencia, certificado de demarcación y permisos de ocupación de espacio público.

- c. Revisión de la colocación de los sistemas hidrosanitarios y eléctricos observando posibles efectos sobre los diferentes elementos estructurales.
- d. Observación de la calidad del concreto usado en la obra.
- e. Revisión y medición de la cantidad de área construida, observando la cantidad de área aprobada en la respectiva licencia.
- f. Revisión de aislamientos posteriores necesarios para la ventilación e higiene.
- g. Revisión de los aspectos urbanísticos consignados en la licencia de construcción, y el certificado de demarcación urbanística; como distancia dese el eje de la vía a la línea de paramento, ancho de antejardín, ancho de zona verde, ancho de andén, presencia (no permitida) de ventanas en el costado que permitan registro visual de la vecindad, uso de suelo según el POT, y estado de la infraestructura de servicios circundante.
- h. Comparación de planos arquitectónicos con lo construido para determinar si se presenta una construcción no ceñida a planos, lo cual también se realiza con los planos estructurales.
- i. Se toma el registro fotográfico lo más detallado posible.
- j. De no presentarse los documentos de la obra(planos y licencia) o si determina que se presenta violación de las normas urbanísticas, construcción no ceñida a planos, ocupación de espacio público sin permiso o cualquier violación de normas que procedan al caso se procede a la revisión de la obra, y realización del informe de los detalles observados y fotografiados, se suspende la obra mediante colocación de sellos, se realiza la notificación y requerimiento del responsable ante la Oficina de Control Físico(ver anexo A pág. 140), instancia en que tiene lugar el diligenciamiento y firma del auto de suspensión de la obra(ver anexo C), se anota las recomendaciones, en este caso la apertura de un asunto de investigación por la infracción que se está presentando la cual es preliminar al proceso jurídico por la misma causa,. Por otra parte si se determina que todo está correcto y en orden se devuelven los documentos solicitados y se permite la continuación de la obra. En caso de haber infracción, en esta instancia el director de control físico expide el auto de conocimiento de apertura de investigación preliminar(ver anexo B pág. 141). (Al final de un proceso de investigación el Director de Control Físico Expide un documento de informe final de Investigación preliminar(ver Anexo D pág. 143)

5.1.2.2. Revisión de licencias Expedidas por las Curadurías Urbanas. Esta labor corresponde a visitar las obras relacionadas en los informes mensuales de las Curadurías y verificar que lo aprobado en las licencias se cumpla, que en general la obra no presente conflicto con la normatividad vigente en el Municipio. Esta labor se realiza de manera simultánea a las otras actividades de campo.

5.1.2.3. Labores de oficina: Presentación de informes. Estas labores corresponden a la preparación de informes emisión de conceptos sobre las actividades de campo realizadas. Pueden componerse principalmente de:

5.1.2.3.1. Informes sobre atención de quejas.

5.1.2.3.2. Informes sobre obras revisadas. Contienen la información de lo realizado en la visita a la obra de conformidad a lo anotado anteriormente en el numeral 5.1.2.1. 2.

Los respectivos informes contienen los datos de la obra como son nombre del responsable, dirección de residencia, dirección de la obra, fecha de visita, concepto de la obra, los desprendibles de requerimiento y suspensión, registro fotográfico y las recomendaciones sobre medidas a tomar.

5.1.2.4. Asesoría y apoyo. Corresponde a la atención y orientación que se imparte en la oficina a las personas(dueños, Ing. O Arq. Contratistas, Empresas, representantes de la Comunidad) requeridas, como también a personas interesadas en aclarar dudas.

El apoyo consiste en asistencia a solicitudes y colaboración en oficina.

5.1.3. Lectura y documentación. Esta actividad es extra laboral pero necesaria e imprescindible para el buen desempeño de la práctica. Corresponde a la capacitación como funcionario de la oficina de Control Físico, en cuanto a normas, leyes, disposiciones y resoluciones, Plan de Ordenamiento Territorial, manual de normas técnicas, como también relectura de fundamentos de la carrera.

5.1.4. Capacitación a la comunidad. La labor práctica de la pasantía a lo largo de su desarrollo se ha caracterizado por atender una gran variedad de interrogantes que la comunidad tiene acerca de la normatividad vigente, licencias urbanísticas y todas sus modalidades.

En especial el proceso de adquirir licencia para construir obra nueva y para ampliación de obra existente, también se ha capacitado sobre los elementos del espacio público que se pueden ver comprometidos durante el proceso de

ampliación y construcción nueva, como es la línea de paramento, el uso del suelo según especificaciones del POT.

Se ha capacitado a la comunidad sobre las normas técnicas en cuanto a situaciones prácticas como las especificaciones del refuerzo ya que se requiere tener un conocimiento mínimo en el momento de la compra de materiales de construcción.

En el mes de junio del presente año se realizó una capacitación a la comunidad en el corregimiento de Catambuco, El cuatro de agosto de 2009 se realizó la segunda capacitación en el Barrio Quillotoco, donde se reunieron presidentes comunales de los barrios pertenecientes a las comunas 3, 10, 11 y 12, y personas de la comunidad quienes recibieron capacitación sobre las normas urbanísticas, y trámites ante las curadurías (Ver anexo F y G. págs.145 y 147).

Esta zona urbana incluye los barrios más problemáticos tanto en infracciones urbanísticas como en el tema de orden público por lo tanto ha sido un logro más haber realizado la capacitación en este sector.

Por otra parte se ha originado el sitio Web www.oficinacontrolfisico.blogspot.com como medio de capacitación efectivo y económico para la divulgación de información relacionada con la normatividad urbanística, se espera que este sea un medio de consulta fácil e instantánea útil a todo el público desde profesionales estudiantes y comunidad en general (Ver anexo H pág. 148).

Figura 12. Imágenes de Capacitación a la comunidad



Capacitación En Catambuco Salón Comunal.



Capacitación en Aranda - Quillo Tocto



Capacitación en Salón Comunal Quillo Tocto



El director Arq. Jaime Enriquez complementando la charla.

De la experiencia recolectada mediante la asistencia a capacitaciones de personal de Control Físico y de compañeros pasantes se concluye que este tipo de capacitaciones presenta la dificultad de que la comunidad no dispone del tiempo o la disposición para asistir, por lo tanto es necesario recurrir al medio de la Web para hacer la información más asequible al público no obstante también se contempla la forma tradicional de capacitación.

5.1.5. Otras actividades. En los meses de abril y mayo se realizaron labores de oficina durante veinte días. Con lo relacionado a la administración de los asuntos de investigación se laboró en la preparación de asuntos para: revisión, preclusión y remisión a la inspección de urbanismo y al despacho del alcalde.

Los asuntos que se alistan para revisión, o remisión consisten en expedientes en donde se van anexando los documentos de diligencias que han tenido lugar en el proceso de dar solución de presuntas infracciones que pueden ser por intervención u ocupación de espacio público, o por infracciones relacionadas con licencias urbanísticas ya sea de urbanización, subdivisión o de construcción que se han realizado no siguiendo las normas vigentes.

De estas labores de oficina realizadas se puede describir lo siguiente: cuando llega un informe de inspección se precede a registrarlo en libro de registro y en archivo de ordenador bajo una base de datos MS Excel. De acuerdo a la importancia se abre asunto de investigación o se procede a archivarlo.

El asunto abierto se guarda en espera de que comparezca el presunto infractor a formular sus descargos y presentar lo solicitado, en caso de construcción y ampliación sin licencia u ocupación de espacio público por parte del director de la oficina se solicita la respectiva licencia y planos certificados por curaduría o el permiso para la ocupación.

Si estos requisitos no son presentados durante el plazo pertinente o si no hay comparecencia del presunto infractor se procede a remitir el asunto a la inspección de urbanismo en caso de infracciones de construcción o al despacho del alcalde en casos de intervención u ocupación de espacio público.

Además de estas labores se realizaron labores propias de oficina como encargarse de la administración de la correspondencia y de atención a los comparecientes en cuanto a la aclaración de dudas o interrogantes.

5.1.6. Actividades cotidianas de la pasantía. Durante este y los periodos anteriores se han desarrollado labores que se pueden caracterizar como cotidianas por llevarse a cabo diariamente. Entre estas labores diarias, están:

- Recepción de quejas y la programación de la respectiva visita de verificación o inspección.
- Darle continuación a los asuntos pendientes por revisión de lo que frecuentemente se sugiere oficiar a la persona responsable solicitándole la presentación en la oficina o algún documento requerido para aclaración.
- Revisión de la correspondencia para entregar los respectivos oficios relacionados con asuntos pendientes.
- Revisar asuntos en el campo.
- Revisar sobre nuevas presuntas infracciones.

Al terminar la jornada se redactan informes para presentar al día siguiente.

5.2. RESPONSABILIDAD EN EL ASUNTO DE INVESTIGACION PRELIMINAR.

El curso que sigue un asunto que se origina de una presunta infracción depende de las medidas tomadas en la diligencia de investigación preliminar, del concepto y recomendaciones del profesional que acompaña la inspección, de la cuantificación en área o tiempo y de la prontitud con que comparece el responsable de la obra o infractor entre otros factores.

El ingeniero pasante debe cumplir con su función de recoger la información en el momento de la diligencia de conceptuar sobre los detalles de la obra o intervención realizada por el particular. Debe ser preciso en la cuantificación de áreas y entregar un concepto que corresponda a las reales circunstancias y actuaciones del presunto infractor. Esta parte es lo más complicado de la práctica ya que se corre riesgo de incurrir en errores podrán generar problemas posteriormente.

5.3. OBRAS INSPECCIONADAS EN LA PASANTÍA.

Durante la Práctica se realizaron alrededor de 100 asuntos de Investigación en los cuales se procedió de conformidad a lo anotado en el numeral 5.1.2.1. 2. Que refiere prácticamente lo que es la aplicación de la ingeniería civil a la Pasantía. A continuación se presenta un cuadro donde se relacionan algunos casos de investigación y se presentan los demás en un cuadro resumen siguiente.

Tabla 1. Asuntos de investigación abiertos a las obras inspeccionadas.



Asunto de investigación 888 de 2008

Se ha ampliado la edificación antigua en el barrio Los Alcázares comuna 11 donde se remueve la cubierta de Asbesto cemento, dando lugar a un tercer piso, con un área de 60 m² construyendo para ello columnas, vigas y losa de concreto para terraza.

Por lo observado se concluye que esta obra no contó con un estudio preliminar de diseño y reforzamiento ya que no presento documentos ni en la obra ni en Control Físico.

Al realizar la revisión se encuentra que la obra no tiene documentos que certifiquen su legalidad, por lo que se procede a abrir el asunto de investigación y requerimiento del responsable ante la oficina de Control Físico.

Pasa el tiempo prudencial sin que comparezca el responsable.



Se realiza una segunda y tercera visita en las cuales no se encontró al responsable ni se pudo obtener su dirección o teléfono.

Se procede a emitir el informe recomendando la remisión de este asunto a la Inspección de Urbanismo.

Se remite el día 17 de febrero de 2009 a la Inspección de Urbanismo para su correspondiente proceso contravencional.



Asunto de Investigación 887 de 2008

El asunto se inicia por demolición sin licencia. En el momento de la visita al lugar se observa excavación y movimiento de tierras. No se presenta la licencia de demolición. Ni de construcción, se realiza el respectivo requerimiento del responsable ante Control Físico.

Comparece el responsable y presenta licencia.

En una segunda visita se revisa planos estructurales y arquitectónicos, observándose que se ajustan a lo construido y aprobado en la licencia. Se precluye el asunto.



Asunto 910 de 2008

Se inicia asunto de investigación por ampliación sin licencia. En primera visita se observa de un cuarto y baño en terraza de segundo piso.

Se presenta nueva queja por parte de vecinos. El asunto ya se encuentra abierto en Control Físico.

12 de marzo de 2009 se presenta derecho de petición por los vecinos por daños entre terceros. Se contesta que no se tiene la competencia para resolver pleitos entre terceros.

20 de febrero de 2009 el propietario de la obra presenta certificado de demarcación Urbanística como prueba de que se está tramitando licencia. *(continúa)*

En nueva visita se constata de que la licencia presentada no está ejecutoriada y además que el área intervenida de aplicación de 3er piso no se contempla en la licencia a ejecutoriarse.

En una nueva visita se verifica que se hicieron las correcciones del caso. Se procede a precluir el asunto.



Asunto 44 de 2009
Ampliación sin licencia en el barrio Villaflor

Se abre asunto el 09 de febrero de 2009.

En primera visita se determina un área de ampliación de 30 metros cuadrados que corresponden al cambio de techo de Asbesto Cemento a losa.

NO se presentan planos licencia ni planos para revisión.

El 04 de mayo de 2009 se remite a la Inspección de Urbanismo para su respectivo proceso contravencional.



Asunto 889 de 2008

Se realiza visita el día 24 de diciembre de 2008.

El 25 de nov. de 2008 Se abre asunto de investigación por Construcción de gradas exteriores. Se realiza el requerimiento del responsable y se hace la suspensión de la obra. No comparece del propietario. El 04 de diciembre de 2008 se remite a la Inspección de Urbanismo para su respectivo proceso contravencional.





Asunto 867 del 08

Ampliación sin licencia en el barrio Nuevo sol.

Al inspeccionar la obra se observa construcción de segundo y tercer piso con un área de 60 metros cuadrados. Presenta comprobante de radicación de solicitud de licencia en Curaduría.

Se abre asunto de investigación preliminar.

En segunda visita se verifica que la obra se construyó de acuerdo a lo aprobado.

El 11 de febrero de 2009 se precluye el asunto de investigación.



Asunto 27 del 2009

Ocupación de Espacio público y construcción sin licencia.

El 28 de enero de 2009 se en base a investigación preliminar se abre asunto por construcción sin licencia y ocupación de espacio público a esta obra ubicada en el barrio Palermo. El área de ocupación de espacio público corresponde a 84 metros cuadrados.

En el mismo acto de inspección se solicita licencia de construcción y planos de la obra los cuales no se presentan.

Se abre asunto de investigación preliminar.

En segunda visita a la obra se presenta licencia y planos. Presenta problemas porque la parte arquitectónica no corresponde a lo diseñado, presentándose por esto queja por registro visual a vecinos ya que se ha puesto ventanas en el costado de la edificación.

Se determina que el propietario debe responder por la ocupación del espacio público. Se notifica al responsable que debe presentar las correcciones del caso ante Curaduría. Es asunto sigue pendiente En Control Físico.





Asunto 18 de 2009

Construcción no ceñida a planos y ocupación de espacio público permanente en el barrio Palermo.

Se abre asunto a esta obra por construcción no ceñida a planos. Se inspecciona la obra y presenta licencia de ampliación al revisar los planos se observa que lo construido no corresponde a lo aprobado arquitectónica y estructuralmente y además ubica parte de tal ampliación en el antejardín en el cual según el POT. No se puede construir. Se investiga el caso en curaduría y se verifica tal irregularidad.

Pasa el tiempo y el responsable no comparece. Se remite el asunto para respectivo proceso contravencional a la Inspección de Urbanismo el 05 de marzo de 2009.



Asunto 16 2009

Ocupación de Espacio público temporal barrio Jardín Valle de Atríz.

Esta infracción se presenta por parte de una empresa constructora. En una obra de construcción de un edificio de apartamentos en el barrio Jardín Valle de Atríz.

La obra cumple con lo aprobado por curaduría en planos y diseño.

Se abre asunto de investigación y requerimiento por ocupación de Espacio Publico Temporal.

Comparece el representante de la Empresa quien paga los cargos de ocupación de espacio. Se precluye el caso.





Asunto 65 de 2009

Ampliación Sin Licencia en el barrio Guamuez

Se inspecciona la obra para revisar licencia y planos. Estos no se presentan en el momento de la visita. Se determina un área de construcción sin licencia de 24 metros cuadrados que corresponden a la construcción de un segundo piso sobre la edificación de un piso.



Se observa que la estructura existente es débil para resistir la carga muerta y viva que se le impondrá. Al no tener licencia se concluye que no se hizo el respectivo estudio de vulnerabilidad ni de reforzamiento de la estructura. Además se observa la construcción de viga metálica carguera anclada en una viga existente, según inspección ocular es obvia la construcción de una columna sobre este punto.

No comparece el responsable de la obra.

Se remite el asunto a la Inspección de Urbanismo el 17 de mayo de 2009, para el correspondiente proceso contravencional.



Asunto 125 de 2009

Ampliación Sin licencia en el barrio La Carolina.

11 de marzo de 2009. Al inspeccionar la obra se determina ampliación sin licencia correspondiente a construcción de tercer piso con un área construida de 145 metros cuadrados.

A la estructura no se le hizo el estudio de reforzamiento adecuado antes de la ampliación.

Pasa el tiempo y el responsable de la obra no comparece.

Se remite a la Inspección de Urbanismo para el correspondiente proceso contravencional el 10 de agosto de 2009.



Asunto 197 de 2009

Construcción sin licencia y ocupación de espacio público Briseño Vía a Sandoná.



No se presentan planos ni licencia en el momento de la inspección, se observa que posiblemente la obra está fuera de paramento, por lo que se realiza el requerimiento del responsable y se realiza la suspensión de la obra. Tras la respectiva investigación en planeación municipal se determina que se debió dejar 14.7 metros de aislamiento de la calzada. Sin embargo tal aislamiento mide 13 metros. Se realiza una nueva visita a petición del presunto infractor, se hace una nueva revisión y se determina que también hay violación de aislamiento por el otro costado de la edificación en donde se han construido columnas de concreto sin dejar espacio para el andén, lo cual se adiciona al asunto de investigación. Se presenta licencia de construcción por parte del responsable.



Según resolución No 088 de 10 de mayo de 2007 de Planeación Municipal se modifica la reglamentación sobre los aislamientos en este lugar sobre la calle 18(Vía a Sandoná dando lugar a que desaparezca parcialmente la violación de aislamientos. En una nueva visita a la obra se constata que se han demolido las columnas de cierre sobre el otro costado de la edificación y se deja el respectivo espacio para el futuro andén.

El asunto de investigación preliminar se precluye una vez se cumple la reglamentación por parte del infractor el 11 de junio de 2009.

5.4. CUADRO RESUMEN SOBRE LAS OBRAS INSPECCIONADAS EN LA PASANTIA.

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09	
ASUNTO	DETALLE
<p>0910 – 08</p> 	<p>AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: ALIRIO ZUÑIGA DIRECCION: VILA CAMPESTRE No ACTA: 973 DESCRIPCION: SE ENCONTRO CONSTRUCCION DE UNA PIEZA DE 2,20 X 2,50 M CON BAÑO EN TERRAZA SIN LICENCIA</p>
<p>894 08</p> 	<p>CONSTRUCCION SIN LICENCIA NOMBRE: CARLOS DIRECCION: CORAZON DE JESUS No ACTA: 969 DESCRIPCION: COSNTRUCCION DE TERCER PISO NO SE PRESENTO LICENCIA</p>
<p>889 – 08</p> 	<p>CONSTRUCCION DE GRADAS EXTERIORES NOMBRE: MARIA DEL CARMEN JOJOA DIRECCION: ARNULFO GUERRERO No ACTA: 968 DESCRIPCION:</p>
<p>888 – 08</p> 	<p>AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: CARLOS CARDENAS DIRECCION: ALCAZARES No ACTA: 967 DESCRIPCION: CONSTRUCCION DE TERCER PISO SIN LICENCIA</p>

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09	
ASUNTO	DETALLE
<p>887 – 08</p> 	<p>DEMOLICION SIN LICENCIA NOMBRE: Ing. JUDIT MARTINEZ DIRECCION: SANTA MONICA No ACTA: 966 DESCRIPCION: DEMOLICION Y EXCAVACION DE 6X6 PROF 190 M</p>
<p>870 – 08</p> 	<p>CONSTRUCCION SIN LICENCIA NOMBRE: ANA DELGADO DIRECCION: NUEVO SOL No ACTA: 965 DESCRIPCION: COSNTRUYO SEGUNDO PISO SIN LICENCIA</p>
<p>0867 – 08</p> 	<p>AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: ELS A DIELA ROSERO DIRECCION: NUEVA ARANDA No ACTA: 964 DESCRIPCION: AMPLIACION DE SEGUNDO Y TERCER PISO EN UN AREA DE 60 m2</p>
<p>0866 – 08</p>	<p>OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO CON ESCOMBROS NOMBRE: ANGEL LEONEL GARCIA DIRECCION: TERRAZAS DEL NORTE No ACTA: 962 DESCRIPCION:</p>

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09	
ASUNTO	DETALLE
0865 - 08 	AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: LEONARDO GUACAS DIRECCION: ARANDA ETAPA C No ACTA: 963 DESCRIPCION: AMPLIACION DEL SEGUNDO PISO
36 – 09 	OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE NOMBRE: ALVARO CASTILLO DIRECCION: SAN JUAN DE DIOS No ACTA: 1030 DESCRIPCION: CONSTRUYÓ UNA CASETA EN MADERA EN LA ZONA DE ANDEN
035 – 09 	OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE NOMBRE: JUSTO GUILLERMO VALLEJO DIRECCION: LA AURORA No ACTA: 1028 DESCRIPCION: CONSTRUYO CASETA DE VIGILANCIA SOBRE ANDEN
034 – 09 	OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE NOMBRE: LEONEL ARGOTY DIRECCION: SAN IGNACIO No ACTA: 1029 DESCRIPCION: CONSTRUYO CASETA DE VIGILANCIA SOBRE ANDEN

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09	
ASUNTO	DETALLE
033 – 09 	OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE NOMBRE: MIRIAN GUERRERO DIRECCION: CAPUSIGRA No ACTA: 1026 DESCRIPCION: CONSTRUYO ESTRUCTURA METALICA SOBRE ANTEJARDIN
027 – 09 	OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE NOMBRE: LUIS AURELIO HIDALGO DIRECCION: PALERMO No ACTA: 1107 DESCRIPCION: OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO CALZADA SIN PERMISO Y CONSTRUCCION SIN LICENCIA
025 – 09 	CONSTRUCCION EN ESPACIO PUBLICO NOMBRE: ANDREA ZAMBRANO DIRECCION: PARQUE INFANTIL No ACTA: 1108 DESCRIPCION: INICIA UNA CONSTRUCCION EN CONCRETO REFORZADO SIN TRAMITAR LA LICENCIA.
019 – 09	CONSTRUCCION SIN LICENCIA NOMBRE: CARLOS GALVES DIRECCION: VILLA CAMPESTRE No ACTA: 1104 DESCRIPCION: SE DETECTA COSNTRUCCION EN TERCER PISO

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09

ASUNTO	DETALLE
<p align="center">018 – 09</p> 	<p>CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS NOMBRE: EDGR BORIS SALAZAR DIRECCION: No ACTA: DESCRIPCION:</p>
<p align="center">017 – 09</p> 	<p>CONSTRUCCION SIN LICENCIA NOMBRE: LIBIA DEL CARMEN MUÑOZ DIRECCION: No ACTA: 1105 DESCRIPCION:</p>
<p align="center">016 – 09</p> 	<p>OCUPACION DEL ESPACIO PUBLICO TEMPORAL NOMBRE: VICTORIA ADMINSTRADORES LIMITADA DIRECCION: VALLE DE ATRIZ No ACTA: 1106 DESCRIPCION: OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO CALZADA CON ESCOMBROS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION SIN PERMISO</p>
<p align="center">015 – 09</p> 	<p>CONSTRUCCION SIN LICENCIA NOMBRE: MARTHA LOSA DIRECCION: SANTIAGO No ACTA: 1101 DESCRIPCION: CONSTRUYE EN EL TERCER PISO SIN TRAMITAR LICENCIA</p>

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09	
ASUNTO	DETALLE
014 – 09 	CONSTRUCCION SIN LICENCIA NOMBRE: JAIRO VICENTE RAMIREZ DIRECCION: LA ESPERANZA No ACTA: 1103 DESCRIPCION: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL SIN PLANOS Y SIN LICENCIA
088 – 09 	CONSTRUCCION SIN LICENCIA NOMBRE: EDGAR CABRERA DIRECCION: VILLAFLORES No ACTA: 1129 DESCRIPCION: INICIA CONSTRUCCION SIN LICENCIA SIN PLANOS
087 – 09 	AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: JUAN BENAVIDES DIRECCION: RIO BLANCO No ACTA: 1128 DESCRIPCION: CONSTRUYO UNA LOSA DE ENTREPISO SIN LICENCIA NI PLANOS
075 – 09 	CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS NOMBRE: ROSA ARTEAGA DIRECCION: NUEVO SOL No ACTA: 1127 DESCRIPCION:

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09

ASUNTO	DETALLE
074 – 09 	AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: LUZ ANGELICA LAGOS DIRECCION: NUEVA ARANDA No ACTA: 1126 DESCRIPCION: CONSTRUYE SIN PLANO NI LICENCIA
073 – 09 	AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: LUZDRY PATIÑO DIRECCION: LAS BRISAS No ACTA: 1124 DESCRIPCION: COSNTRUYE EN TERCER PISO SIN ESPERAR LA LICENCIA ADEMAS NO CUENTA CON PLANOS APROBADOS
064 – 09	OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE NOMBRE: JESUS GUEVARA DIRECCION: MERCEDARIO No ACTA: 1121 DESCRIPCION: FIJA UNA PIEDRA CON CONCRETO EN EL ANDEN
063 09 	OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE NOMBRE: ROLANDO FIGUEROA DIRECCION: GUAMUEZ No ACTA: 1123 DESCRIPCION: CONSTRUYE ESTRUCTURA METALICA Y CUBIERTA SOBRE EL ANTEJARDIN

CUADRO No 1 ASUNTOS ABIERTOS NOV 08- FEB 09	
ASUNTO	DETALLE
054 – 09 	AMPLIACION SIN LICENCIA NOMBRE: LUCY ALEJANDRA CIFUENTES DIRECCION: MERCEDARIO No ACTA: 1118 DESCRIPCION: CONSTRUYO SEGUNDO PISO SIN ESPERAR LICENCIA Y PLANOS
053 – 09 	INTERVENCION DE ESPACIO PUBLICO SIN PERMISO NOMBRE: FERNEY IBARRA DIRECCION: VILLARECREO No ACTA: 1120 DESCRIPCION: CONSTRUYE RAMPA SOBRE ANDEN Y ANTEJARDIN
052 – 09 	INTERVENCION DE ESPACIO PUBLICO SIN PERMISO NOMBRE: JESUS NUÑEZ DIRECCION: VILLARECREO No ACTA: 1119 DESCRIPCION: CONSTRUYE RAMPA SOBRE ANDEN Y ANTEJARDIN

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>POR QUEJA</p> <p>BARRIO: VILLAFLO FECHA V: 09-feb-09 AREA INFRACCION: 30 PRES INFRACTOR: INES RIASCOS ACTA No: 1116 INFRACCION: AMPLIACIÓN SIN LICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO: SI DIRECCION: M 19 C 25 Construye una losa para reemplazar el techo de eternit sin contar con licencia</p>
	<p>POR QUEJA</p> <p>BARRIO: VILLAFLO FECHA V: 09-feb-09 AREA INFRACCION 20 PRES INFRACTOR ROSA URBANO ACTA No: 1117 INFRACCION: CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO SI DIRECCION: M 26 C 1 Construye sobre el antejardín</p>
	<p>POR QUEJA</p> <p>BARRIO: GUAMUEZ FECHA V: 17-feb-09 AREA INFRACCION 26 PRES INFRACTOR MAGDALENA JIMENES INFRACCION AMPLIACION SIN LICENCIA DIRECCION M H C 2 Remueve techo de la vivienda de un piso para construir otro piso sin contar con licencia</p>
	<p>POR ZONA</p> <p>BARRIO: LAS BRISAS FECHA V: 18-feb-09 AREA INFRACCION: 78,88 PRES INFRACTOR: CARMELINA LOPEZ ACTA No: INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LIC. DIRECCION: M 4 LOTE 12 Construcción de obra sin planos y licencia en obra</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p style="text-align: center;">POR QUEJA</p> <p>BARRIO: NUEVO SOL FECHA V: 19-feb-09 AREA INFRACCION: 5,5 PRES INFRACTOR: ROSA ELVIRA ARTEAGA ACTA No 1127 INFRACCION: CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: MZ 4 CASA 9 Construcción no ceñida a planos.</p>
	<p style="text-align: center;">POR ZONA</p> <p>BARRIO: NUEVA ARANDA FECHA V: 19-feb-09 AREA INFRACCION: 1,5 PRES INFRACTOR: LUZ ANGELICA LAGOS ACTA No: 1126 INFRACCION: AMPLIACION SUSPENSIÓN Y SELLO SI DIRECCION: MZ D2 CASA 3 Realiza ampliación sin licencia en vivienda de un piso para construir un</p>
	<p style="text-align: center;">POR QUEJA</p> <p>BARRIO: SANTA MONICA FECHA V: 25-feb-09 AREA INFRACCION: 0 PRES INFRACTOR: EDMUNDO GUERRERO ACTA No : INFRACCION: LOTE SINCERRAMIENTO SUSPENSIÓN Y SELLO NO DIRECCION: M G C 109 Ocupación de espacio público mediante la construcción de antejardín en varias viviendas</p>
	<p style="text-align: center;">POR QUEJA</p> <p>BARRIO: LA CAROLINA FECHA V: 03-mar-09 AREA INFRACCION 4 PRES INFRACTOR SIGIFREDO SALAS ACTA No 1131 INFRACCION OTROS SUSPENSIÓN Y SELLO NO DIRECCION CALLE 23C #1A 53 Construcción sin licencia</p>





ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>VERIFICACION DE LICENCIA BARRIO: CUJACAL BAJO FECHA V: 04-mar-09 AREA INFRACCION: 734 PRES INFRACTOR: MIGUEL A. ALPALA ACTA No: INFRACCION: SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CARRERA 24 · 30-92 Se presenta la infracción de lote sin cerramiento</p>
	<p>POR REVISION DE ZONA BARRIO: LAS BRISAS FECHA V: 11-mar-09 AREA INFRACCION: 60 PRES INFRACTOR: CARLOS JIMENEZ ACTA No: 1134 INFRACCION: AMPLIACION INLICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO SI DIRECCION: MZ 1 C 5 Se construye segundo piso sin contar con licencia</p>
	<p>ASUNTO 073 - 09 BARRIO: LAS BRISAS FECHA V: 11-mar-09 AREA INFRACCION: 22 PRES INFRACTOR: LUZ DARY PATIÑO ACTA No: 1124 INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: M 3 C 14 Se presenta construcción sin licencia en tercer piso.</p>
	<p>POR ZONA BARRIO: LA CAROLINA FECHA V: 11-mar-09 AREA INFRACCION 145 PRES INFRACTOR ISMAEL PORTILLA ACTA No 1133 INFRACCION AMPLIACION SIN LICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO SI DIRECCION CRA 2 # 23 C 24 Se presenta ampliación sin licencia al construir segundo piso</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>POR ZONA</p> <p>BARRIO: VILLAFLORES FECHA V: 12-mar-09 AREA INFRACCION: 20 PRES INFRACOR: DESCONOCIDO ACTA No: INFRACCION: CAMBIO CUBIERTA Y MOD FACHADA SUSPENSION Y SELLO: SI DIRECCION: MZ 10 C 22</p> <p>Se presenta construcción sin licencia.</p>
	<p>POR QUEJA</p> <p>BARRIO: PUCALPA FECHA V: 12-mar-09 AREA INFRACCION 40 PRES INFRACOR HECTOR GUERRA ACTA No 1135 INFRACCION CERRAMIENTO Y OCUP ESP. PUBLICO. SUSPENSION Y SELLO SI DIRECCION: CALLE 22 # 1A JUNTO PUCALPA II</p> <p>Se presenta ocupación de espacio público permanente al construir muro entre borde del río y orilla de la calle.</p>
	<p>SEGUIMIENTO DE OBRA</p> <p>BARRIO: LAS BRISAS FECHA V: 17-mar-09 AREA INFRACCION: 74,25 PRES INFRACOR: SANDRA SALZAR ACTA No: 1136 INFRACCION: CONSTR. NO CEÑIDA A PLANOS SUSPENSION Y SELLO: SI DIRECCION: M 6 C2</p> <p>Se presenta construcción no ceñida a planos</p>
	<p>POR ZONA</p> <p>BARRIO: MARIA PAZ FECHA V: 24-mar-09 AREA INFRACCION 60 PRES INFRACOR ANA ÑLUCIA ACHICANOY ACTA No 1138 INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LICENCIA SUSPENSION Y SELLO: NO DIRECCION: CARRERA 19 INTRIOR 8</p> <p>Se realiza construcción sin licencia sobre talud</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p style="text-align: center;">POR INSPECCION DE ZONA</p> <p>BARRIO: QUINTAS DE SAN PEDRO FECHA V: 23-abr-09 AREA INFRACCION: 76 PRES INFRACITOR: Ing. JUDY MARTINEZ ACTA No: 1147 INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LIC. Y OCUPACION E.P. SUSPENSION Y SELLO: SI DIRECCION: MZ 3 CASA 2 Se realiza construcción sin licencia.</p>
	<p style="text-align: center;">POR QUEJA</p> <p>BARRIO: URB TOROBAJO FECHA V: 27-abr-09 AREA INFRACCION: 20,4 PRES INFRACITOR: IRMA ORTIS ENRIQUEZ ACTA No 1148 INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LICENCIA SUSPENSION Y SELLO: SI DIRECCION: CALLE 18 LOTE 1E Se presenta construcción sin licencia y ocupación de espacio público.</p>
	<p style="text-align: center;">POR REVISION DE ZONA</p> <p>BARRIO: PARQUE BOLIVAR FECHA V: 28-abr-09 AREA INFRACCION 300 PRES INFRACITOR JAIRO ZUÑIGA ACTA No 1149 INFRACCION DEMOLICION SIN LICENCIA DIRECCION CALLE 22 # 1 - 30</p>
	<p style="text-align: center;">POR DERECHO DE PETICION</p> <p>BARRIO: PANDIACO FECHA V: 29-abr-09 AREA INFRACCION: 90 PRES INFRACITOR: JOSE ANTONIO ERAZO INFRACCION: LOTE SIN CIERRESUSPENSION Y SELLO: NO DIRECCION: CALLE 18 # 40- 71 Se presenta ocupación de espacio público temporal</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>POR REVISION DE ZONA</p> <p>BARRIO: MORASURCO FECHA V: 30-abr-09 AREA INFRACCION: 0 PRES INFRACTOR: EDGAR BORIS SALAZAR ROSERO ACTA No: INFRACCION: ADECUACION Y AMPLIACION SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CALLE 21 # 39 - 42 Revisión de asunto por construcción sin licencia.</p>
	<p>POR REVISION DE ZONA</p> <p>BARRIO: AVENIDA BOYACA FECHA V: 30-abr-09 AREA INFRACCION: 93,44 PRES INFRACTOR: AURELIO BASTIDAS Y JUAN BASTIDAS ACTA No: 1202 INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO: DIRECCION: CARRERA 22 # 11 - 02 Se presenta ampliación de vivienda sin licencia</p>
	<p>DILIG. LOTE SIN CIERRE</p> <p>BARRIO: VILLAFLORES II FECHA V: 04-may-09 AREA INFRACCION: 60 PRES INFRACTOR: RUBI MARLENE UNIGARRO MUÑOZ ACTA No: INFRACCION: LOTE SIN CIERRE SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: MZ 44 LOTE 5</p>
	<p>POR QUEJA VERBAL No 146</p> <p>BARRIO: CAICEDONIA FECHA V: 04-may-09 AREA INFRACCION: 60 PRES INFRACTOR: SE DESCONOCE ACTA No: INFRACCION: LOTE SIN CIERRESUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CALLE 21 # 6-126</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION DE LICENCIA</p> <p>BARRIO: CENTRO FECHA V: 05-may-09 AREA INFRACCION: PRES INFRACTOR: FRANCISCO JAVIER OLIVIA INFRACCION: SIN INFRACCIÓN SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CARRERA 25 # 21 -18/24</p>
	<p>REVISION DE LICENCIA</p> <p>BARRIO: CENTRO FECHA V: 05-may-09 AREA INFRACCION: PRES INFRACTOR: VICENTE MONTENEGRO IBARRA ACTA No: INFRACCION: SIN DETERMINAR SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CARRERA 31 # 18 - 32</p>
	<p>REVISION ASUNTO 197 - 09</p> <p>BARRIO: URB TOROBAJO FECHA V: 05-may-09 AREA INFRACCION: 12,7 PRES INFRACTOR: IRMA ORTIS ENRRIQUEZ ACTA No: INFRACCION: OCUPACIÓN DE SPACIO SUSPENSIÓN Y SELLO: SI DIRECCION: CALLE 18 LOTE 1E</p>
	<p>REVISION DE LICENCIA</p> <p>BARRIO: CENTRO FECHA V: 05-may-09 AREA INFRACCION PRES INFRACTOR MERCEDES J. DE CABRERA INFRACCION SIN INFRACCIÓN SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CARRERA 26 # 21 -47 - 55</p>



ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>POR QUEJA OFICIO RAD</p> <p>BARRIO: CORREGIMIENTO EL ENCANO FECHA V: 06-may-09 AREA INFRACCION: 2,5 PRES INFRACTOR: MARGHOT DEL CARMEN DORADO ACTA No: 1204 INFRACCION: OTROS SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CARRERA 23 VIA A ORIENTE</p>
	<p>POR QUEJA VERBAL</p> <p>BARRIO: AQUINE II FECHA V: 07-may-09 AREA INFRACCION: 0 PRES INFRACTOR: LUZ DEL CARMEN VELASQUEZ INFRACCION: SIN INFRACCION SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: AQUINE II INTERIOR 65</p>
	<p>POR INSPECCION DE ZONA</p> <p>BARRIO: AQUINE II FECHA V: 07-may-09 AREA INFRACCION: 5 PRES INFRACTOR: GERARDO URBANO ACTA No: 1205 INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA DIRECCION: AQUINE II CASA 58</p>
	<p>POR INSPECCIÓN DE ZONA</p> <p>BARRIO: AQUINE II FECHA V: 07-may-09 AREA INFRACCION: 5 PRES INFRACTOR: MARY OSORIO ACTA No: 1206 INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA DIRECCION: AQUINE II CASA 59</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>POR QUEJA VERBAL</p> <p>BARRIO: LA ESPERANZA ARANDA FECHA V: 07-may-09 AREA INFRACCION: 60 PRES INFRACTOR: MARTHA GALLARDO ACTA No: 1207 INFRACCION: CERRAMIENTO DE LOTE INADECUADO SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CARRERA 27 # 29,30B</p>
	<p>VERIFICACION ASUNTO</p> <p>BARRIO: SANTA BARBARA FECHA V: 13-may-09 AREA INFRACCION: 129 PRES INFRACTOR: MARIA EUGENIA ACOSTA INFRACCION: OBRA NUEVA CONTRARIANDO LICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO: DIRECCION: CARRERA 3 # 21B-48</p>
	<p>POR QUEJA No 164</p> <p>BARRIO: MERCEDARIO FECHA V: 13-may-09 AREA INFRACCION: 16 PRES INFRACTOR: BERTHA GRIJALBA ACTA No: 1212 INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA DIRECCION: CARRERA 4 E #21D 12</p>
	<p>POR INSPECCION DE ZONA</p> <p>BARRIO: LAS MERCEDES FECHA V: 14-may-09 AREA INFRACCION: PRES INFRACTOR: LETICIA DEL SOCORRO DELGADO DE ERASO ACTA No: INFRACCION: SIN NFRACCION SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CALLE 21 B No 3-17</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>075 - 09</p> <p>BARRIO: NUEVO SOL FECHA V: 14-may-09 AREA INFRACCION: 16,5 PRES INFRACTOR: ROSA ELVIRA ARTEAGA INFRACCION: CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS DIRECCION: MZ 4 CASA 9</p>
	<p>POR INSPECCION DE ZONA</p> <p>BARRIO: LAS MERCEDES FECHA V: 18-may-09 AREA INFRACCION: 0 PRES INFRACTOR: GUILLERMO NICOLAS PAZMIÑO Y DOLORES: ACTA No: INFRACCION: SIN INFRACCION SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CALLE 21 # 2 - 82</p>
	<p>POR ZONA</p> <p>BARRIO: SANTA MONICA FECHA V: 18-may-09 AREA INFRACCION: 0 PRES INFRACTOR: DANIEL EFREN ESCOBAR MARTINEZ ACTA No: INFRACCION: SIN INFRACCION SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: MZ G CASA 83</p>
	<p>POR INSPECCION DE ZONA</p> <p>BARRIO: LAS BRISAS FECHA V: 20-may-09 AREA INFRACCION: 72 PRES INFRACTOR: SANDRA ACTA No: 1214 INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LICENCIA DIRECCION: M 17 C 5</p>

ASUNTOS ABIERTOS FEBRERO A JUNIO DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>POR INSPECCION DE ZONA</p> <p>BARRIO: MARIA PAZ FECHA V: 20-may-09 AREA INFRACCION: 1780 PRES INFRACTOR: EDUARDO PALACIOS ACTA No: 1215 INFRACCION: CONSTRUCCION SIN LICENCIA SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: BARRIO MARIA PAZ</p>
	<p>REVISION DE ZONA</p> <p>BARRIO: ALTOS DE LA CAROLINA FECHA V: 02-jun-09 AREA INFRACCION: PRES INFRACTOR: JOSE FELIX REVELO BOLAÑOS INFRACCION: SIN INFRACCION SUSPENSIÓN Y SELLO: NO DIRECCION: CRA 4 - CALLE 28</p>
	<p>REVISION DE LICENCIAS</p> <p>BARRIO: LAS MERCEDES FECHA V: 02-jun-09 AREA INFRACCION 0 PRES INFRACTOR SANTIAGO ALBEIRO HIDALGO INFRACCION SIN INFRACCIONSUSPENSIÓN Y SELLO NO DIRECCION CRA 1a A No 20 - 02</p>
	<p>REVISION DE LICENCIAS</p> <p>BARRIO: CIUDAD REAL FECHA V: 02-jun-09 AREA INFRACCION 0 PRES INFRACTOR SEGUNDO SALOMON MEZA G INFRACCION SIN INFRACCION SUSPENSIÓN Y SELLO NO DIRECCION BI. P C 17 - CIUDAD REAL</p>

ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION DE EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: JAIME FAJARDO DAZA DIR. INFRACCION: M F C 17 BOLETA REQU: 1229 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Saucés. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta construcción de tercer piso de un área de $6,30 \times 7,00 = 44.1$ metros cuadrados. El total de área construida se determina en 52,22 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1228.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia</p>	
	<p>REVISION DE EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: CARLOTA ROSERO DIR. INFRACCION: M F C 9 BOLETA REQU: 1230 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Saucés. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1230.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	

ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION DE EDIFICACIONES LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: SIN INFRACCION PRES INFRACTOR: LUIS CARLOS GUERRERO GARCÍA DIR. INFRACION: M F C 4 BOLETA REQU: 1231 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>En primera instancia en base a los planos de la urbanización se determina edificación totalmente no ceñida a planos. Pero interviene el ingeniero auxiliar de la obra y presenta planos certificados de curaduría I con Licencia No 52001 – 1 – 08 – 0323 en los que se determina que la edificación hace parte de un grupo de edificaciones atípicas que sin embargo se encuentran conforme el diseño mencionado y no presentan ampliación ni modificaciones.</p> <p>RECOMENDACIONES: No abrir asunto</p>	
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACTOR: JENNY MARISOL RAMIREZ GOYES DIR. INFRACION: M E C 3 BOLETA REQU: 1232 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,60 = 7,28$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta armado de columnas en tercer piso para pieza de $2,30 \times 3,00 = 6,90$ metros cuadrados. El total de área construida se determina en 14,18 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1232.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	


ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACITOR: BYRON HERNAN DAVID BENAVIDES DIR. INFRACION: M A C 17 BOLETA REQU: 1234 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones. Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1230. RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACITOR: AMANDA LUCIA PAZ PORTIALLA DIR. INFRACION: M B C 14 BOLETA REQU: 1235 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones. Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta construcción de tercer piso de un área de 18 metros cuadrados. El total de área construida se determina en 26,12 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1235. RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	

ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION EDIFICACIONE CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACIÓN SIN LICENCIA PRES INFRACOR: CIRO RAFAEL DELGADO GAVIRIA DIR. INFRACION: M C C 7 BOLETA REQU: 1236 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta construcción de tercer piso de un área de 38 metros cuadrados. El total de área construida se determina en 46,12 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1236.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: LUIS CARLOS UNIGARRO SANTACRUZ DIR. INFRACION: M C C 10 BOLETA REQU: 1237 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1237.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	

ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACTOR: CARLOS ALBERTO LEON DIMATE DIR. INFRACION: M C C23 BOLETA REQU: 1242 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta construcción de tercer piso de un área de 29 metros cuadrados. El total de área construida se determina en 37,12 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1242.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACTOR: FRANCISCO ROBERTO LOPEZ BENAVIDES DIR. INFRACION: M C C 24 BOLETA REQU: 1241 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1241.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	

ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: SANDRA PATRICIA CAICEDO VELAZCO DIR. INFRACCION: M C C 13 BOLETA REQU: 1238 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta construcción de tercer piso de un área de 42 metros cuadrados. El total de área construida se determina en 50,12 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1238.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	
	<p>REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: EULER ANDRES PALACIOS CABRERA DIR. INFRACCION: M C C 21 BOLETA REQU: 1243 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1243.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	

ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	REVISION EDIFICACIONES CONDOMINIO LOS SAUCES INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: DIEGO ARMANDO JIMENEZ PORTILLA DIR. INFRACCION: M B C 43 BOLETA REQU: 1240 SUSP Y SELL: SI
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta construcción de tercer piso de un área de 33,48 metros cuadrados. El total de área construida se determina en 45,48 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1240.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	
	REVISION EDIFICACIONES COND. LOS SAUCES INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: LEONARDO FABIO ROSERO CAMPIÑO DIR. INFRACCION: M C C 15 BOLETA REQU: 1239 SUSP Y SELL: SI
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1239.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	

ACTIVIDADES 25 JUN A JUL 9 DE 2009	
REGISTRO FOTOGRAFICO	ASUNTO
	<p>REVISION DE EDIFICACIONES LOS SAUCES</p> <p>INFRACCION: AMPLIACION SIN LICENCIA PRES INFRACOR: MIRYAN AMPARO FAJARDO DAZA DIR. INFRACION: M F C 19 BOLETA REQU: 1228 SUSP Y SELL: SI</p>
<p>Se procede a revisar edificaciones de la urbanización Condominio Los Sauces. En la edificación correspondiente a la dirección del presente informe se realizan las siguientes observaciones.</p> <p>Se presenta construcción de losa de concreto con área de $2,80 \times 2,90 = 8.12$ metros cuadrados en aislamiento posterior primer piso. También se presenta construcción de tercer piso de un área de $6,30 \times 7,00 = 44.1$ metros cuadrados. El total de área construida se determina en 52,22 metros cuadrados. No se presenta planos ni licencia en el momento de la visita por lo que se determina ampliación sin licencia y se realiza requerimiento del presunto infractor ante la Oficina de Control Físico mediante acta de visita No 1228.</p> <p>RECOMENDACIONES: Abrir asunto por ampliación sin licencia.</p>	

6. DATOS SOBRE INFRACCIONES EN LA ZONA DE ESTUDIO DURANTE LA PASANTIA

A continuación se presentan las cifras sobre las infracciones que se presentaron en la zona de aplicación de la pasantía y en el transcurso de duración de la misma.

**Tabla.2 CIFRAS SOBREINFRACCIONES EN ACTIVIDADES
NOVIEMBRE 2008 – FEBRERO 2009**

NOMBRE DE INFRACCION	No CASOS	
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	13	35,14%
AMPLIACION SIN LICENCIA	8	21,62%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	2	5,41%
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	1	2,70%
OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	8	21,62%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPORAL	2	5,41%
INTERVENCION DE ESPACIO PUBLICO SIN PERMISO	2	5,41%
CERRAMIENTO SIN LICENCIA	0	0,00%
LOTE SIN CERRAMIENTO	0	0,00%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	2,70%
TOTAL MUESTRA	37	100,00%

Figura13. Infracciones procesadas en el primer periodo de pasantía

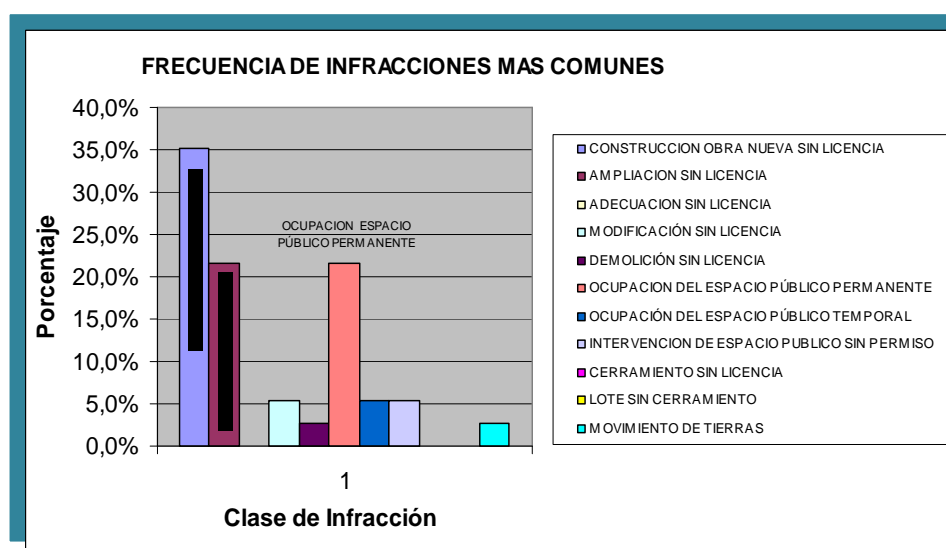


Tabla 3. CIFRAS SOBRE INFRACCIONES EN ACTIVIDADES MARZO – ABRIL 2009

NOMBRE DE INFRACCION	No CASOS	
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	8	32,00%
AMPLIACION SIN LICENCIA	5	20,00%
ADECUACION SIN LICENCIA	2	8,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	2	8,00%
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	1	4,00%
OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	1	4,00%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPORAL	0	0,00%
INTERVENCION DE ESPACIO PUBLICO SIN PERMISO	1	4,00%
CERRAMIENTO SIN LICENCIA	1	4,00%
LOTE SIN CERRAMIENTO	4	16,00%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
TOTAL MUESTRA	25	100,00%

Figura 14. Infracciones procesadas en el segundo periodo de pasantía

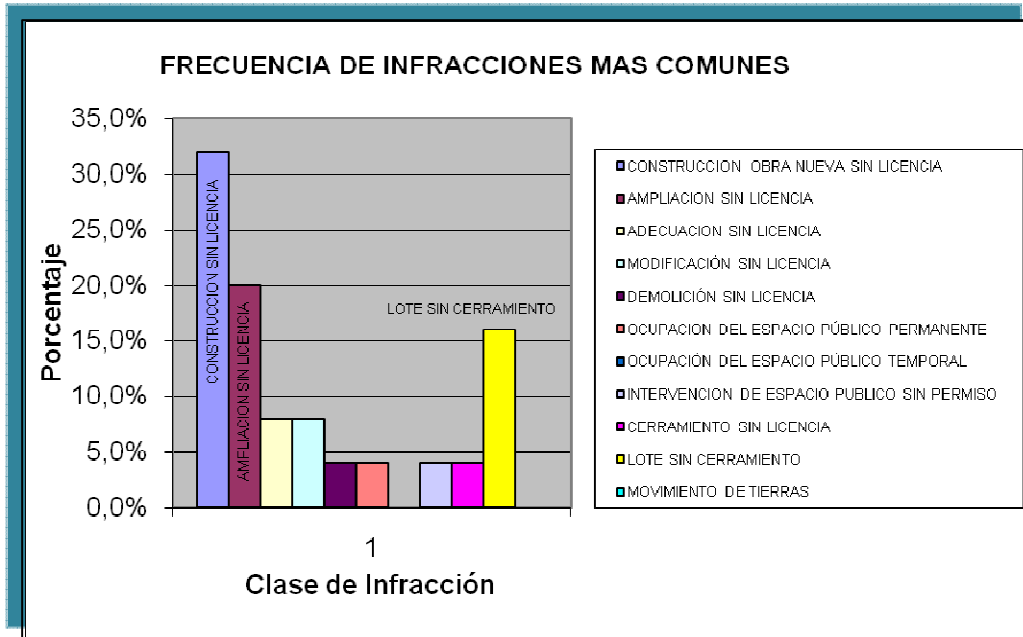
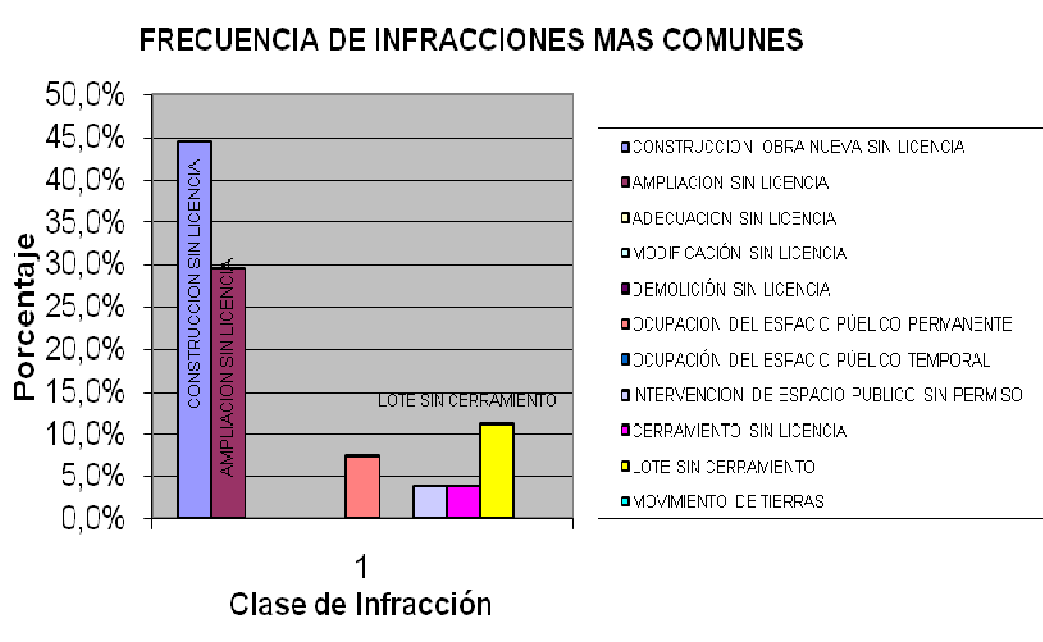


Tabla 4. CIFRAS SOBRE INFRACCIONES EN ACTIVIDADES MAYO – JUNIO 2009

NOMBRE DE INFRACCION	No CASOS	
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	12	44,44%
AMPLIACION SIN LICENCIA	8	29,63%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	2	7,41%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPORAL	0	0,00%
INTERVENCION DE ESPACIO PUBLICO SIN PERMISO	1	3,70%
CERRAMIENTO SIN LICENCIA	1	3,70%
LOTE SIN CERRAMIENTO	3	11,11%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
TOTAL MUESTRA	27	100,00%

Figura 15. Infracciones procesadas en el tercer periodo de pasantía



7. OBSERVACIONES SOBRE LAS OBRAS REVISADAS

Durante el periodo de la pasantía aparte del desarrollo normal de las actividades de práctica se han extraído observaciones sobre las características en que se vienen realizando las obras y sus estructuras.

7.1. INFRACCIONES QUE AFECTAN A LAS ESTRUCTURAS.

Las infracciones urbanísticas que afectan directamente a las estructuras son:

- **Construcción sin licencia**
- **Ampliación sin licencia**
- **Adecuación sin licencia**
- **Modificación sin licencia**
- **Construcción contrariando licencia.**

7.1.1. Construcción y ampliación sin licencia. Como se ha mencionado anteriormente²⁵ la construcción y ampliación sin licencia tiene graves consecuencias en las estructuras de las obras realizadas o intervenidas, ya que cabe en estas cualquier tipo de errores que hacen de las edificaciones un factor de riesgo, no es necesario explicar porqué, pero a manera informativa y con el fin de generar conciencia en la tabla 5, se referencian los errores presentados y sus implicaciones.

Se aclara que en este trabajo se denomina construcción sin licencia obras que durante la práctica generalmente se presentan sin licencia y sin diseño.

²⁵ En este mismo documento pág. 34 Infracciones Urbanísticas.

Tabla 5. Errores originados en las obras de construcción y ampliación sin licencia y sus implicaciones.

EN CONSTRUCCION SIN LICENCIA	IMPLICACIONES
Dimensionamiento incorrecto de los elementos Estructurales.	Incertidumbre sobre el funcionamiento y comportamiento esperado de la estructura especialmente en situaciones de sismo o sobre carga. Implica factor de riesgo para los ocupantes de la edificación. Resistencia sísmica incierta.
Estimación incorrecta de los refuerzos	Incertidumbre en el comportamiento esperado de la estructura. Riesgo de colapso de la estructura. Resistencia sísmica incierta.
Proceso constructivo inadecuado	Afecta la calidad de los elementos estructurales, lo que podría causar un comportamiento estructural diferente al esperado.
Manejo inadecuado de los materiales de construcción.	Afecta la resistencia de la estructura, lo que podría causar un comportamiento estructural diferente al esperado.
Ausencia de aplicación de especificaciones técnicas.	Inseguridad en el proceso de construcción, riesgo de colapso o daño estructural permanente con la consecuente demolición, o estudio para reforzamiento estructural
EN AMPLIACION SIN LICENCIA	IMPLICACIONES
Omitir un posible reforzamiento estructural	En las obras de ampliación sin licencia se puede generar: Comportamiento esperado incierto de la estructura. Factor de riesgo para los ocupantes de la edificación. Resistencia sísmica incierta.
Inducción de patologías en los elementos estructurales ver tabla 6:	Incertidumbre en el comportamiento esperado de la estructura. Riesgo de colapso de la estructura o de sus elementos estructurales. Mala resistencia sísmica.

Tabla 6 patologías estructurales debidas a ampliación.

DESCRIPCION	CAUSAS
Debilitamiento de sección de elementos estructurales.	Se presenta por la adaptación no adecuada de la estructura antigua a las nuevas condiciones de forma o arquitectura como: Postura de ventanas y puertas. Elementos en voladizo etc.
Alteración de las propiedades físico - mecánicas del material de refuerzo.	Ocurre cuando los refuerzos se someten a un proceso inadecuado de curado. En el concreto puede presentarse fisuras que modifican la resistencia de los elementos.
Alteración de las propiedades químicas de los materiales de refuerzo.	Ocurren cuando los elementos se exponen a factores ambientales como lluvia, humedad, permitiendo el óxido o reacción con elementos del ambiente.
Alteración de los elementos estructurales por fatiga.	Ocurre cuando los elementos estructurales se someten a impactos repetidos.
Baja resistencia en las uniones entre elementos por combinación de materiales viejos con nuevos.	Ocurre por debilidad en la adherencia. En especial edificaciones con estructura de concreto es muy importante el cuidado en la unión entre concreto viejo con nuevo.
Incompatibilidad por cambio histórico de las normas técnicas antiguas que influyen tanto en el diseño como en los materiales.	Como ejemplo se puede presentar refuerzo liso antiguo, en contraste con el refuerzo actualmente utilizado. Como otro ejemplo se puede citar la norma anterior a la NSR 98 con especificaciones técnicas diferentes. A las normas técnicas vigentes.

7.1.2. Adecuación sin licencia. Debido a que una licencia de adecuaciones una autorización para el cambio del uso de una edificación. Al omitir esta regla se puede causar que la edificación no cumpla las exigencias en cuanto a resistencia para el nuevo uso que se le dará a la estructura. Por lo tanto, puede resultar un daño permanente a la estructura de la edificación.

7.1.3. Modificación sin licencia. Debido a que la licencia de modificación es una licencia para reforzamiento estructural como también para cambio arquitectónico de una edificación. Se puede causar daños estructurales a la estructura al realizar estos cambios sin el correspondiente estudio de vulnerabilidad.

7.1.4. Construcción contrariando licencia. Bajo esta infracción puede presentarse la situación que se construye de forma contradictoria a las especificaciones de la licencia, como por ejemplo construcción de mayor área que la especificada en la licencia, también puede ser ejemplo la ubicación de componentes arquitectónicos no contemplados en la licencia.

7.1.5. Ejemplos de anomalías de las estructuras encontradas en las obras revisadas.

Figura 16. Patología estructural por debilitamiento de elementos estructurales originada por obra de adecuación.

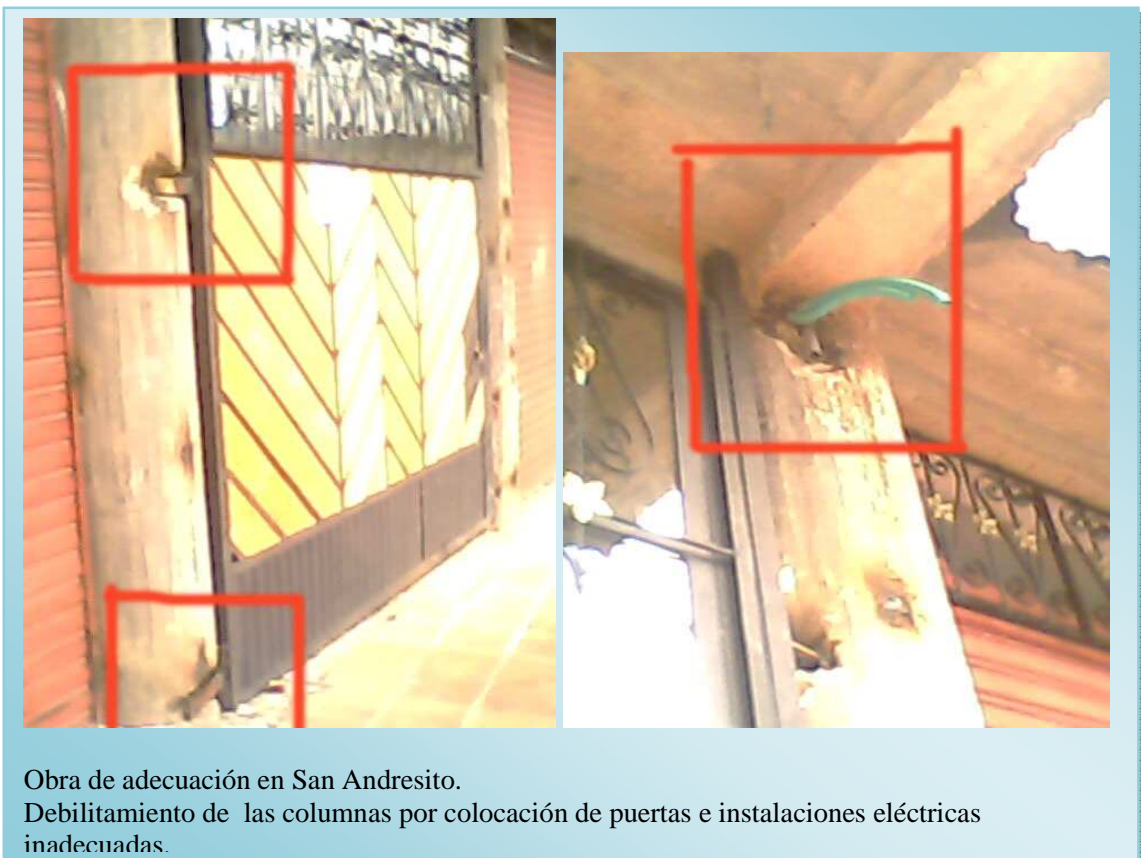


Figura 17. Obra de ampliación sin licencia



Ampliación sin licencia ubicada en el barrio Los Alcázares. En este tipo de obras se pueden comprometer las estructuras a ser intervenidas o cargadas sin estudios previos.

Figura 18. Obra que no cumple con los refuerzos.de los elementos estructurales.



Obra pequeña área (60 m² destinada a la construcción de vivienda ubicada en el Barrio María paz sin inspección técnica. Esta estructura se localiza en un talud de alta pendiente lo que amerita un estudio del mismo para dar la aprobación de construcción. Este aspecto técnico necesario generalmente esta fuera de los estándares adoptados para este tipo de estructuras construcciones.

Figura 19. Obra que no cumple con los especificaciones de refuerzo



Obra de pequeña área (72 m^2) destinada a la construcción de vivienda ubicada en el barrio la Josefina, muchas construcciones como estas se realizan sin inspección técnica. Este tipo de obras caracterizan a Pasto ya que ocupan gran proporción urbana y se presentan

Figura 20. Materiales y secciones de elementos estructurales no adecuados.



Construcción sin licencia en el barrio Aranda se observa sección de columna no apropiada según la NSR 98 para la zona de Amenaza Sísmica Alta, además se observa espaciado de estribos no adecuado y armadura compuesta de Acero reutilizado

Figura 21. Construcción sin licencia en el barrio Las Orquídeas



Construcción sin licencia en el barrio Las Orquídeas se observa que se construye los muros y no se tiene proyectado construir algunas columnas y vigas, lo cual genera una estructura insegura no acorde a la normatividad sismorresistente.

se observa la utilización de materiales de calidad no apta y fuera de las especificaciones NSR 98 capítulo C.21.4.1. a C.21.4.4. Especificaciones geométricas y del refuerzo transversal en columnas para Capacidad de Disipación de Energía Especial la cual debe aplicarse en las estructuras porticadas en Nariño por pertenecer a Zona de amenaza Sísmica Alta. La misma norma en el numeral C.7.10.3 dice "**C.7.10.3 - ESTRIBOS** - Los estribos o flejes en miembros sometidos a compresión deben cumplir los siguientes requisitos:

(a) Todas las barras no pre esforzadas, deben estar rodeadas por estribos al menos de barra N° 3 (3/8") ó 10M (10 mm) cuando las barras longitudinales sean menores al N° 10 (1-1/4") ó 32M (32 mm), y al menos N° 4 (1/2") ó 12M (12 mm) cuando se trate de barras longitudinales mayores o iguales al N° 11 (1-5/8") ó 35M (35 mm) o de paquetes de barras. En estructuras de capacidad de disipación de energía mínima (DMI) se permiten estribos de barra N° 2 (1/4") ó 6M(6 mm) cuando las columnas soportan únicamente uno o dos pisos."

8. CLASIFICACION Y CARACTERIZACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de construcción inspeccionadas presentan determinadas características que pueden ser importantes en un proceso de optimización de las actividades de control y vigilancia de la Oficina de Control Físico. Para clasificar estas obras podemos definir tres clases de obras:

Clase I

Clase II

Clase III

8.1. Clase I

En esta clase se pueden agrupar las obras de construcción de vivienda y de ampliación.

Esta clase de obras presentan mayor tendencia a incurrir en infracciones de construcción sin licencia, construcción no ceñida a planos, localización fuera de reglamentación urbanística e infracciones por Espacio Público.

- El propietario de la obra es reacio a la normatividad.
- No tramita la licencia de construcción por ahorrar dinero, por lo tanto no se relaciona con profesionales de construcción, ni se capacita sobre la reglamentación urbanística.
- Deposita su confianza en el criterio del maestro que contrata.
- No se entera de las normas urbanísticas por lo tanto comete infracciones por ocupación de espacio público.
- Construye la estructura con secciones y refuerzos no adecuados para requerimientos sismo resistentes.
- Ocupación de zonas de protección.

8.2. Clase II.

En esta clase de obras se pueden agrupar las obras de construcción de vivienda y de edificios desarrollada y ejecutada por profesionales del ramo.

Presenta características como:

- No conservar copias del proyecto en obra en lo referente a licencia de construcción aprobada y ejecutoriada, y planos estructurales y arquitectónicos, lo cual puede causar que se construya diferente a lo aprobado (construcción no ceñida a planos).

- Tiene tendencia a presentar ocupación de espacio público temporal sin permiso por deposito de escombros, material de excavación o material de construcción.
- Tendencia a no tramitar licencia de demolición.
- Se puede presentar que las copias del proyecto (planos) en la obra sean diferentes a lo radicado en curaduría.
- Violación de la reglamentación urbanística.

8.3. Clase III

En esta clase de obras se agrupan las obras desarrolladas por empresas de construcción dedicadas a urbanización y construcción de de edificios.

Presentan características como:

- No tramitar licencia de demolición.
- Comenzar la obra sin tener licencia ejecutoriada.
- Ocupación temporal de espacio público.
- No dejar o tener en cuenta áreas de concesión y aislamiento.
- Ocupación del espacio y del suelo no de acuerdo al uso estipulado por el POT.
- Ocupación de zonas de protección como riveras de causes de agua zonas de riesgo.

9. CONCLUSIONES SOBRE LAS OBRAS VISITADAS

Durante la práctica se ha llegado a unas conclusiones importantes producto de la orientación que se le ha dado al proyecto en cuanto a la observación de las afecciones que sufren las estructuras se concluye lo siguiente.

- a. Como se observó en informes anteriores se presentan afecciones estructurales en obras pertenecientes a los estratos bajos por construirse sin licencia y sin diseño.
- b. Se observa que la construcción sin licencia, la ampliación sin licencia se presentan con una constancia aproximadamente constante según los cuadros de comparación mostrados en los informes, lo que indica que posiblemente se esté presentando una falla de conocimiento o falta de conciencia de la importancia de la construcción de acuerdo a las normas técnicas y urbanísticas.
- c. Otras afecciones a las estructuras se presentan por la modificación y ampliación de las estructuras existentes.
- d. Se observa que frecuentemente se presenta la construcción de estructuras totalmente fuera de contexto con la norma sismo resistente ya que los materiales utilizados en su construcción son de mala calidad.
- e. Se observa que es necesario aumentar la vigilancia y control de las construcciones en los estratos bajos para frenar la construcción ilegal ya que por una parte se afecta la seguridad de las estructuras, el urbanismo y los objetivos del POT. y que las personas de bajos recursos se empobrecen mucho más ya que generalmente se hacen acreedores a sanciones, arriesgándose además a costas de sí mismos a la obligatoriedad de la demolición, además de esto se agrega que las zonas de expansión Urbana se afectan al no aprovecharse con una construcción de calidad aceptable, como se observa ha sucedido con zonas como La Floresta, Aranda, Pegendino Reyes y Chapal, donde se han presentado construcciones de baja calidad e invasiones y ocupación de zonas de protección.

Se puede notar que las obras sin licencia con estructura de concreto generalmente no cumplen requisitos mínimos de calidad estructural.

Es necesario continuar un análisis estadístico de las infracciones urbanísticas con el fin de establecer la necesidad de cambios en el manejo del problema.

10. CONOCIMIENTOS DE LA CARRERA APLICADOS EN LA PRÁCTICA

A continuación se relacionan y describen los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniería civil que fueron aplicados a la práctica, como fueron aplicados que importancia tuvieron en el desempeño de la práctica y de qué manera fueron ampliados y enriquecidos.

10.1. POT. MATERIA DE DECIMO SEMESTRE DEL PENSUM ACADÉMICO CORRESPONDIENTE AL PLAN DE ESTUDIOS BAJO EL CUAL SE OBTUVO EL EGRESO.

Los conocimientos adquiridos durante el curso de la materia no solo fueron aplicados, sino que además fueron ampliados en su totalidad ya que el objeto de la práctica se basa y fundamenta en un profundo conocimiento y correcta aplicación de la normatividad estipulada por el P.O.T.

Como ejemplos de aplicaciones realizadas en esta materia se pueden citar:

Asunto de investigación preliminar 197 de 2009 el cual se abrió el 05-mayo de 2009. Debido al cumplimiento del deber de inspección de obra por parte del municipio. Se revisa la obra desde el aspecto estructural y arquitectónico y para tal fin se procede técnicamente a solicitar los documentos de la obra que en general consta de planos, arquitectónicos y estructurales, licencia de construcción, certificados de demarcación urbanística y documentos de propiedad del predio de ubicación de la obra. Cabe notar en esta instancia que para cumplir un buen desempeño en el caso de investigación preliminar, se debe tener amplio conocimiento y dominio de lo estipulado en la normatividad del P.O.T. por lo que lo visto en la materia académica debió ampliarse casi de manera total. A la no presentación de planos ni licencia se suspende la obra colocando los respectivos sellos y realizando la notificación de requerimiento ante el despacho de control físico.

En una segunda revisión ya se cuenta con los planos y documentos de la obra. Se observa que hay cumplimiento de la obra en cuanto a planos arquitectónicos y estructurales, pero la inspección no termina en este punto. Se prosigue a revisar la parte legal de la obra. Al revisar minuciosamente la documentación, licencia y certificados de demarcación, se procede a realizar en esta instancia un recuento mental de las distintas normas que debe cumplir la obra, entre las cuales se encuentran: norma del uso del suelo, normas para aislamiento de causas de agua y otras. Concretamente es lo referente a especificaciones del P.O.T. Para Zonas de Protección como causas y riveras de quebradas y sistemas estructurantes,

Zonas de riesgo de desastre natural, Zonas Públicas, Zonas que por su ubicación están restringidas para determinados usos como industria, comunicaciones, residencia, y demás.

En cuanto a especificaciones del P.O.T. debe observarse detalladamente las obras de Ampliación o de restauración ya que pueden presentarse infracciones de conservación histórica de las edificaciones. Deben observarse fachadas aislamientos posteriores mínimos, Zonas de concesión, Conservación de Zonas verdes.

En obras de Urbanización deben observarse posibles infracciones a Zonas destinadas a servicios públicos y de infraestructura.

Se observa en los distintos datos de la licencia que posiblemente la obra está infringiendo la línea paramental y predios catalogados como públicos, por lo que se abre un proceso de investigación el cual dio lugar a una búsqueda de distintos documentos en las oficinas de planeación municipal, instrumentos públicos para concluir sobre la legalidad y corroboración de veracidad de la licencia en las curadurías urbanas.

Se revisan otros aspectos de la licencia como índices de ocupación y construcción, modalidad de la obra *ya que hay distintos tipos de obra según el decreto 564 de 2006 el cual define diferentes modalidades como obras de Urbanización, Subdivisión, Parcelación, intervención y ocupación de espacio público, construcción y dentro de esta sub modalidades como obra nueva ampliación modificación reforzamiento estructural y restauración* para ver si lo proyectado y aprobado por las Curadurías corresponde con lo construido, legalidad de la licencia y planos para lo cual se observa detalladamente el sello de curaduría, firmas, fechas de orden de ejecutoriada de la licencia entre otros.

Se concluye que en efecto la obra queda ubicada parcialmente en predios públicos y en flagrancia de línea de paramento. Para dar este concepto se debió anteriormente estar en posesión de estos diversos conocimientos y realizar un estudio sobre otras posibles infracciones que se hayan cometido por la construcción de la obra sin contar primero con la licencia y los planos.

Otros casos como el anterior son:

Asunto 18 de 2009, Asunto 16 de 2009, Asunto 63 de 2009, revisión y apertura de asuntos de investigación preliminar y seguimiento de las obras de ampliación de la Urbanización los Sauces en junio de 2009, Urbanización Campo Verde, Obras de ampliación de las Urbanizaciones Aquines entre otros. De las anteriores se anota

que para las urbanizaciones se estudiaron un promedio de 15 obras por urbanización como se puede apreciar en el resumen de obras del siguiente numeral.

10.2. ANALISIS DE ESTRUCTURAS Y HORMIGÓN ARMADO MATERIAS DE SEMETRES SUPERIORES

Los conocimientos referentes a estas materias se fortalecieron con la Práctica y la relación con otros profesionales adscritos a la oficina de control Físico como a continuación se describe.

En el área de estructuras y hormigón armado debió recurrirse y tener presente todos los conocimientos adquiridos.

Entre los principales conceptos aplicados esta, ***dominio de conceptos como, métodos de diseño, análisis y construcción, calibres de refuerzo de los distintos componentes de la armadura como estribos, refuerzos longitudinales, longitudes de desarrollo, Resistencia de diseño, geometría proyectada y construida de los diferentes elementos estructurales como secciones de columnas, secciones de vigas, altura de la sección de vigas, proceso constructivo, calidad de materiales proyectados y aplicados a la obra.*** Esto es muy importante tenerlo presente ya que en las obras inspeccionadas, a fin de llegar a establecer que infracción posiblemente se presenta es necesario hacer un análisis comparativo de lo proyectado contra lo construido, y de ser necesario, una revisión del proceso de análisis por el cual se llegó al otorgamiento de la licencia de Construcción(*compréndase revisión del proceso de diseño, estructural, sismo resistente, etc.*) esto es importante resaltarlo ya que es parte de las acciones del ingeniero de la oficina de Control Físico y como organismo de control del alcalde debe observar el correcto procedimiento de las curadurías las cuales son organismos que por decreto nacional 564 de 2006 deben rendir evaluación al alcalde municipal, en este orden de ideas es deber revisar y analizar el proceso por el cual se ha llegado a determinar por parte de las Curadurías Urbanas que determinado proyecto de obra amerita el otorgamiento de la licencia. De esta tarea hace parte estar en capacidad de hacer un análisis y revisión del proyecto desde su comienzo hasta el momento y circunstancias en que la obra es objeto de inspección por parte de La oficina de Control Físico. Esto implica ser capaz de analizar los diseños presentados en Curadurías, consecuentemente con esto también se debe estar

capacitado para someter a revisión los estudios y análisis que la Curaduría realizó para otorgar la licencia.

Lo anterior en términos concretos hace referencia a que se debe estar capacitado para realizar análisis estructural, revisión de diseño estructural, sismo resistente, de acuerdo a las norma NSR 98, diseño de concreto, de acero y madera como materiales primarios y fundamentales de construcción, en las obras locales y reconocimiento (*estudio técnico estructural y vulnerabilidad sísmica*) de obras anteriores a la mencionada norma.

Las actuaciones del Ingeniero Civil de de la Oficina de control físico anotadas anteriormente tienen lugar y justificación en virtud de los siguientes HECHOS:

- Como Ingeniero de la Oficina de Control Físico se desempeña un papel de representación del alcalde y de su departamento de Gobierno Municipal como ente controlador de las Curadurías Urbanas incluyendo todo tipo de obras físicas que tengan lugar en el municipio. Esto implica entre otras cosas que por decreto nacional 564 de 2006 las Curadurías Urbanas como figuras nombradas por el Alcalde Municipal están sujetas a las disposiciones de su gobierno y son objeto de evaluación por parte del Alcalde u organismo que lo represente.
- Consecuentemente con lo anterior cualquier característica anormal encontrada en una obra puede dar lugar a una investigación general de esta, desde su inicio incluyendo estudios y análisis realizados por las curadurías. En caso de detectarse anomalías técnicas originadas ya sea en el proceso de construcción o en el proceso de estudio y aprobación se informará de esto mediante un concepto profesional detallando el motivo o razón por la cual se presenta violación a la normatividad o al proceso técnico.
- Es finalidad de La oficina de Control Físico velar por el desarrollo físico integral de la ciudad en cuanto a seguridad calidad y Aspecto Urbano.

Como ejemplo de lo anterior se puede citar el asunto de seguimiento de obra ubicada en el barrio Las Brisas, Obra del Arquitecto Julio Escallon Santamaría, el 17 de Marzo de 2009 en que se investiga los posibles infracciones por errores y omisiones en la construcción. El asunto radica en que se visita la obra por primera vez se exigen los documentos de la obra para dar inicio a la revisión pero como la obra está en inicio, concretamente en proceso de excavación se posterga hasta una próxima visita en la que se ha construido el primer piso y se funden columnas para segundo nivel. En segunda visita previa consecución de los planos del proyecto en Curaduría Segunda debido a la no consecución de planos en obra, se revisan los planos licencia y demarcación urbanística. Por observación detallada de los diferentes elementos estructurales se encuentra que las secciones de las columnas son menores a las proyectadas en los planos. En esa oportunidad se anotó lo siguiente en el informe de revisión:

En actividad de seguimiento de obra propiedad de Sandra Salazar Arquitecto responsable Julio Escallon Santamaría, se procede a revisar el avance de la obra detectando que la construcción de las columnas del eje 1-2-3-4 según plano (No 1) de archivo de Curaduría Segunda de Pasto no corresponde con el diseño en el mencionado plano estructural donde se ha diseñado sección de 30x30 y ref. Longitudinal con 4 barras #5 y lo construido consta de columnas de sección 20x25 y ref. longitudinal con 4#4 + 2#3 por lo tanto se hace necesaria una evaluación del desempeño estructural de la obra, se presenta además infracción por construcción no ceñida a planos de las mencionadas columnas. Por lo anterior se hace el requerimiento ante control físico y se suspende la obra.

De acuerdo al concepto dado por el ingeniero de La Oficina de Control Físico como inspector de la obra se exigen evaluación del desempeño de la obra, las correcciones y adaptaciones de la obra a lo construido y los cambios necesarios en el uso, a fin de reconocer la obra como aprobada.

Estos requerimientos causan un gran disgusto del Arquitecto responsable Julio Escallon de la obra alegando que Control Físico No tiene la capacidad de rechazar la obra y que va a interponer acción legal para demostrar la injusticia a que se sometió una de sus obras. En lo personal me intimida diciendo que va a realizar todo para que no se me otorgue el título de Ingeniero Civil.

Las acciones subsiguientes fueron el acatamiento de los responsables de la obra a lo dispuesto por Control Físico en base al concepto dado por el Ingeniero Inspector de la obra y la presentación posterior de los correspondientes documentos emanados de curaduría que en base a nuevos análisis lo obra con su nueva configuración estructural cumple con las nuevas especificaciones de uso.

10.3. PROBABILIDAD Y ESTADISTICA MATERIA DE CUARTO SEMESTRE Y APLICADA EN LA MATERIA DISEÑO DE CONCRETO SIMPLE DE QUINTO SEMESTRE, EN NORMAS NSR 98 E INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL.

Como parte de la pasantía de acuerdo a la aplicación del plan de acción global que desde el año 2008 se ha venido desarrollando por pasantes de la Universidad de Nariño, en esta pasantía es posible hacer inferencias con base en la materia de estadística y probabilidad aplicadas a la ingeniería sobre el comportamiento de la infracciones, en especial la presentada por construcción sin licencia la cual es generadora de inseguridad estructural de las edificaciones.

En este trabajo realizado se retomó el estudio completo de la materia para obtener un dominio satisfactorio de la misma lo cual permitió lograr el objetivo de sacar conclusiones estrictamente ligadas al correcto proceso de investigación, definición de variables, selección del tamaño de la muestra a estudiar, selección del método de estimación más adecuado, de acuerdo a los conceptos teóricos vistos y re estudiados de la materia de estadística y probabilidad en la ingeniería civil.

Este proceso ha servido al ejecutor de la pasantía para reforzar y fortalecer su destreza en procesos de prácticos, además de esto a encontrar una razón y justificación satisfactoria de porque es importante la estadística y probabilidad en tantos procesos desarrollados en Ingeniería Civil como por ejemplo el diseño de mezclas de concreto, control de calidad, obtención de resultados en pruebas de laboratorio, mejor comprensión de las normas NSR 98 relacionadas estrechamente con la estadística y la probabilidad, toma y estudio de muestras en ingeniería sanitaria y ambiental importantes en el desarrollo de diseños de plantas de tratamiento de aguas de consumo y de desecho; en fin de tantas aplicaciones de esta materia tan importante en todas las carreras universitarias y en la ciencia en general.

11. ANALISIS ESTADÍSTICO DE INFRACCIONES URBANÍSTICAS

11.1. RECOLECCION DE INFORMACION

La siguiente información procede de trabajos anteriores similares al presente trabajo de práctica por lo tanto se tiene cierto nivel de confianza en que los datos coleccionados son útiles para dar continuidad al proceso de estudio y análisis de los resultados que cada semestre estudiantes de ingeniería civil realizan aportando para el desarrollo y contribución con el bienestar y calidad de la construcción.

Tabla 7. Infracciones urbanísticas comuna 5 año 2006

Según Ing Diana Mercedes Rosero		
INFRACCION	TOTAL	%
CONSTRUCCIÓN SIN PLANOS APROBADOS	30	56,60%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PUBLICO CON MATERIALES	7	13,21%
OTRO	5	9,43%
LOTE SIN CIERRE	2	3,77%
RAMPAS Y OBSTÁCULOS	2	3,77%
GRADAS EXTERIORES	2	3,77%
OCUPACIÓN DEL ESP. PÚBLICO CON FINES COMERCIALES	1	1,89%
CAMBIO DE TECHO A LOSA	2	3,77%
CIERRO DE ZONAS VERDES	2	3,77%
	53	

Según Ing. Diana Mercedes Rosero		
INFRACCION	TOTAL	%
CONSTRUCCION SIN PLANOS APROBADOS	24	58,54%
OCUPACION DEL ESPACIO PUBLICO CON MATERIALES	10	24,39%
OTRO	1	2,44%
LOTE SIN CIERRE	1	2,44%
CONSTRUCCION NO CEÑIDA A LOS PLANOS APROBADOS	2	4,88%
CIERRO DE ZONAS VERDES	3	7,32%
	41	

Comuna 9 año 2006

Según Ing. Diana Mercedes Rosero		
Cambio de techo a losa	1	2,00%
Andenes sin construir	5	10,00%
Cierre de lotes sin permiso	1	2,00%
Construcción sin Planos Aprobados	21	42,00%
Construcción sin Responsable de la obra	1	2,00%
Demolición sin Licencia	5	10,00%
Ocupación del Espacio Público con materiales	10	20,00%
Otro	6	12,00%
	50	

COMUNA 1 EN EL PERIODO 2006 Y 2007

Según Ing. Daisy Paredes		
INFRACCION	Nº	Nº
Construcción sin planos aprobados	23	24
Construcción no ceñida a planos	1	3
Reforzamiento sin licencia	-	2
Demolición sin licencia	9	9
Lote sin cierre	3	1
Gradas exteriores		1
Cerramiento sin licencia	1	1
Ocupación de espacio público	5	16
Otro	12	17
	54	74

COMUNA 8 EN EL PERIODO 2006 Y 2007

Según Ing. Daisy Paredes	2006	2007
INFRACCION	Nº	Nº
Construcción sin planos aprobados	27	43
Construcción no ceñida a planos	2	1
Construcción fuera de paramento	-	1
Reforzamiento sin licencia	-	1
Lote sin cierre	1	2
Gradas exteriores	-	2
Cerramiento sin licencia	3	2
Ocupación de espacio público	7	5
Otro	2	12
TOTAL	42	69

COMUNA9 EN EL PERIODO 2006 Y 2007

Según Ing. Daisy Paredes	2006	2007
INFRACCION	Nº	Nº
Construcción sin planos aprobados	25	39
Construcción no ceñida a planos	2	3
Construcción fuera de paramento	-	3
Reforzamiento sin licencia	-	2
Demolición sin licencia	5	5
Lote sin cierre	-	1
Gradas exteriores	-	3
Cerramiento sin licencia	1	5
Ocupación de espacio público	12	21
Otro	13	8
	58	90

COMUNA 1 EN EL AÑO 2008

Según Ing. Daisy Paredes año 2008	
INFRACCION	Nº
Construcción sin licencia	11
Construcción contrariando licencia	3
Ampliación sin licencia	5
Adecuación sin licencia	1
Modificación sin licencia	1
Reforzamiento sin licencia	1
Demolición sin licencia	10
Movimiento de tierra sin licencia	2
Ocupación de espacio público	7
Otro	5
TOTAL	46

COMUNA 7 EN EL AÑO 2008**Según Ing. Daisy Paredes**

AÑO	2008
INFRACCION	Nº
Construcción sin licencia	7
Construcción contrariando licencia	7
Ampliación sin licencia	6
Modificación sin licencia	2
Reforzamiento sin licencia	3
Demolición sin licencia	2
Movimiento de tierra sin licencia	1
Ocupación de espacio público	2
Otro	5
TOTAL	35

INFRACCIONES URBANÍSTICAS COMUNA 8 2008**Según Ing. Daisy Paredes**

AÑO	2008	
INFRACCION		%
Construcción sin licencia	20	32,8
Construcción contrariando licencia	7	11,5
Ampliación sin licencia	18	29,5
Modificación sin licencia	1	1,6
Cerramiento sin licencia	4	6,6
Ocupación de espacio público	6	9,8
Otro	5	8,2

INFRACCIONES URBANÍSTICAS COMUNA 9 EN EL AÑO 2008

Según Ing. Daisy Paredes

AÑO	2008	
INFRACCION	Nº	%
Construcción sin licencia	16	25,4
Construcción contrariando licencia	5	7,9
Ampliación sin licencia	11	17,5
Adecuación sin licencia	2	3,2
Reforzamiento sin licencia	1	1,6
Demolición sin licencia	5	7,9
Movimiento de tierra sin licencia	2	3,2
Cerramiento sin licencia	2	3,2
Ocupación de espacio público	10	15,9
Otro	9	14,3

COMUNA 2 EN 2006 y 2007

Según Ing. Viviana Solarte

INFRACCIÓN	2006	2007
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	29	21
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	3	2
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO	12	3
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	0	1
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	3	2
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	2	2
OTRAS	7	4
TOTAL	56	35

COMUNA 4 EN EL AÑO 2006 y 2007

Según Ing. Viviana Solarte

INFRACCIÓN	2006	2007
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	21	33
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	0	8
CAMBIO DE CUBIERTA LIVIANA A LOSA	2	0
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO	14	6
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	0	3
CAMBIO DE FACHADA	0	1
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	0	3
CONSTRUCCIÓN FUERA DE PARAMENTO	0	1
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	2	1
OTRAS	2	8
TOTAL	41	64

COMUNA 5 EN EL AÑO 2006 y 2007

Según Ing. Viviana Solarte

INFRACCIÓN	2006	2007
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	29	27
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	1	5
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO	12	5
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	9	3
CAMBIO DE CUBIERTA LIVIANA A LOSA	3	1
CONSTRUCCIÓN FUERA DE PARAMENTO	0	2
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	3	3
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	0	1
OTRAS	9	5
TOTAL	66	52

Infracciones omuna 6 Según Ing. Viviana Solarte		
INFRACCIÓN	2006	2007
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	26	48
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	2	1
CONSTRUCCIÓN FUERA DE PARAMENTO	0	1
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO	2	1
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	1	3
CAMBIO DE CUBIERTA LIVIANA A LOSA	3	0
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	5	3
OTRAS	6	3
TOTAL	45	60

COMUNA 2 EN EL AÑO 2008			
Según Ing. Viviana Solarte			
COMUNA 2 PERIODO ENERO - JULIO DE 2008			
INFRACCIÓN	No	%	
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	11	28.9	
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	2	5.3	
AMPLIACIÓN SIN LICENCIA	8	21.1	
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	1	2.6	
ADECUACIÓN SIN LICENCIA	0	0	
REFORZAMIENTO CONTRARIANDO PLANOS	2	5.3	
CAMBIO DE CUBIERTA LIVIANA A LOSA	0	0	
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO	3	7.9	
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	2	5.3	
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	2	5.3	
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	3	7.9	
OTRAS	4	10.5	
TOTAL	38	100	

COMUNA 4 EN EL AÑO 2008**Según Ing. Viviana Solarte****COMUNA 4 PERIODO ENERO - JULIO DE 2008**

INFRACCIÓN	No	%
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	24	41.4
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	5	8.6
AMPLIACIÓN SIN LICENCIA	13	22.4
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0
ADECUACIÓN SIN LICENCIA	0	0
REFORZAMIENTO CONTRARIANDO PLANOS	2	3.4
CAMBIO DE CUBIERTA LIVIANA A LOSA	0	0
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO	5	8.6
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	7	12.1
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	0	0
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	0	0
OTRAS	2	3.4
TOTAL	58	100

COMUNA 5 EN EL AÑO 2008**Según Ing. Viviana Solarte****COMUNA 5 PERIODO ENERO - JULIO DE 2008**

INFRACCIÓN	No	%
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	21	35
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	4	6.7
AMPLIACIÓN SIN LICENCIA	18	30
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0
ADECUACIÓN SIN LICENCIA	1	1.7
REFORZAMIENTO CONTRARIANDO PLANOS	2	3.3
CAMBIO DE CUBIERTA LIVIANA A LOSA	0	0
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO	3	5
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	5	8.3
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	3	5
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	3	5
OTRAS	0	0
TOTAL	60	100

COMUNA 6 EN EL AÑO 2008		
Según Ing. Viviana Solarte		
INFRACCIÓN	No	%
CONSTRUCCIÓN SIN LICENCIA	18	34
CONSTRUCCIÓN CONTRARIANDO PLANOS	6	11.3
AMPLIACIÓN SIN LICENCIA	13	24.5
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	1	1.9
ADECUACIÓN SIN LICENCIA	0	0
REFORZAMIENTO CONTRARIANDO PLANOS	5	9.4
CAMBIO DE CUBIERTA LIVIANA A LOSA	0	0
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO	8	15.1
OCUPACIÓN DE ESPACIO PUBLICO PERMANENTE	0	0
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	0	0
LOTE SIN CIERRE O CIERRE SIN LICENCIA	0	0
OTRAS	2	3.8
TOTAL	53	100

COMUNA 10 AÑO 2008		
SEGÚN ING NIXON TULCAN		
INFRACCION	CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	8	53,33%
AMPLIACION SIN LICENCIA	4	26,67%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	1	6,67%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPORAL	1	6,67%
CERRAMIENTO SIN LICENCIA	0	0,00%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	6,67%
	15	

COMUNA 11 AÑO 2008		
SEGÚN ING NIXON TULCAN		
INFRACCION	CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	15	45,45%
AMPLIACION SIN LICENCIA	2	6,06%
ADECUACION SIN LICENCIA	1	3,03%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	1	3,03%
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	1	3,03%
OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	3	9,09%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPORAL	1	3,03%
CERRAMIENTO SIN LICENCIA	9	27,27%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
	33	

COMUNA 12 AÑO 2008		
SEGÚN ING NIXON TULCAN		
INFRACCION	CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	6	33,33%
AMPLIACION SIN LICENCIA	8	44,44%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	1	5,56%
OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	3	16,67%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPORAL	0	0,00%
CERRAMIENTO SIN LICENCIA	0	0,00%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	0,00%

COMUNA 3 AÑO 2008		
SEGÚN ING NIXON TULCAN		
INFRACCION	CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	13	59,09%
AMPLIACION SIN LICENCIA	2	9,09%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
DEMOLICIÓN SIN LICENCIA	6	18,18%
OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	2	9,09%
OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPORAL	0	0,00%
CERRAMIENTO SIN LICENCIA	3	4,55%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	0,00%
	22	

COMUNA 3 AÑO 2009		
SEGÚN ING. NIXON TULCAN		
NOMBRE INFRACCIÓN	No CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	4	19,05%
AMPLIACION SIN LICENCIA	8	38,10%
CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS	1	4,76%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	1	4,76%
ADECUACION SIN LICENCIA	2	9,52%
DEMOLICION SIN LICENCIA	0	0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	3	14,29%
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO TEMPORAL	1	4,76%
LOTE SIN CIERRE	1	4,76%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
TOTAL	21	100,00%

COMUNA 10 AÑO 2009		
SEGÚN ING. NIXON TULCAN		
NOMBRE INFRACCIÓN	No CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	2	28,57%
AMPLIACION SIN LICENCIA	4	57,14%
CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
DEMOLICION SIN LICENCIA	0	0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	0	0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO TEMPORAL	0	0,00%
LOTE SIN CIERRE	1	14,29%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
TOTAL	7	100,00%

COMUNA 11 AÑO 2009		
SEGÚN ING. NIXON TULCAN		
NOMBRE INFRACCIÓN	No CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	1	14,29%
AMPLIACION SIN LICENCIA	5	71,43%
CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
DEMOLICION SIN LICENCIA	0	0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	0	0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO TEMPORAL	1	14,29%
LOTE SIN CIERRE	0	0,00%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
TOTAL	7	100,00%

COMUNA 11 AÑO 2009		
SEGÚN ING. NIXON TULCAN		
NOMBRE INFRACCIÓN	No CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	1	14,29%
AMPLIACION SIN LICENCIA	5	71,43%
CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
ADECUACION SIN LICENCIA	0	0,00%
DEMOLICION SIN LICENCIA	0	0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	0	0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO TEMPORAL	1	14,29%
LOTE SIN CIERRE	0	0,00%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
TOTAL	7	100,00%

COMUNA 12 AÑO 2009		
SEGÚN ING. NIXON TULCAN		
NOMBRE INFRACCIÓN	No CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	12	35,29%
AMPLIACION SIN LICENCIA	16	47,06%
CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS	0	0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA	0	0,00%
ADECUACION SIN LICENCIA	1	2,94%
DEMOLICION SIN LICENCIA	1	2,94%
OCUPACION DE ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE	3	8,82%
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO TEMPORAL	1	2,94%
LOTE SIN CIERRE	0	0,00%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	0	0,00%
TOTAL	34	100,00%

INFRACCIONES OTROS BARRIOS AÑO 2009		
SEGÚN ING. NIXON TULCAN		
NOMBRE INFRACCIÓN	No CASOS	%
CONSTRUCCION OBRA NUEVA SIN LICENCIA	8	53,33%
AMPLIACION SIN LICENCIA	1	6,67%
CONSTRUCCION NO CEÑIDA A PLANOS		0,00%
MODIFICACIÓN SIN LICENCIA		0,00%
ADECUACION SIN LICENCIA		0,00%
DEMOLICION SIN LICENCIA	1	6,67%
OCUPACION DE ESPACIO PÚBLICO PERMANENTE		0,00%
OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO TEMPORAL	3	20,00%
LOTE SIN CIERRE	2	13,33%
MOVIMIENTO DE TIERRAS		0,00%
TOTAL	15	100,00%

11.2. ANALISIS DE LOS DATOS

El método a seguir en el análisis estadístico y probabilístico será ceñirse a los métodos de la materia y así darle de cierta manera una formalidad al análisis de los datos, por cuanto este informe pretende ser el primero de todos los presentados correspondientes a pasantías anteriores, ya que los anteriores trabajos se limitan a presentar la información desde el área de la estadística en bloques aislados de información con datos que se pueden encontrar en forma de tablas o gráficas, información que por sí sola no da una idea de cómo ha sido el comportamiento urbanístico con relación a las leyes y normas. Dicho lo anterior se define una variable aleatoria discreta. **Sea X la cantidad de infracciones por construcción sin licencia por año en una comuna cualquiera de pasto.** Aleatoria porque tomará valores que convengan según el fenómeno a estudiar. Al decir valores nos referimos a que no solo serán valores numéricos sino también enunciados. Y discreta porque el fenómeno estudiado son las infracciones las cuales solo se pueden definir o contar de una manera discreta, como (1), (2),(3), etc. Y no (2.5), (3.99), etc.

De la tabla 7, anterior, se extraen los siguientes datos presentados en la Tabla 8, para la infracción urbanística construcción sin licencia desde el año 2006 hasta el año 2009.

Tabla 8. Datos de construcción sin licencia para análisis estadístico extraídos de la tabla 7

Cantidad de infracciones por construcción sin licencia en las comunas de pasto por año desde 2006 hasta 2009					Datos anteriores representados por Intervalos de clase	
30	24	43	7	8	0 -4	3
24	16	25	20	12	6 -10	5
21	16	39	16	29	10 - 14	6
23	27	11	13	21	14 - 18	4
21	26	21	29	11	18 - 22	5
33	48	18	27	24	22 - 26	5
4	2	1	12	8	26 - 30	5
					30 - 34	2
					34 - 38	0
					38 - 42	1
					42 - 46	1
					46 - 50	1

Figura 22. Gráfica para los intervalos de clase de la tabla 8 realizada mediante MS Excel

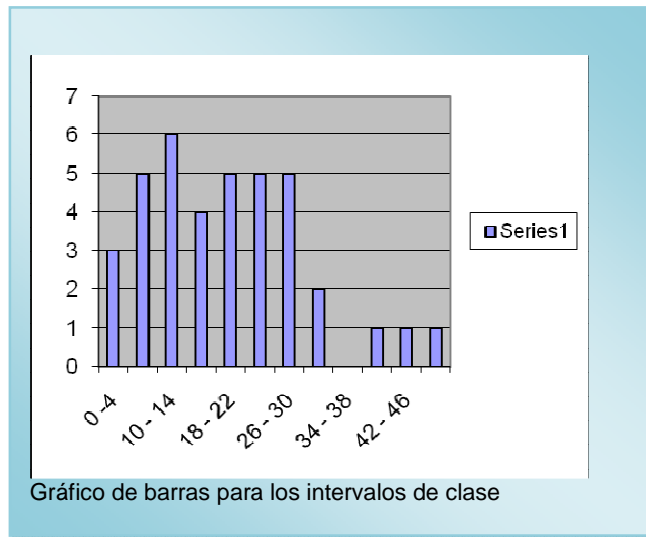
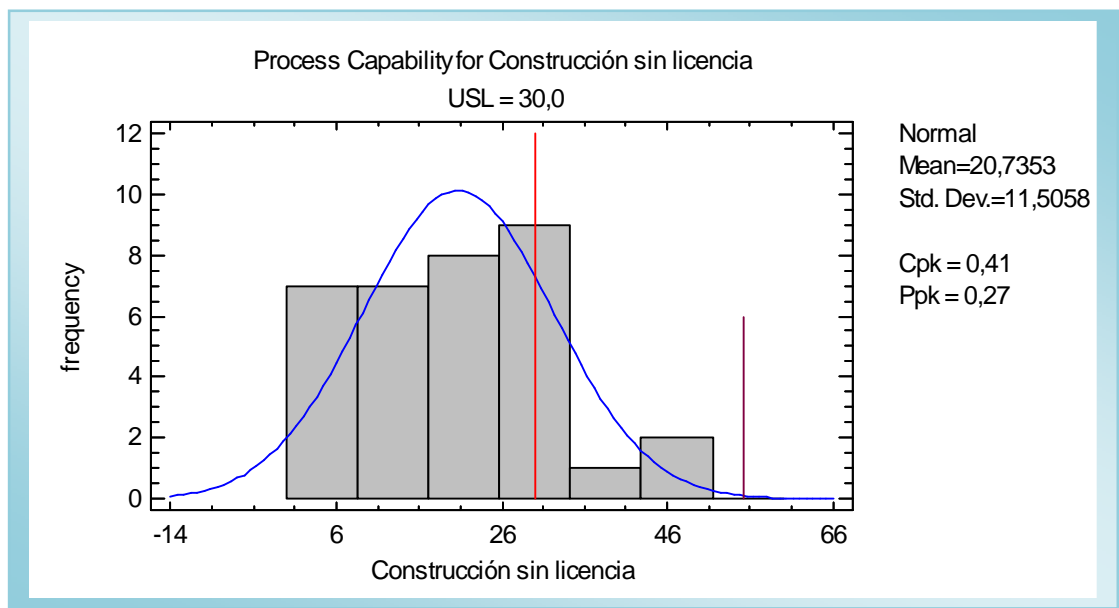


Figura 23. Distribución de frecuencias para los datos de la tabla 8 realizado con el programa SatatGraphics.



En el gráfico de la figura 22 se puede observar una distribución agrupada en torno a un valor central y ya que el tamaño de la muestra es grande (≥ 30 condición a satisfacer estadísticamente con el fin de que sea viable aplicar la curva de distribución normal estándar y así obtener inferencias próximas al fenómeno real) se puede aplicar la curva de distribución normal para establecer algunas hipótesis acerca de los estadísticos (media, desviación estándar, mediana, etc.) de la población.

Se realiza un gráfico de frecuencia de la variable en consideración para ello se usa el programa statgraphics (fig. 23).

Se observa en la gráfica de la figura 23 que los estadísticos de la muestra son Media $\bar{X} = 20,7353$, ≈ 21 la desviación Estándar = 11,5

Con los datos anteriores se estima la probabilidad de que la construcción sin licencia se encuentre en el rango más común, es decir un número de casos por comuna por año entre los 11 y 32 por lo tanto se procede a estandarizar mediante la conocida fórmula $Z = (X - \mu)/\sigma$. De manera que $Z_a = (11 - 20,73)/11,5 = -0,846$ y $P(z = -0,846) = 0,1977$. De la misma manera, $Z_b = (32 - 20,73)/11,5 = 0,98$ y $P(z = 0,98) = 0,8365$. Por lo tanto el valor buscado es $0,8365 - 0,1977 = 0,6388$.

Por lo tanto el 63% de las veces la infracción por construcción sin licencia estará entre los 10 y 32 casos.

Para hallar un intervalo de confianza para la variable en consideración iteramos con la misma fórmula anterior, ya que debemos buscar que el valor de error probable sea menor de 5% al lado y lado de la curva de distribución normal, lo cual significa un error probable menor o igual al 10%, dicho de otra manera el rango de variación de la variable en consideración será aquel en que los valores extremos permitan una probabilidad de un 90 %.

Tabla 9. Valores y probabilidades²⁶ de la variable aleatoria X = Construcción sin licencia/comuna/año

xa	xb	Media	Desv Est	Za	Zb	P(Za)	P(Zb)	P(Za) - P(Zb)	P(Za) - P(Zb) %
55	7	20,73	11,5	2,98	-1,193913	0,9986	0,117	0,8816	88,16%
50	9			2,54522	-1,02	0,9946	0,1539	0,8407	84,07%
45	8			2,11043	-1,106957	0,9826	0,1357	0,8469	84,69%
45	7			2,11043	-1,193913	0,9826	0,117	0,8656	86,56%
40	7			1,67565	-1,193913	0,9535	0,117	0,8365	83,65%
35	6			1,24087	-1,28087	0,8925	0,1003	0,7922	79,22%
30	4			0,80609	-1,454783	0,791	0,0735	0,7175	71,75%
30	10			0,80609	-0,933043	0,791	0,1788	0,6122	0,6122
45	12			2,11043	-0,75913	0,9826	0,2236	0,759	0,759

Podemos como resultado del proceso de análisis hacer la siguiente proposición: el número esperado de casos de construcción sin licencia para una comuna cualquiera de Pasto en un año es de 20, esto según la primera fila, columna 3 de la tabla 9; llegando a variar entre 10 y 32 y no siendo extraño valores entre 7 a 55

²⁶ P(Za) – P(Zb) significa la probabilidad de construcción sin licencia entre los valores XA y Xb respectivamente.

casos, Cualquiera de Estos enunciados podrían tomar como una hipótesis nula que se pretenda rechazar en un futuro trabajo de tesis o pasantía, ya que se espera que con el tiempo la construcción sin licencia se vea reducida por la presión ejercida por la normatividad en vigencia, las campañas educativas que la Oficina de Control Físico adelanta en las Comunas y la información que a partir de la pasantía correspondiente a este trabajo se ha publicado en internet²⁷.

Por otra parte según la tabla 9, se observa gran variabilidad tanto estadística como probable de la infracción analizada, por lo tanto también es conveniente plantear como hipótesis que un rango razonable para aplicarlo a la optimización del trabajo de inspección según la tabla anterior deba ser particularizado para cada comuna, ser objeto de estudio en futuras pasantías, que considere varios factores que influyeran esa gran dispersión que se aprecia, dicho de otra manera, que deba realizarse un análisis semejante al presentado en cada comuna con los datos de esa comuna, para que entonces pueda haber lugar a un proceso de optimización en las labores de la Oficina de Control Físico. *Por plantear un ejemplo, podría realizarse un trabajo más eficaz con menos recursos, lo cual a su vez potenciará la eficiencia de Control Físico y quizá se logre reducir en forma considerable las infracciones y de la misma manera se logre una mayor seguridad y calidad de las estructuras.* Considérese el presente trabajo, como un antecedente que de una luz y abra el camino a la investigación en el área de las infracciones urbanísticas, a la vez que se busque mayor seguridad en las estructuras que se construyan en el municipio de Pasto.

Por el momento, de acuerdo al anterior análisis, es solo viable decir que la infracción de construcción sin licencia presenta una media poblacional de $20,7 \approx 21$, el máximo número de infracciones por construcción sin licencia en una comuna será de 57, y el mínimo de 7 dando lugar a que la probabilidad de que la media poblacional se encuentre dentro de este rango sea de un 90%, cabe aclarar que la población considerada es una comuna cualquiera de Pasto en un año. (primera fila de color azul en la tabla 9). También es conveniente anotar que según la desviación estándar(tabla 9 fila 1, columna 4) el número de infracciones por construcción sin licencia en su mayoría estará comprendido entre 10 y 32 casos.

²⁷ TULCAN RAMOS, Nixon Yovany. <http://oficinacontrolfisico.blogspot.com>. Página para publicación de normatividad urbana y trámites ante Curadurías de Pasto.

Tabla 10. Infracciones por ampliación, construcción contrariando licencia.

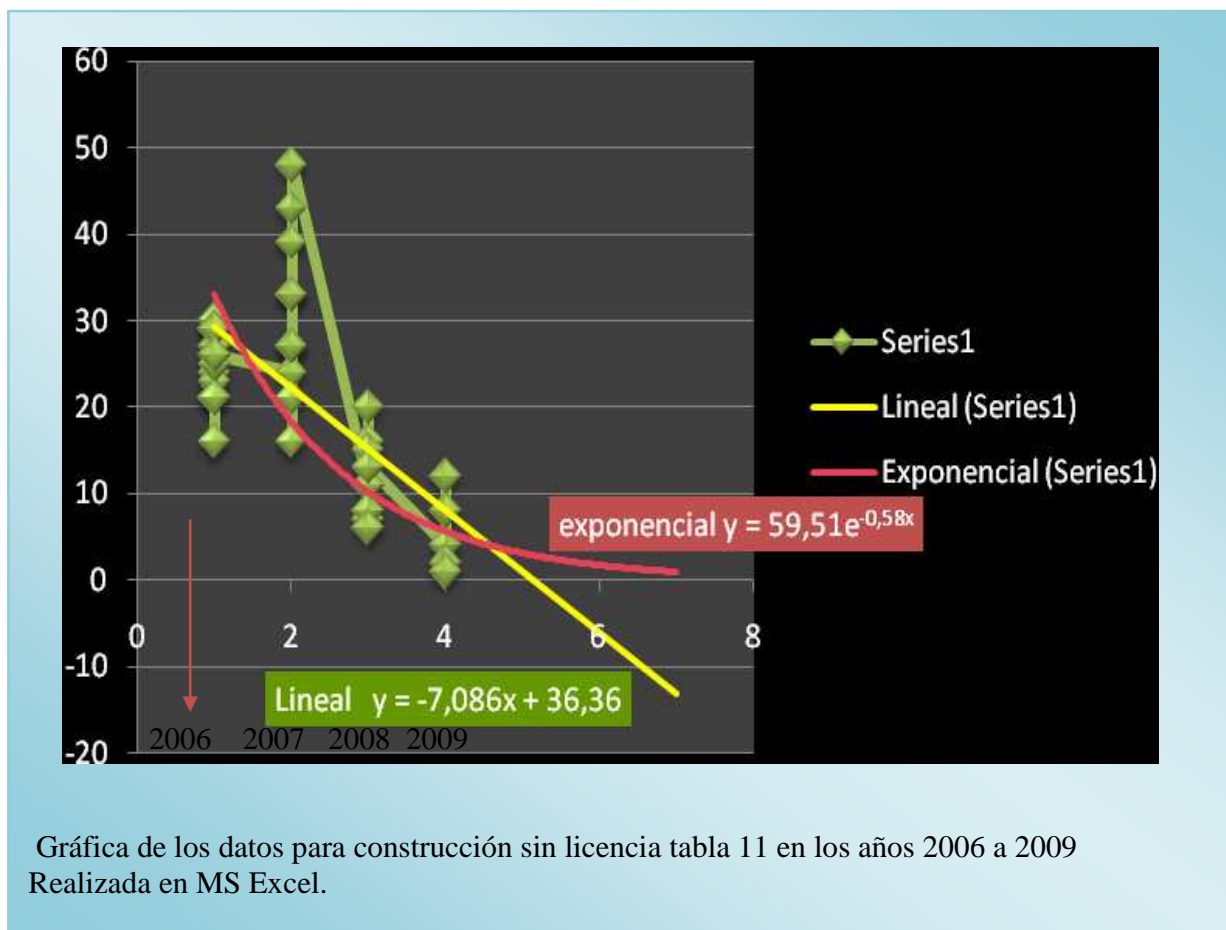
Unión de otros casos de infracciones que influyen sobre las estructuras: ampliación sin licencia y construcción contrariando licencia						
1	1	5	18	2	2	1
3	2	7	5	8	2	13
1	3	6	11	1	6	2
2	3	7	3	5	8	2
2	2	18	4	8	13	4

Para los datos de la tabla 10 se obtiene una media de $5,17 \approx 5$ con una desviación estándar de 4,59. De la información anteriormente procesada se obtiene entonces que el número total de infracciones promedio por comuna en un año que afectan considerablemente las estructuras es de 25. En total son 12 comunas dentro del perímetro urbano de pasto por lo tanto se estima que en un año se están generando en promedio unas 300 estructuras que incumplen considerablemente las normas sismo resistentes al presentar ampliación o construcción sin licencia.

Tabla 11. Datos de construcción sin licencia para estimación de regresión lineal extraídos de las tabla 7

Construcción sin licencia por año por comuna desde el 2006 hasta el 2009			
2006	2007	2008	2009
30	24	11	4
24	16	7	2
21	21	20	1
23	33	16	12
16	27	8	8
27		15	
25		6	
29		13	
21			
29			

Figura 24. Grafica de puntos y tendencias para los casos de construcción sin licencia de la tabla 8 realizado con MS Excel



Los siguientes son los resultados de análisis de regresión lineal para los datos de la tabla 11 realizado mediante el programa statgraphics. Aparecen los coeficientes, análisis de varianza y las conclusiones del programa, como un agregado, sin embargo desde el punto de vista práctico se debe prestar más atención a la información gráfica obtenida.

Tabla 12 resultados del programa Statgraphics para la estimación lineal sobre datos de construcción sin licencia datos de la tabla 11.

Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	36,3665	3,51185	10,3554	0,0000
Slope	-7,08614	1,43724	-4,9304	0,0000

Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	1885,96	1	1885,96	24,31	0,0000
Residual	2482,66	32	77,5832		
Total (Corr.)	4368,62	33			

Correlation Coefficient = -0,657043
 R-squared = 43,1705 percent
 R-squared (adjusted for d.f.) = 41,3946 percent
 Standard Error of Est. = 8,80813
 Mean absolute error = 6,28988
 Durbin-Watson statistic = 1,49532 (P=0,0451)
 Lag 1 residual autocorrelation = 0,252236

The StatAdvisor > título de la ventana de observaciones del programa

The output shows the results of fitting a linear model to describe the relationship between Construcción sin licencia and Año. The equation of the fitted model is

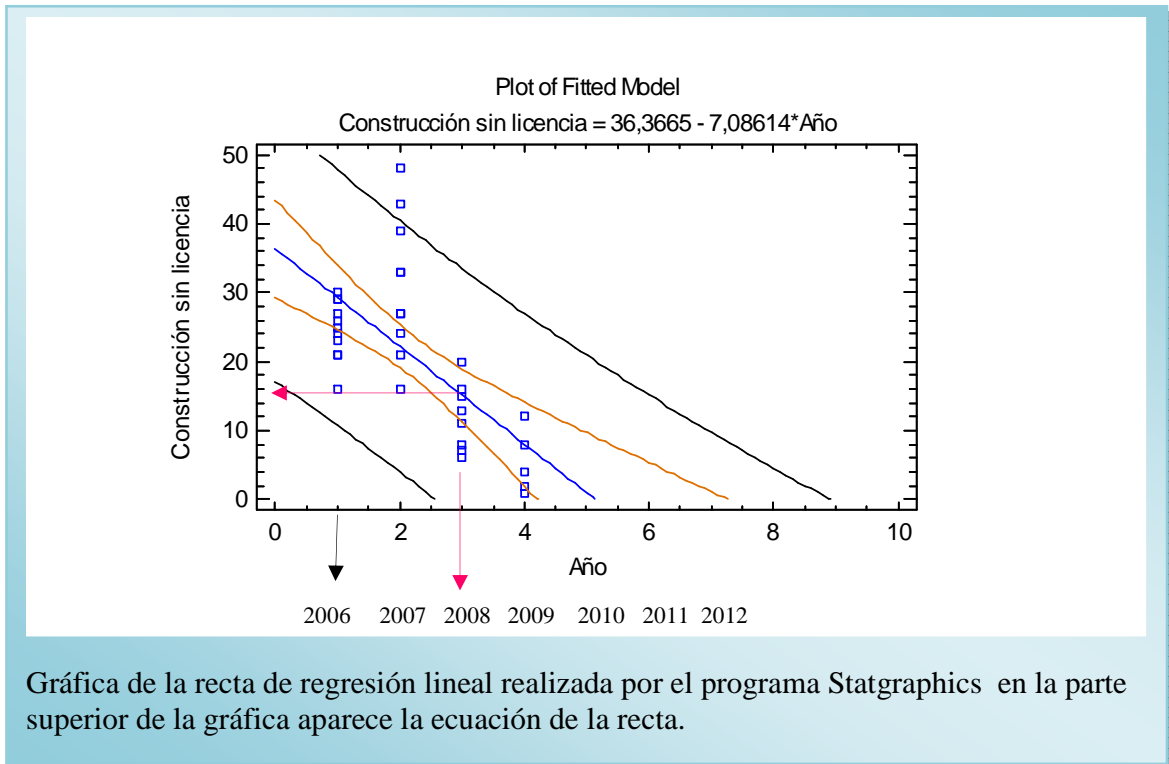
$$\text{Construcción sin licencia} = 36,3665 - 7,08614 * \text{Año}$$

Since the P-value in the ANOVA table is less than 0,05, there is a statistically significant relationship between Construcción sin licencia and Año at the 95,0% confidence level.

The R-Squared statistic indicates that the model as fitted explains 43,1705% of the variability in Construcción sin licencia. The correlation coefficient equals -0,657043, indicating a moderately strong relationship between the variables. The standard error of the estimate shows the standard deviation of the residuals to be 8,80813. This value can be used to construct prediction limits for new observations by selecting the Forecasts option from the text menu.

The mean absolute error (MAE) of 6,28988 is the average value of the residuals. The Durbin-Watson (DW) statistic tests the residuals to determine if there is any significant correlation based on the order in which they occur in your data file. Since the P-value is less than 0,05, there is an indication of possible serial correlation at the 95,0% confidence level. Plot the residuals versus row order to see if there is any pattern that can be seen.

**Figura 25. Grafica de Estimación lineal para los datos de la tabla 11
Realizado mediante StatGraphics**



Gráfica de la recta de regresión lineal realizada por el programa Statgraphics en la parte superior de la gráfica aparece la ecuación de la recta.

La grafica del valor esperado es la recta ubicada en el centro la cual presenta una correspondencia con la gráfica generada por MS Excel. Según la gráfica se indica con las flechas adicionales que se han trazado en color purpura que para el año 2008, se obtiene un valor medio de 16 (cercano a 21 media poblacional hipotética). Según la gráfica en el año 2011 el programa de reducción de infracciones por construcción sin licencia logra su objetivo y se reduce a cero teóricamente, sin embargo es lógico suponer que en la práctica no se llegará a una reducción total de estas infracciones, lo cual se encuentra en correspondencia con los objetivos del POT al finalizar el año 2012. Por otra parte se logrará tener una estimación más precisa y quizá con una variación en la recta al realizar el análisis con los datos agregados del año 2010 y 20011.

Al observar tentativamente el número de casos por construcción sin licencia en la recta de estimación se obtiene un valor cercano a los 10 casos para el año 2009. Como conclusión al análisis estadístico de los datos se puede decir que hasta ahora las infracciones por construcción sin licencia van por el camino de la reducción lo cual es beneficioso.

A continuación se presenta una comparación entre los promedios del total de infracciones urbanísticas con el promedio de infracciones que afectan las estructuras.

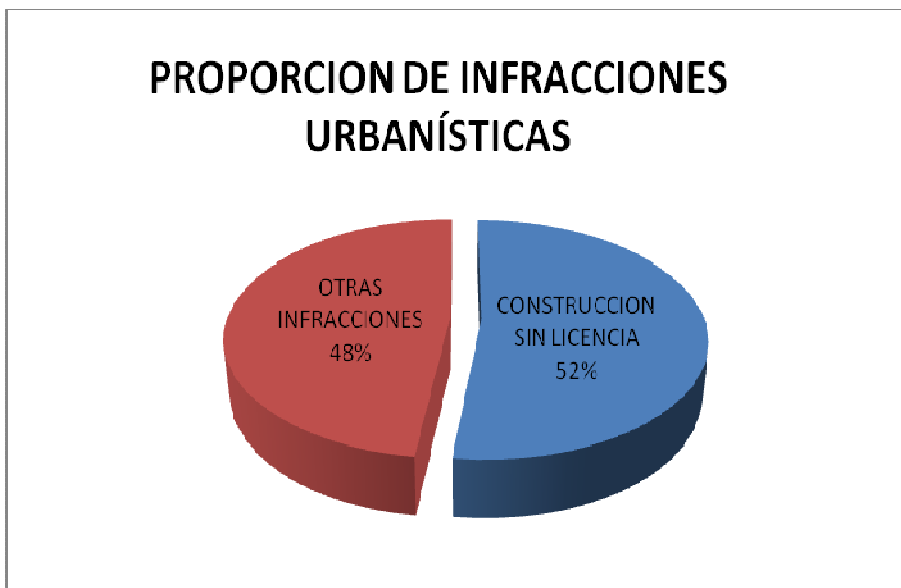
Número promedio total de infracciones urbanísticas = 48 según la tabla 10.

Número promedio total de infracciones que afectan las estructuras = 25

La proporción es $25/48 = 0.52$

De la anterior proporción se obtiene que el 52% de todas las infracciones urbanísticas en pasto se presentan por construcción sin licencia, ampliación sin licencia y construcción contrariando licencia o construcción no ceñida a planos. Los resultados anteriores apoyan los datos presentados en los informes de la práctica y anteriormente en este trabajo final²⁸ los cuales reflejan un alto porcentaje de construcciones con infracciones por construcción y ampliación sin licencia.

Figura 26. Comparación de otras infracciones contra a infracciones por construcción sin licencia.



Los resultados de los análisis anteriores se puede plantear que hay más probabilidad de que una estructura que se ha proyectado de forma aislada presente deficiencias en el desempeño estructural que las proyectadas por una empresa constructora. También indican que la construcción y ampliación sin

²⁸ En este mismo informe. Pags. 37, 44 y 50

licencia son los principales factores para que se generen estructuras inseguras, que no cumplan las normas sismorresistentes y por lo tanto pongan en peligro vidas humanas. La razón de esto es que las construcciones con licencia y por tanto sus propietarios y responsables cuando inician los tramites de licencia, también inician un proceso educativo y se relacionan con profesionales de la construcción, con los arquitectos e ingenieros de las Curadurías Urbanas y el producto de esta relación es una educación en cuanto a las normas urbanas y técnicas de la construcción lo cual permite la generación de edificaciones y estructuras de mejor calidad. Se plantea que la aplicación rigurosa de la normatividad vigente por si sola no logrará una solución satisfactoria ya que las observaciones de la práctica anotadas en fotografías e informes sobre la misma indican que la generación de estructuras inseguras no solo se da por desconocimiento sino también por falta de recursos económicos por lo tanto, parte integral de la solución sería el diseño de edificaciones económicas, modelos alternativos y educación que permita adaptar estos a las comunidades urbanas y que permitan a personas con necesidades de vivienda satisfacer de manera mas fácil su necesidad.

12. RECOMENDACIONES

- Recordar que Nariño pertenece a una zona de amenaza sísmica alta por lo tanto según la NSR se aplica en las estructuras de las edificaciones una Capacidad de Disipación de Energía Especial DES. De manera que es recomendable que Las Curadurías velen porque los responsables de obras ubicadas en estratos bajos, y obras particulares de vivienda cumplan con la asistencia de un profesional como sucede con las obras desarrolladas por las entidades públicas y por empresas privadas.
- Generar otras pasantías que den continuidad a lo realizado hasta el momento para que se anexen nuevos datos y se de mayor precisión a las estimaciones las cuales sirvan para guiar, orientar y potenciar el actuar de la oficina de Control Físico.
- Crear un sitio web dinámico que de mayores prestaciones en como herramienta de información, capacitación y recepción de quejas, que el actual blog creado en virtud de esta pasantía el cual se ha utilizado para publicar información con respecto al tema del urbanismo, de gran alcance y de bajo coste: www.oficinacontrolfisico.blogspot.com.
- Realizar un estudio estadístico y probabilístico con datos en cada comuna, como medio para optimizar la eficiencia de la Oficina de Control Físico.
- Trabajar en diseños económicos, tecnologías alternativas de construcción que permitan satisfacer de una forma más eficiente esta necesidad de calidad estructural observada.
- Complementar el trabajo de contribución a la calidad estructural con más pasantías y de esta manera complementar los trabajos y análisis realizados con el fin de orientar la función de la Oficina de Control Físico.

13. CONCLUSIONES

- a. Según lo observado y analizado en esta pasantía, se concluye que hay una notable reducción de infracciones por construcciones sin licencia que a su vez influyen contundentemente sobre la calidad de las edificaciones y sus estructuras. Esto significa que cada vez se logra una mejor calidad en las edificaciones y sus estructuras, no obstante es necesario nuevas pasantías para lograr resultados en cuanto a la mejorar el proceso de inspección, reducción de infracciones y mejora de la seguridad de las estructuras.
- b. La reducción de infracciones se ha visto beneficiada por la aplicación de las normas urbanísticas y por la acción desarrollada por la Oficina de Control Físico que además ha tenido la prudente decisión de apoyarse en estudiantes egresados de ingeniería Civil que han aportado bases que permiten y permitirán el desarrollo de soluciones al problema con el fin de aportar a la seguridad y economía de la región. También por la acción de las curadurías urbanas que indirectamente contribuyen a la capacitación de la comunidad.
- c. Mediante el trabajo práctico de esta pasantía se ha dado continuidad a los planes realizados por pasantes anteriores y como ejemplo se puede mencionar las conclusiones y aporte de datos nuevos como la conclusión de que se está logrando reducir la construcción sin licencia lo cual justifica el trabajo realizado por las pasantías anteriores y las futuras similares. Otro ejemplo es la continuidad que se ha dado a las capacitaciones a los presidentes de las Juntas de Acción comunal y a la comunidad sobre las normas Urbanísticas. En este campo se ha ido más allá y se ha colocado a disposición de la comunidad la página www.oficinacontrolfisico.blogspot.com como otra forma económica de capacitar a la comunidad.
- d. Se concluye que la labor de los pasantes ha sido de gran importancia en los resultados de reducción de infracciones urbanísticas y en contribuir en la implementación de las normas técnicas de las edificaciones.
- e. Mediante la práctica se ha complementado la formación profesional en el campo de la normatividad vigente y se ha adquirido experiencia para el cumplimiento de un mejor desempeño como profesional.

14. BIBLIOGRAFÍA

CORDOBA, Leonor. Guía Marco Teórico.pdf. (en línea). Dirección electrónica: http://www.drupal.puj.edu.co/files/OI045_Leonor%20Cordoba.pdf. Documento Pontificia Universidad Javeriana Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEFENSORIA DEL ESPACIO PÚBLICO. Con Relación Al espacio Público.(En Línea).(consultado 05 de diciembre de 2008). Dirección electrónica:[ttp://www.dadep.gov.co/index.php?Itemid=57&id=39&option=com_content&task=view](http://www.dadep.gov.co/index.php?Itemid=57&id=39&option=com_content&task=view). Alcaldía Mayor de Bogotá

DEVORE Jay L. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias.7ª ed. México. Cengage Learning Ed.2008. 722 p.

MONTGOMERY, Douglas C. & RUNGER, George C. Probabilidad y Estadística Aplicadas a la Ingeniería. 2 Ed. México: Editorial Limusa Wiley, 2002. 817 P.

McCORMAC, Jack C. Diseño de concreto reforzado. 4ª edición. México: Alfaomega, 2002. 784 p.

MONTENEGRO AGREDA, Esperanza Josefina. Guía de Investigación Cualitativa Interpretativa.1ª Ed. San Juan de Pasto Nariño. Institución Universitaria CESMAG.2004

NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR98

SOCIEDAD VENEZOLANA DE INGENIEROS CIVILES. Manual de Inspección y Residencia de Obras. (En línea). (Consultado 08 de diciembre de 2008). Dirección electrónica:<http://www.arquitectosrp.com/download/CIV%20Manual%20Inspeccion%20y%20Residencia%20de%20Obras.pdf>.

NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR98

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PASTO 2012.

PEREZ Valcárcel, Juan. Patología de Estructuras. Online www.udc.es/dep/dtcon/estructuras/ETSAC/Publicaciones/pub-val/Patologia/trasparencias%20patologia.pdf.

ANEXO B
AUTO QUE AVOCA CONOCIMIENTO DE APERTURA DE UN ASUNTO DE
INVESTIGACION PRELIMINAR



ALCALDIA
de PASTO

CONTROL FÍSICO

AUTO QUE AVOCA CONOCIMIENTO

ASUNTO:

San Juan de Pasto, __ de _____ de 200_.

En virtud de la **Revisión de Zona**, se pone de conocimiento de la Oficina de Control Físico de la Secretaría de Gobierno de la ocurrencia de una eventual infracción urbanística de _____, en el predio ubicado e _____ **Barrio** _____. Contando con la competencia y en orden de determinar la real ocurrencia de los hechos denunciados, identificación del presunto contraventor, individualización del inmueble, determinación de la clase de infracción urbanística y demás aspectos que interesen a la investigación, este Despacho

DISPONE

PRIMERO.- Realizar inspección ocular al inmueble ubicado en _____ **Barrio** _____, para la comprobación de la ocurrencia de una eventual infracción urbanística con el fin de constatar los hechos expuestos en la denuncia para lo cual se fije como fecha y hora el día __ de _____ de 200_ a las __: __ .m. En la misma diligencia se exigirá al responsable de la obra, o a quien haga sus veces la presentación de los permisos correspondientes, según el caso.

SEGUNDO.- En el momento de que los documentos requeridos no sean presentados, procédase inmediatamente a la suspensión y sellamiento precautelativo de la obra o establecimiento, oficiándose al CAI que corresponda con el fin de que verifique su cumplimiento. En el mismo acto requiérase al contraventor para que en un término máximo de cinco (5) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la visita, allegue a la Oficina de Control Físico la licencia de construcción, planos aprobados y demás documentos (o permiso según el caso) que legalicen su proceder. Si presenta los requisitos se procederá a precluir.

TERCERO.- En el evento de encontrar infracción, determínese claramente la infracción detectada, individualícese por sus generales de la Ley al presunto infractor, la ubicación nomenclatura y demás datos del inmueble objeto de infracción, cuantifíquese en metros lineales o cuadrados la obra que no se ajusta a la Ley y en general realice cuanta diligencia sea necesaria a recopilar los soportes para que la Inspección de Urbanismo proceda de conformidad.


CUARTO.- Infórmese al Departamento Administrativo de Planeación Municipal, en los términos del art. 7 del Decreto 109 de enero 25 de 2005.

QUINTO.- Contra lo dispuesto no procede recurso alguno.

CUMPLÁSE

JAIME ENRÍQUEZ MARTINEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

ANEXO C
AUTO QUE ORDENA SUSPENSIÓN Y SELLAMIENTO DE OBRA

	REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO
AUTO QUE ORDENA SUSPENSIÓN Y SELLAMIENTO DE OBRA	
ASUNTO	20
BOLETA	

San Juan de Pasto, _____ de _____ del 200__

En consideración a que en visita realizada en al fecha al inmueble ubicado en _____, el propietario responsable de la obra o quien hizo sus veces _____, incurre en la siguiente infracción urbanística: _____, lo contraviene la Ley 810 del 2003, artículo 1 y demás normas reglamentarias y complementarias.

DISPONE

Suspender de manera inmediata la continuación de la obra que se adelanta en _____, de propiedad de _____ y proceder a la respectiva colocación de sellos. A efectos de garantizar el cumplimiento de ésta medida precautelativa oficiase al Señor Comandante del CAI (el que corresponda), con el propósito que ejerza permanente vigilancia y de ser necesario con el uso de la fuerza pública que se haga estrictamente indispensable garantizar el cumplimiento de esta medida.

Requíerese al propietario, responsable de obra o quien haga sus veces para que el término improrrogable de cinco (5) días hábiles, contados a partir del día siguiente a esta visita, presente ante la oficina de Control Físico de la Secretaría de Gobierno Municipal los documentos que legalicen la obra, previniéndole que si esto no ocurre, de manera inmediata se remitirá a la Inspección de Urbanismo a fin de que se inicie el respectivo proceso contravencional y se imponga las multas y sanciones que haya lugar.

Entratándose de una actuación de mero trámite, cuyo objeto es la imposición de una medida precautelativa con miras a la prevención del orden público, prevenir que contra lo dispuesto no procede recurso alguno.

procede recurso alguno.

ANEXO D
INFORME FINAL DE UN ASUNTO DE INVESTIGACION PRELIMINAR



ALCALDIA
de PASTO

CONTROL FÍSICO

INFORME FINAL
ASUNTO:

En cumplimiento al Decreto 109 de 2005, me permito rendir informe final de la diligencia de investigación preliminar realizada del asunto referido.

En virtud de la **Revisión de Zona**, se pone de conocimiento de la Secretaría de Gobierno Municipal, sobre presunta infracción de _____, en el predio identificado con la nomenclatura _____ **Barrio** _____. Se programa visita para el día __ de _____ de 200-, en la cual se observó _____.

Se deja boleta de requerimiento No.____, se sella y se suspende la obra. El día __ de _____ de 200_ se envía oficio al CAI solicitando protección policiva al sellamiento y suspensión de dicha obra.

Se ha esperado el tiempo prudencial para que el presunto infractor o responsable de obra presente los permisos correspondientes, sin que atienda al llamado efectuado por la Oficina de Control Físico.

En conclusión el señor (a) _____, realizó _____.

Fecha: __ de _____ de 200_.

Revisor:

JAIME ENRÍQUEZ MARTINEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
CONTROL FÍSICO

ANEXO E
AUTO QUE ORDENA LA PRECLUSION DE INVESTIGACION



ALCALDIA
de PASTO

CONTROL FÍSICO

AUTO QUE ORDENA LA PRECLUSIÓN DE INVESTIGACIÓN

ASUNTO:
BOLETA:

San Juan de Pasto, __ de _____ de 200_.

Teniendo en cuenta que en visita realizada por esta Dependencia al inmueble ubicado en _____ **Barrio** _____, de propiedad o encargado _____ y por presentar Licencia de Construcción No. _____ de fecha __ de _____ de 200_ y de conformidad al informe de fecha __ de _____ de 200_, la Oficina de Control Físico con fundamento en el Parágrafo del art.4 del Decreto 109 de enero de 2005

DISPONE

PRIMERO.- Precluir la presente investigación ordenando el cierre y archivo de las preliminares. De manera inmediata procédase al levantamiento de la medida precautelativa consistente en la suspensión de la obra.

CUMPLÁSE

JAIME ENRÍQUEZ MARTINEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
CONTROL FÍSICO

ANEXO F
LISTAS DE ASISTENCIA DE DE PRESIDENTES COMUNALES Y COMUNIDAD A
JORNADAS DE CAPACITACION

CAPACITACION SOBRE NORMAS URBANISTICAS Y CONSTRUCCION

FECHA: JUN 20 DE 2009

LUGAR: CATAMBUCO

PLANILLA DE ASISTENCIA

NOMBRE	FIRMA	DIRECCION
Luis Bonazallo Rojas	<i>[Firma]</i>	Catambuco
Ciro Andrade	Ciro Andrade	Catambuco
Julia Delgado	Julia Delgado	Sagrada familia
Claudia Patricia Achicany	Claudia Achicany	Santa Teresita
Aza Rojas	Aza Rojas	San Carlos
marica	marica marica	Calanillo.
Martha Martinez	Martha Martinez	sector santa teresita.
Eduardo Aguilar	Carla Bola	San Martin
Arturo Mujica	Arturo Mujica	catambuco
Amara Jimenez	Amara	Ing. Control Fisico.
Lidia M. Cuchala	Lidia M. Cuchala	Sagrada familia
Luis Eduardo Jarama	Luis Eduardo Jarama	Santa Teresita.
Henando Rojas P.	Hdo. Rojas	5198 850 postal
Jose Leonardo Jimenez	Jose Leonardo	Sagrada familia
Guillermo Lopez Garcia	Guillermo Lopez	98382963 PN
Segundo Navar Lopez	Segundo Navar	Catambuco S. familia
Heredia Jimenez	Heredia	72759757
Mary Eraso	Mary Eraso	San Martin.
Maria Maigual	Maria Maigual	San Martin
José Joaquín	José Joaquín	Catambuco Centro
Oscar Timarín Botina	Oscar	Catambuco

CAPACITACION NORMAS URBANÍSTICAS
SALON CULTURAL QUILLO TOCTO

Martes 04 de agosto de 2009

LISTA DE ASISTENCIA

NOMBRE	FIRMA	DIRECCIÓN
Jose Samuel		manzana F y casa 25 Nueva Aranda
Jesus Agosty L.		Cra 23 #26-21 Belalcazar
Carlos O Lopez		Cra 23 #26A38 Belalcazar
Rosa Alba Huanan		M.F. - I-6 C 7 Nueva Aranda
Marco Tulio Regalado		M.F. #31 Casa 4 Nuevo Sol.
Leonor Calcedo		M.F. #2C18 Nueva Aranda
Mariela Lucero		E.S. Casa 2 - Nueva Aranda
Edwin H. Jajpa T		Calle 24A #3-40 Bella Escena
Maria Mercedes Ponce		M. 20 C 8 N/sol
Yvonne Blauwink		M. 20 C 6 Nueva Sol
Alvaro A. Villegas R		M. 20 C 6 Nueva Sol
Yvonne Lucia Rojas		M.D. casa 10 B/8 de Marzo
Johnson Norma Ruben		M.D. casa 10 B/8 de Marzo
Maria Luisa Lopez		M.F. E. Casa 8 Quiltocto
Herman. Burgos		M.D. casa 27 ocho de marzo
Jose Botina		M.Z.A.D. casa 22 8 de marzo
MIGUEL ADRIAN		M.Z.C. casa 1 Quiltocto
John Abel Espinoza		M.F. #13 Quiltocto
Segundo Guacha		Casa 420 Aranda Viejo
ISABEL EGAS		#24329 082
Blanca Pizarro Garcia		M.F. casa 13 Quiltocto
Filadelfo Rivas		M.D. casa 26 B. 8 de marzo
María Regina Javalta		BILIBERTAD
Jose Francisco		Aranda Viejo
Hector E. Hernandez		also da manzanilla
Martine Cuaspa		M.F. casa 12 Carlos Pizarro
Humbel Ayala		M.F. casa 1 Carlos Pizarro
AURATSABEL TORO		also manzanilla C.B.
Blanca Garcia		M.F. #24-10 La Esmeralda
Luz Beatriz Paz		M.F. casa 25 Nueva Aranda 3 de marzo

ANEXO G FOLLETO DISTRIBUIDO EN LAS CAPACITACIONES



**ALCALDIA DE PASTO SECRETARIA DE GOBIERNO
OFICINA DE CONTROL FISICO**

RESUMEN DE NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL ESPACIO PUBLICO

PARA SU PRÓXIMO PROYECTO ES DE CONSTRUCCIÓN O REMODELACIÓN TENGA EN CUENTA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN PARA OBTENER LA RESPECTIVA LICENCIA PARA QUE EVITE PROBLEMAS Y CONTRATEMPOS CON LAS AUTORIDADES MUNICIPALES.

- Consulte ante Planeación Municipal el uso del suelo donde planea construir así sabrá si le es permitido por el POT realizar su obra.
- Contrate con el arquitecto o el ingeniero civil de confianza el proyecto de construcción o remodelación.
- En esta instancia es bueno que sepa que según el POT su obra debe guardar cierta semejanza con las demás edificaciones vecinas y estar acorde con el uso de suelos pero en definitiva con aprobación de curaduría mediante licencia.
- Oblienga la carta catastral en el instituto Agustín Codazzi.
- Con este documento diríjase a Planeación Municipal y solicite ante planeación la demarcación urbanística.
- Trámite ante planeación los permisos de: demolición u ocupación de espacio público.
- Radique ante la curaduría su solicitud de licencia de construcción y espere a que esta dependencia le otorgue su licencia.
- Los trámites generan gastos que Ud. debe cubrir.
- Busque contratista profesional que puede ser arquitecto o ingeniero o asesoramiento y control constante de su obra. recuerde que su proyecto es de los más importantes que va a desarrollar.
- Una vez inicie su obra de construcción tenga en obra copia de todos los permisos, licencia de construcción y planos arquitectónicos y estructurales.
- Siempre cuide de guardar las distancias o aislamientos pertenecientes a andenes y zonas verdes y ubique su obra dentro de la línea paramental.

IMPORTANTE: CONSTRUYA CONFORME LO APROBADO EN PLANOS Y LICENCIA.

LICENCIAS URBANÍSTICAS

LAS LICENCIAS URBANÍSTICAS SON AUTORIZACIONES PREVIAS PARA LA INTERVENCIÓN SOBRE TERRENOS PRIVADOS O PÚBLICAS Y PARA REALIZAR OBRAS SOBRE ESTOS, ESTAS SE IMPLEMENTAN MEDIANTE DECRETO 564 DE 2006 DEL PRESIDENTE ALVARO URIBE VELEZ.

- **LICENCIA DE URBANIZACIÓN** Para ejecutar en predios de suelo urbano, la creación de espacios públicos y privados y construcción de obras de infraestructura de servicios públicos y de vías para adecuación para la futura construcción de edificaciones con destino a usos urbanos.
 - **LICENCIA DE PARCELACIÓN** Para ejecutar en predios localizados en suelo rural y suburbano, la creación de espacios públicos y privados, la ejecución de obras para vías e infraestructura y servicios domiciliarios que permitan destinar los predios a los usos permitidos por el POT.
 - **LICENCIA DE SUBDIVISIÓN** para dividir predios ubicados en suelo rural, urbano o de expansión urbana de conformidad a lo dispuesto por el POT. Y normas complementarias. En suelo rural de acuerdo con el POT y la normalidad agraria y ambiental, **EL RELOTEO** es la autorización para dividir, redistribuir, o modificar el loteo de los predios.
 - **LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y SUS MODALIDADES:** Las modalidades de la Licencia de Construcción son OBRA NUEVA, AMPLIACION, ADECUACIÓN, MODIFICACIÓN, RESTAURACIÓN, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, DEMOLICIÓN, Y CERRAMIENTO.
 - **LICENCIA PARA OBRA NUEVA.** Para construir en terrenos no construidos
 - **LICENCIA DE AMPLIACIÓN** para incrementar el área construida de una edificación la cual es la suma de las áreas de todos los pisos excluyendo terrazas y áreas sin techar.
 - **LICENCIA DE ADECUACIÓN** Es la autorización para cambiar el uso de una edificación o parte de ella garantizando la permanencia del inmueble original. Cuando no se autoricen obras solo se deberá cancelar el 50%.
 - **LICENCIA DE MODIFICACIÓN** Es la autorización para modificar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente sin incrementar su área construida.
 - **LICENCIA DE RESTAURACIÓN**
 - **LICENCIA DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL** De acuerdo a la ley 400 de 1997 (NSR 98).
 - **DEMOLICIÓN**
 - **CERRAMIENTO**
- IMPORTANTE: TODO LOTE SIN CERRAR DEBERÁ SER CERRADO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA RESOLUCIÓN 169 DE 2005.**
- **LICENCIA DE INTERVENCIÓN Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO.** Se solicita en la oficina de Planeación Municipal.

ANEXO H

CAPTURA DE PANTALLA DE PAGINA WEB CREADA COMO MEDIO DE CAPACITACION E INFORMACIÓN SOBRE NORMAS URBANISTICAS Y CONSTRUCCIÓN

OFICINA DE CONTROL FISICO - Microsoft Internet Explorer

Inicio Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Búsqueda Favoritos

tp://oficinacontrolfisico.blogspot.com/ Ir Vínculos »

BUSCAR BLOG MARCAR BLOG COMPARTIR Siguiente blog»

OFICINA DE CONTROL FISICO

Servicio para información sobre el control y el desarrollo urbanístico de Pasto

FUNCIÓN DE CONTROL FISICO

Como Organismo perteneciente a la Secretaría de Gobierno cumple con el propósito de hacer cumplir las normas respecto al Urbanismo, Uso del Suelo e intervención sobre el espacio del Municipio, que se hayan creado por decreto Nacional o a nivel local.



Con el objeto de generar información a la Comunidad de Pasto sobre la normatividad vigente en lo

Seguidores

Archivo del blog


- ▼ 2009 (10)
 - ▼ septiembre (10)
 - Estado del Tiempo Colombia IDEAM
 - ACTIVIDAD VOLCÁNICA DEL GALERAS PASTO
 - QUEJAS que atiende la OFICINA DE CONTROL FISICO
 - Visite la página de la Alcaldía de Pasto
 - INFRACCIONES URBANISTICAS Y EJEMPLOS
 - Resumen de normas para construcción OFICINA DE CONTROL FISICO

CONTROL FISICO - Microsoft Internet Explorer

Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Búsqueda Favoritos

p://oficinacontrolfisico.blogspot.com/ Ir Vinculos



ACTIVIDAD VOLCÁNICA DEL GALERAS
enterese de la actividade volcánica del galeras en [INGEOMINAS](#)


Estado del Tiempo Colombia IDEAM
consulte el estado del Tiempo en Colombia [IDEAM](#)

Suscribirse a: [Entradas \(Atom\)](#)

hoy en google

Google | Clarín.com - [IBM desafía a Google y lanza su webmail para empresas](#)

Apple | El Capital Financiero - [Usuarios de Apple más anuentes a convivir con](#)

con la tecnología de 

con la tecnología de 