

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

**ANÁLISIS DEL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE
VIVIENDA EN LA CIUDAD DE PAMPLONA**

**JOSE DEL CARMEN ARIAS QUINTERO
MARIA ALEJANDRA PARDO REYES**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO BUCARAMANGA
DIVISIÓN DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACION INTERVENTORIA DE LA CONSTRUCCION
BUCARAMANGA
2015**

**ANÁLISIS DEL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE
VIVIENDA EN LA CIUDAD DE PAMPLONA**

**JOSE DEL CARMEN ARIAS QUINTERO
MARIA ALEJANDRA PARDO REYES**

Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título Especialista en
Interventoría de la Construcción.

**Directora
ARQ. Ruth Marcela Díaz Guerrero MSc., PhD.**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO BUCARAMANGA
DIVISIÓN DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACION INTERVENTORIA DE LA CONSTRUCCION
BUCARAMANGA
2015**

CONTENIDO

	PÁG.
RESUMEN	5
1. INTRODUCCIÓN	6
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. PROBLEMA	10
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3.2 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	10
4. OBJETIVOS	13
4.1 OBJETIVO GENERAL	13
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
5. ESTADO DEL ARTE	14
6. NOCIONES TEÓRICAS, CONCEPTUALES Y LEGALES DEL CAMPO DE ESTUDIO	18
6.1 EL CONTROL Y LA CALIDAD	18
6.1.1 El Control de Obra	18
6.1.2 La Calidad de la Vivienda	19
6.2 NORMAS Y REGULACIONES	21
6.3 FUNCIONES DE LAS SECRETARIAS DE PLANEACIÓN Y CURADURÍAS URBANAS	23
6.4 HIPÓTESIS	24
7. ASPECTOS METODOLÓGICOS	25
7.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	27
CONCLUSIONES	28
REFERENCIAS	29

LISTADO DE FIGURAS

	PÁG.
Figura 1. Cómo se organiza el control de la calidad en un proceso	15

RESUMEN

El presente proyecto está encaminado al análisis de la inspección y vigilancia que ejercen los órganos de control (Secretaría de Planeación y Curaduría Urbana), sobre las construcciones de vivienda en altura en la ciudad de Pamplona.

Para tal fin, se pretende revisar los lineamientos legales vigentes en Colombia respecto al control que deben ejercer dichos organismos en las construcciones mencionadas, y determinar cómo se aplican estos en las construcciones actuales en la ciudad.

De acuerdo con lo anterior, se ha podido establecer que los controles a las construcciones en altura en Pamplona no se están rigiendo por los parámetros legales, dejando un manto de dudas sobre la calidad tanto en planeación, como en ejecución y finalización de las obras, lo cual representa graves riesgos sobre las personas que habitan o han de habitar allí.

Lo anteriormente mencionado se basa en encuestas, entrevistas y contactos informales con personal que se encuentra laborando en diferentes obras que se están ejecutando actualmente en Pamplona, donde se logró establecer, además, que los mencionados entes ejercen control únicamente en caso de quejas u observaciones de vecinos y/o población afectada.

Por último, es prudente mencionar el impacto que ha de causar el proyecto en pro de la comunidad pamplonesa, pues en la medida en que se encuentren irregularidades en el proceso de planeación, ejecución y finalización de las obras, se plantearán una serie de sugerencias ajustadas a las normas y leyes vigentes, lo cual ha de redundar en la calidad de vida de la población.

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

La calidad de las obras de construcción de vivienda en Colombia es de gran importancia en el contexto local, regional y nacional, debido, entre otros, a los acontecimientos relacionados con edificios como el **Space** en Medellín, que ponen en alerta a las autoridades (Ministerio de Vivienda y Desarrollo, gobernaciones, alcaldías y demás entes de control) constructores y consejos profesionales, sobre el control y falencias que se vienen presentado en cuanto a las etapas de un proyecto edificatorio (diseños, construcción y control de las obras).

Por lo anterior, la presente propuesta de investigación, plantea una aproximación al problema de calidad en la construcción de vivienda en la ciudad de Pamplona y en cómo la falta de control de obra por parte de las entidades del estado influye en la calidad de estas, por ende la propuesta analiza las normas y disposiciones legales que rigen las actuaciones y funciones de las entidades competentes en lo que concierne a la autorización y ejecución de obras adelantadas en la actualidad por parte de particulares.

De la misma manera, se hace necesario revisar la existencia de parámetros que obliguen a los constructores a tener medidas de control de obra y el cumplimiento de las licencias de construcción que se adjudican, observando si las solicitudes hechas mediante planos, son las que realmente se ejecutan en los predios.

Las características principales del tipo de control de obra planteado en la presente propuesta, es la vigilancia rigurosa sobre los parámetros de revisión y control de las licencias de construcción que se adjudican a particulares en la región, los cuales no son ejercidos oficialmente por la Secretaría de Planeación.

Desde la perspectiva investigativa del proyecto, toma gran relevancia conocer las causas que determinan la mencionada situación, con el fin de identificar la correlación que existe entre la calidad y el control en la construcción.

Por otra parte, para el ámbito profesional y académico y específicamente desde la Interventoría de la Construcción, el interés primordial es determinar la importancia que tiene el control y supervisión de las obras, y de la misma manera concientizar a clientes, consejos, profesionales y entidades del estado, sobre la relevancia del control de obra, no sólo en proyectos de vivienda de gran impacto, sino también en proyectos de medio y bajo impacto, puesto que en ciudades con las características de Pamplona no se encuentran regulados ni vigilados, limitándose así a la elaboración de diseños, aprobación de licencias y posterior construcción dejando de lado los parámetros de control de la calidad de vivienda pertinente.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La construcción en Colombia durante los últimos años, se ha convertido en uno de los sectores con mayor generación de empleo, lo cual conlleva al crecimiento descontrolado del mercado y la desregularización de los organismos de control y vigilancia, en lo que se refiere a parámetros y estándares de construcción.

De lo antes mencionado se deriva un aumento de la tasa de informalidad e ilegalidad en la construcción que, según el ministerio de trabajo y Camacol, se aproximan al 73.5%, tomando el tercer lugar después de los sectores de agricultura y comercio.¹

Con base en lo anterior, en el presente proyecto se analiza el control de obra ejercido por la entidad competente en el ámbito local de Pamplona, el cual permitirá determinar los bajos estándares de calidad y las problemáticas que se

¹ Pinto, M. E. (2009). *Importancia del sector de la construcción para el desarrollo económico del país y la informalidad que se presenta en las ciudades*. Bogotá: CAMACOL

presentan en la construcción de vivienda, pues se evidencian altos niveles de informalidad debido a un incremento de la construcción, la cual es promovida por personas naturales que se desempeñan como constructores bajo un modelo de inversión, sin estar relacionados con las profesiones afines a la construcción, incurriendo en desconocimiento procesos tan importantes como la planeación, organización y ejecución de proyectos edificatorios.

Lo anteriormente mencionado, fue observado mediante la implementación de 19 cuestionarios realizados a tres obras de construcción de vivienda en Pamplona, los cuales permitieron concluir que una de las causas de la baja calidad en la construcción es la falta de control por parte de las entidades del Estado (Secretaría de Planeación), en las que se identifica que tanto constructores como propietarios, no ejercen control alguno sobre la obra.

Por otra parte, es prudente señalar que en los reglamentos y normas que regulan la construcción, adjudicación y formulación de vivienda, se resalta la exigencia u obligación de parámetros de control de obra a construcciones superiores a 3000 metros cuadrados o edificaciones con más de quince (15) unidades de vivienda, que para efectos de la construcción en Pamplona en donde la altura máxima permitida es de cinco pisos, el área de los predios no superan 300 metros cuadrados, las unidades de vivienda no sobrepasan el rango señalado en la norma y el área construida por proyecto está entre 800 a 1500 metros cuadrados, por lo cual se evidencia que la Secretaría de Planeación no ejerce vigilancia a este tipo de construcciones y solo realiza control o seguimiento en caso de queja o reclamo que eventualmente realizan los vecinos o la comunidad.

El impacto de la propuesta de investigación está en la ampliación de conocimientos académicos y profesionales en lo que se refiere a la Interventoría de la Construcción, además de determinar la importancia de los controles a los procesos constructivos de una obra, el establecimiento de estándares de calidad y

la responsabilidad de las partes (diseñadores, constructores, Secretaria de Planeación e interventores), así como la identificación de aspectos de la norma que regulan la construcción de edificaciones de medio y bajo impacto, las cuales requieren al igual que las de gran impacto, la constante supervisión y control, por medio de los cuales se pueda determinar la necesidad de modificar o ampliar aspectos normativos al respecto.

1.3. PROBLEMA

1.3.1 Planteamiento del problema

Las Curadurías u Oficinas de Planeación están facultadas para realizar control o supervisión de las obras privadas, sin que exista la solicitud por parte de una comunidad afectada.

¿Qué tipo de controles ejerce la Oficina de Planeación de Pamplona sobre las licencias de construcción aprobadas a particulares?

1.3.2 Delimitación y descripción del problema

La propuesta de investigación se focaliza en la ciudad de Pamplona – Norte de Santander, punto estratégico vial, cultural y estudiantil, en la cual, después de la fundación de la Universidad de Pamplona hace 54 años, se produjo un cambio significativo en términos de construcción de viviendas, debido a la alta demanda de habitabilidad por parte de la población estudiantil y otros sectores que llegaron atraídos por la dinámica comercial que ello supone.

El crecimiento que ha presentado la ciudad de Pamplona en los últimos años, se enfrenta a los altos índices de ocupación y la falta de terrenos donde construir debido a las condiciones topográficas, por lo cual la solución de vivienda

pertinente es en altura. Al igual, el hecho de ser reconocida como patrimonio arquitectónico, estableció una serie de normas y parámetros para la construcción de edificaciones, en las que se destacan la construcción de vivienda de no más de 2 pisos en el centro histórico y edificaciones no mayores a 5 pisos en lugares cerca al mismo y resto de la ciudad (Pamplona, 2002), creando así en la cabecera municipal un déficit habitacional del 17,47%. (DANE, 2005)

El sistema constructivo más utilizado en la construcción de vivienda en Pamplona, aporticado con placa aligera en bloque y mampostería pañeta, estucada y pintada para muros. Este tipo de sistemas según las encuestas realizadas en el análisis preliminar, se implementa tradicionalmente por su práctica aplicación, al igual que maestros y constructores a través de los años tienen ya señalados rendimientos y cantidades de obras promedio que demanda la construcción de una edificación de vivienda, por lo cual no ven la necesidad de llevar una programación, presupuesto o cualquier tipo de control de obra por parte de un profesional (supervisión técnica o interventoría).

De los mismos cuestionarios se constató que maestros y propietarios, son los que controlan y supervisan la obra, que no existen planos completos en la misma y que la Secretaría de Planeación no ha visitado las obras como medida de control o vigilancia, también se constató que las modificaciones y/o dificultades que se presentan en la obra son resueltas por los mismos propietarios, los cuales como es obvio, no cuentan con experiencia profesional en el campo de la construcción.

De todo lo anteriormente mencionado, se puede inferir que la calidad de la construcción de vivienda en Pamplona es deficiente, y que a criterio del grupo de trabajo, esta propuesta se centrará en el tema de interés en cuanto a la influencia del control de obra en la calidad de vivienda, de lo cual nacen los siguientes interrogantes:

- ❖ ¿Por qué en construcciones de vivienda de particulares no se lleva un control de obra?
- ❖ ¿La Secretaría de Planeación, lleva algún control sobre las construcciones de vivienda, adjudicadas mediante licencia?
- ❖ ¿Qué tipo de control realiza? o ¿Por qué no realiza ningún tipo de control?
- ❖ ¿De qué manera el control de obra ejercido por las Secretarías de planeación influye en la calidad de vivienda de construcciones privadas?

Solamente la ejecución del proyecto permitirá en gran medida dar respuesta a los Interrogantes planteados, lo que a su vez generará el cambio de pensamiento de los profesionales en la construcción en lo referente a la calidad, que desde su planeación hasta su finalización debe tener toda obra.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Analizar los controles de calidad de obra que realizan los entes competentes a construcciones de vivienda en altura

1.4.2 Objetivos específicos

- ❖ Identificar las funciones y ordenamientos que rigen legalmente a las Secretarías de Planeación en el ejercicio de control y supervisión de las licencias de construcción.

- ❖ Determinar mediante encuestas, entrevistas, y estudio de caso, la forma en que la Secretaría de Planeación y Curaduría de Pamplona ejercen control sobre las construcciones de vivienda en altura.

- ❖ Determinar la influencia que ejercen los entes competentes en la calidad de las construcciones de vivienda en altura.

- ❖ Establecer las falencias que presenta la Secretaría de Planeación y Curaduría de Pamplona, en lo referente al control de calidad en construcciones de vivienda en altura.

CAPITULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 ESTADO DEL ARTE

Para el planteamiento del estado del arte no se han encontrado investigaciones o artículos referentes al tema de investigación, sin embargo, se han encontrado autores que citan la necesidad de enfocar la atención en los controles de obras y la calidad de vivienda, los cuales se relacionan a continuación.

Escallón & Rodríguez (2010) en su artículo **“Las preguntas por la calidad de la vivienda: ¿quién las hace?, ¿quién las responde?”**, resaltan el estudio realizado por el grupo GIV sobre “calidad de vivienda de interés social”, la cual se mide por su entorno, prestación de servicios, calidad de los materiales y espacios habitables.

Para las investigadoras es de gran interés la responsabilidad y obligaciones de las partes inmersas en el proceso de construcción de las mismas, donde citan los cuestionamientos realizados por Stefano Anzellini Fajardo: ¿De qué condición y calidad serán esas viviendas? ¿Quién pone las reglas de juego? ¿Quién controla? ¿Quién responde? ¿A quién se le exige? En últimas, ¿quién es el responsable de la calidad de la vivienda? Parece no ser la preocupación de las autoridades pertinentes, y lo que es más preocupante, de los mismos demandantes de vivienda. La dispersión de actores y procesos en las últimas décadas de los escenarios de gestión y producción de la vivienda, genera esta indeseable consecuencia.

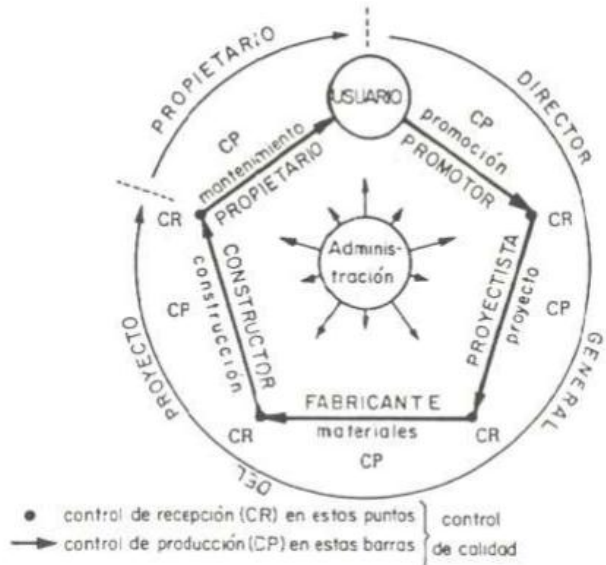
Lo anterior, es de gran pertinencia para cuestionar la necesidad de conocer los procesos de adjudicación y ejecución de vivienda, e identificar la responsabilidad cuestionada por estos autores, en cuanto a construcción de vivienda para la clase

media realizada por constructores privados o personas naturales, al igual que los controles de obras de este tipo ejercidos por las partes (constructores, oficina de planeación, profesionales e interventores) en la ciudad de Pamplona.

En lo referente al control y la calidad o el control de la calidad de obra, Rosado (2012) en su trabajo “**Estudio y Comparativa de los Controles de Calidad de los Proyectos y Obras de Construcción en Europa**”, plantea que debido a la flexibilidad del gremio de la construcción se ve la necesidad de tratar de controlar y normalizar cada proceso por el cual pasa la formulación y construcción de un proyecto de edificación, el cual se logra mediante la correlación de dos tipos de control como lo son:

- ❖ **Control de producción (CP):** lo ejerce, dentro de cada lado del pentágono, el sujeto que ejerce la actividad correspondiente, por lo que se trata de un control interno.
- ❖ **Control de recepción (CR):** se lleva a cabo en los vértices del pentágono, es decir, en el paso de una actividad a otra, donde se produce una transferencia de responsabilidades; en este caso es el receptor que lleva a cabo el control, por lo que se trata de un control externo.

Figura 1. Cómo se organiza el control de la calidad en un proceso



Fuente: F. Merchán, 2000. (Calderón, 2012)

Lo que el autor quiere destacar en esta premisa es que el control de calidad en la construcción es el engrane entre un control de los procesos y actividades que se adelantan en obra, con un control de recepción o de cumplimiento en el que la terminación e inicio de una actividad se ve enmarcada por el recibo de los mejores estándares de las actividades ya ejecutadas, en cual se relacionan los diversos actores como constructor, propietario, director, proyectista, promotor y administraciones estatales.

El control de calidad de las obras es más que una necesidad, es una exigencia que debería implementarse como norma general, con el fin de estipular parámetros que regulen los modelos de construcción, y los estándares de calidad. Para evitar no solo la insatisfacción del usuario, sino riesgos y pérdidas debido al poco o inexistente control de calidad en las obras de construcción. Control de calidad contemplado mediante tres aspectos como: control de calidad del proyecto (planteamiento, planos, cálculos, programación, etc.), control de calidad en materiales, control de calidad en la ejecución. (Canal de Construcción, 2015)

Mientras para los autores anteriores es de gran vitalidad conocer los responsables, procesos y etapas del control de calidad en la construcción de vivienda, para Arango (2005) garantizar la calidad de la vivienda se debe a dos aspectos como: la implantación de los proyectos y la forma en que se desarrollan, y los estándares urbanos y arquitectónicos para la misma. Que en palabras del autor: “Sigue siendo un exabrupto para la ciudad colombiana que la vivienda se siga asumiendo como un asunto de urbanizar un lote. Quien posea un lote es en últimas quien decide cómo y cuándo crece la ciudad. No existe una planificación que le fije a esta persona, cuándo y cómo debe desarrollar su lote, o si definitivamente no se puede desarrollar. La legislación existente en la materia, no se aplica y la ciudad continúa creciendo como el resultado de la agregación más o menos arbitraria de pequeños lotes”.

En los trabajos citados se plantea también la falta de requisitos o parámetros de procesos a seguir, la concientización de los responsables, alcaldías y oficinas de planeación, señalar o pactar con constructores y propietarios la forma en que se debe desarrollar los proyectos en lo que se refiere a la planeación urbanística del sector y la ciudad, contemplando áreas de cesión y espacios de recreación de la población objeto del proyecto edificatorio, como parte integral de controles de calidad y estándares de calidad de las viviendas.

En lo referente a la implementación de un código o manual que permita la regulación y control de la construcción de vivienda, Anzeline (2011), en su trabajo **“Un código urgente para la arquitectura y la vivienda en Bogotá”**, presenta la inclusión de ejemplos de alternativas, utilizando, en lo posible, los recursos gráficos usuales en las profesiones de la construcción como diagramas, planos y matrices, así como los recursos que ofrece la informática” (Fajardo, 2010), que permita establecer las fases del proceso de construcción, los actores o responsables (constructores, profesionales, interventores, clientes, etc.) y mecanismos de control y regulación del código y sus disposiciones.

2.2 NOCIONES TEÓRICAS, CONCEPTUALES Y LEGALES DEL CAMPO DE ESTUDIO

2.2.1 El control y la calidad

El estudio de la propuesta de investigación se hace preciso definir los siguientes conceptos relevantes: el control y la calidad de la construcción, con el fin de comprender y puntualizar la problemática planteada.

2.2.1.1 El Control de Obra: el control definido como una acción o función de comprobación, fiscalización, inspección e intervención, ejercido por una oficina, despacho o funcionario que se encarga de controlar o regular un sistema. (Española, 2015)

Entonces el control de obra se puede definir como los procesos y mecanismos que se llevan en obra, con la finalidad de materializar las ideas, planos y planes, que garanticen estándares de calidad óptimos de las edificaciones. Dichos controles e interventorías se deben establecer desde la fase de diseño, construcción y terminación, para que permitan corregir y supervisar las actividades inmersas en cada una de las fases.

Igualmente en contestación a interrogantes realizados sobre, ¿Quién o quiénes son los responsables del control de obra?, es preciso determinar que es la relación conjunta entre los entes reguladores (oficinas de planeación), constructores, propietarios y profesionales, incluidos interventores.

La responsabilidad u obligación de construir viviendas con estándares de calidad, son objeto de discusión, cuando se trata de edificaciones realizada por el sector privado, puesto que la responsabilidad se le atañe al constructor en la mayoría de los casos y subsiguiente a los diseñadores, pero en que radica cierta

responsabilidad, en la regulación y vigilancia en cada tipo de etapa, como en el caso de diseño, la obligación de las secretarías de planeación y curadurías en revisar y auditar las solicitudes presente antes ellos e igualmente, la sugerencia y obligación a constructores y profesionales de llevar control de las obras; en construcción, la supervisión e interventoría por parte de constructores, profesionales y secretarías de la ejecución; y control posterior que permita obtener resultados del comportamiento de las edificaciones en el tiempo.

2.2.1.3 La Calidad de la Vivienda: en el entendimiento de los parámetros de calidad en la construcción, es preciso definir ¿qué es calidad?, ¿qué enmarca la calidad de una edificación?, en lo que define Feigenbaum, Crosby e Ishikawa calidad “como el cumplimiento de requisitos y estándares que permitan responder a las demandas y expectativas del cliente” (Artiles & Olivera, 2007).

Sin embargo, Kevin Lynch recuerda que “la calidad no se debe limitar al “ambiente físico construido”, es decir, a las cualidades físicas del espacio, sino también a los componentes sociales, al grado de satisfacción que tiene el habitante sobre el espacio que habita”. (Escallón & Rodríguez, 2010).

Es decir la calidad no son solo la implementación de materiales certificados y con mejores propiedades; la calidad es un conjunto de cualidades y características de un producto o en este caso de un inmueble en cuanto a la relación de uso, espacio, acabados, confort y vida útil.

Aunque para las normas técnicas ISO9001 la calidad es un modelo de gestión basado en la mejora continua, que pretende aumentar la satisfacción del cliente quien exige una serie de requisitos de acuerdo a unas especificaciones técnicas y busca que estos se garanticen para llegar a la aprobación de un producto final con calidad.

El modelo del sistema de gestión de calidad basado en procesos, después de establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados de acuerdo a los requisitos que exige el cliente y las políticas de la organización, implementa los procesos, realiza el seguimiento y la medición de los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informa sobre los resultados, y finalmente toma acciones para la mejora continua del desempeño de los procesos. (ISO 9000).

En Colombia, La ISO 9000 especifica los requisitos de calidad para todos los productos que quieren certificarse, así como también las normas técnicas de este país que estipulan las características de control que se deben tener en cuenta en cada uno de los productos a utilizar, ayudando a obtener un resultado de óptima calidad.

En la construcción cotidianamente se habla de calidad en acabados y servicios, pero realmente, en que consiste la calidad en la construcción de una edificación. Consiste en el establecimiento de lineamientos consensuados con el cliente con base en sus necesidades y capacidades financieras, en las que se busca la contemplación de aspectos ambientales, sociales, culturales y tecnológicos, en la formulación, planificación y ejecución del proyecto. Aspectos que determinen su modalidad de uso y la manutención del inmueble a futuro.

Como en el estudio realizado por los arquitectos Dora M. Artilles y Andrés Olivera, sobre la calidad y desempeño de las viviendas de Las Granjitas, en el que su investigación manifiesta la elaboración de parámetros de calidad, de acuerdo al análisis de la edificación no solo durante la construcción, sino también durante la ocupación y uso del inmueble, mediante evaluaciones de pos ocupación (EPO), en las que se identifican las deficiencias que se tuvieron en el diseño y formulación de la edificación, ya que para ellos, “Los edificios deben ser proyectados, construidos y utilizados de tal forma que, en las condiciones ambientales supuestas por los

proyectistas y facilidades para realizar el mantenimiento, funcionen técnicamente y sean capaces de soportar socialmente el ambiente exterior, para mantenerse agradables a la vista, seguros y con aptitud de servicio durante un determinado período de tiempo, llamado vida útil o de servicio”. (Artiles & Olivera, 2007)

Pero realmente qué relación tiene el control de obra en la calidad de la vivienda, pues mucho, puesto que como se dijo en párrafos anteriores el control de obras son proceso o mecanismos que organiza y vigila aspectos de cada actividad constructiva, permitiendo así cumplir con unos requisitos o estándares de satisfacción, seguridad de los clientes y la comunidad en general, llamado “calidad”.

2.2.2 Normas y regulaciones

Para identificar si el control de obra ejercido por el estado a construcciones privadas influye en la calidad de la vivienda, es pertinente conocer las normas que reglamenten las actuaciones de las Secretarías de Planeación y las disposiciones sobre los procesos de aprobación y pos aprobación de licencias. Dicha identificación permitirá reconocer si existen controles pos aprobación a las construcciones que según los planos cumplen con la norma.

La construcción en Colombia se ve regulada y reglamentada bajo una serie de leyes, decretos, resoluciones, manuales y normas, de las que cabe resaltar la norma de sismo resistencia 2010 (NSR-10), en la cual se dictan parámetros de diseño y construcción según el tipo de edificación y estructura a implementar y la ley 400 de 1997 por la cual se adoptan normas de sismo resistencia con el fin de “establecer criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas...”. (Colombia D. o., 1997).

La ley señala la responsabilidad de los profesionales en cada una de las etapas mencionadas, al igual que dicta que las construcciones deberán sujetarse estrictamente a las normas y a los planos aprobados por las entidades competentes (Art. 2). También dicha ley establece que las construcciones superiores a 3000 metros cuadrados construidos, deberán someterse a supervisión técnica y que las Secretarías de Planeación o Curadurías Urbanas, están facultadas para exigir o exonerar según el caso, la supervisión técnica a los constructores, en el caso de que el criterio del secretario de planeación o curador sea de exonerar a una construcción que se encuentre en la situación planeada, tiene la obligación de realizar controles mínimos de calidad (Título V Artículo 18 y parágrafo 3°) .

Según la interpretación que se da de esta ley en cuanto a esta propuesta de investigación, se identifica que sólo se somete a supervisión o control a obras mayores a los 3000 metros cuadrados construidos, discriminando edificaciones de menor área, las cuales en ciudades de las características de Pamplona, son las que más se desarrollan y las que son objeto de observación de esta propuesta en cuanto al tipo de calidad que presentan, puesto que la exoneración de controles y regulación pos aprobación de licencias, lleva a que las construcciones que se ejecutan no sean iguales a los planos, los constructores se tomen atribuciones en lo referente a la construcción en el cambio o modificaciones de las especificaciones arquitectónicas (rampas, escaleras, zonas verdes, áreas libres, ventilación, etc.) y estructurales, llegando hasta la apropiación no adecuada de los espacios públicos.

Edificaciones de cuatro o cinco pisos que se desarrollan en Pamplona no están concebidas bajo un modelo constructivo, en el que establezcan fases o procesos, como lo son la etapa de diseño (planos, planeación, programación y presupuesto), construcción (organización de actividades) y supervisión técnica (control y regulación del cumplimiento de una programación, presupuesto y la calidad de las

actividades ejecutadas), lo anterior se logró evidenciar en las visitas realizadas a tres obras y la observación cotidiana de la labor, se detectó que las obras tienen diseños (planos), pero no cuentan con programación, presupuesto, control o supervisión de un profesional y mucho menos estándares de calidad (SGC).

2.2.3 Funciones de las secretarías de planeación y curadurías urbanas

Las funciones y responsabilidades de las Secretarías de Planeación y Curadurías Urbanas están señaladas en el conjunto de leyes como: la ley 400 de 1997, el decreto 1052 de 1998, la Ley 388 de 1997 y decreto 1469 de 2010 (reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones), las cuales se mencionan a continuación:

- ❖ Función pública para verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación vigente en el distrito o municipio, a través del otorgamiento de licencias de urbanización y construcción durante los límites establecidos (45 días hábiles). (Colombia D. O., 1997).
- ❖ La formulación, desarrollo y vigilancia de los planes, estrategias y políticas necesarias para el desarrollo sostenible del territorio.
- ❖ Construcción y seguimiento de los procesos de planificación y normatividad para todos los niveles territoriales.
- ❖ Dirigir la implementación, seguimiento y control del Plan de Ordenamiento Territorial y demás normas sobre ordenamiento y desarrollo territorial. Velar por su cumplimiento, así como hacer seguimiento y control a las actuaciones urbanísticas en el municipio.

- ❖ Dirigir la implementación, seguimiento y retroalimentación del Plan de Desarrollo municipal, así como la preparación y presentación de los diferentes informes y reportes de su seguimiento y control.
- ❖ Dirigir el Banco de Programas y Proyectos del municipio y brindar asesoría en la formulación de proyectos de inversión en el territorio municipal.
- ❖ Mantener actualizada las bases de datos sobre beneficiarios para programas sociales del estado, estratificación urbana y rural, y sistemas de información geo referenciado del municipio.
- ❖ Suministrar a los usuarios información socioeconómica y estadística.
- ❖ Control de Obras.

2.2.4 Hipótesis

La falta de control de obra por parte de los entes reguladores (oficina de planeación), influye en la calidad de la construcción de vivienda en Pamplona

CAPITULO III

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para el desarrollo de esta propuesta de investigación se plantea implementar métodos de análisis y revisión como:

- ❖ Revisión de normativa local, regional y nacional en busca de esclarecimiento de la problemática planteada, mediante paralelos y correlaciones.
- ❖ Visita tipo entrevista al ente regulador (Secretaría de Planeación), con el fin de identificar la existencia de controles de las licencias adjudicadas, el proceso de adjudicación que se lleva, tipo de formatos que se diligencia en el control realizado a las construcciones de vivienda de particulares.
- ❖ Realización de tres estudios de caso en construcciones superiores tres pisos, las cuales se encuentre en las características de los modelos inicialmente analizados, con el fin de observar la incidencia de la falta de control por parte de la Secretaría de Planeación y constructores en la calidad del producto terminado.
- ❖ Identificación de la existencia de códigos o manuales que permitan a constructores, profesionales y oficinas de planeación, evaluar y controlar los procesos constructivos de una vivienda.
- ❖ Determinación de la necesidad de la implementación de un código local para la construcción de vivienda con parámetros de calidad.
- ❖ Elaboración de matrices de procesos y aplicabilidad que permitan encontrar soluciones al establecimiento de controles, exigencias u obligaciones para

las partes actoras en el proceso de construcción (constructores, profesionales, interventores, oficinas de planeación y clientes finales)

Para el cumplimiento de los objetivos y de la metodología planteada, se presenta a continuación el cronograma de actividades.

3.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Determinación del tema y título																
revisión bibliográfica (estado del arte)																
Revisión de normativa local, regional y nacional en busca de esclarecimiento de la problemática planteada, mediante paralelos y correlaciones.																
Visita al ente regulador (Secretaría de planeación)																
Realización de estudios de caso en construcciones																
Identificación de la existencia de códigos o manuales																
Determinación de la necesidad de la implementación de un código local para la construcción de vivienda con parámetros de calidad.																
Elaboración de matrices de procesos y aplicabilidad																

5. CONCLUSIONES

De la presenta propuesta de investigación su pudo concluir que:

- Se hace necesario analizar y ahondar en aspectos de la norma que se aplique a nivel local en la construcción de vivienda, lo cual permita establecer los requerimientos específicos en el caso de la construcción.
- La presente investigación ha de servir de apoyo para la gestión y desarrollo de cambio de la norma existente y garantizar la calidad y formalidad de la construcción de municipios de las características de Pamplona.
- El impacto de esta investigación es de orden jurídico y administrativo en el ámbito local, regional y nacional.
- Con el desarrollo de la investigación se logrará determinar la necesidad de manuales o códigos de control de la calidad y ejecución de obra a nivel local, que complementen la normativa y especificaciones técnicas existentes.
- La investigación permitiría revisar y especificar los indicadores y exigencias según el tipo de construcción de vivienda, si es de gran impacto (mayor a 3000 metros cuadrados) o si es de medio y bajo impacto (menor a 3000 metros cuadrados) y como debería ser esos tipos de controles.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, G. (2005). *Calidad de la Vivienda*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Artiles, D. M., & Olivera, A. (2007). CALIDAD Y DESEMPEÑO DURABLE DE LAS VIVIENDAS. LA PERCEPCIÓN DE SUS RESIDENTES. . *Arquitectura y Urbanismo*, 7.

Calderón, R. R. (2012). ESTUDIO Y COMPARATIVA DE LOS CONTROLES DE CALIDAD DE LOS PROYECTOS Y OBRAS DE CONSTRUCCION EN EUROPA. Barcelona: Universidad Politecnica de Catalunya.

Canal de Construcción. (18 de 02 de 2015). *Canal de Construcción*. Obtenido de Canal de Construcción: <http://www.canalconstruccion.com/control-calidad-obras-construccion.html>

Colombia, D. O. (18 de 07 de 1997). *Alcaldía Bogota*. Recuperado el 12 de 02 de 2015, de Alcaldía Bogota:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>

Colombia, D. o. (19 de 08 de 1997). *Alcaldía de Bogotá*. Recuperado el 14 de 02 de 2015, de Alcaldía de Bogotá:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=336>

DANE, D. N. (2005). *Censo poblacional*. Pamplona.

Escallón, C., & Rodríguez, D. (2010). Las preguntas por la calidad de la vivienda: ¿quién las hace?, ¿quién las responde? *DEARQ: Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes*, 19.

Española, R. A. (14 de 02 de 2015). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://lema.rae.es/drae/?val=control>

Fajardo, S. A. (2010). Un código urgente para la arquitectura y la vivienda en Bogotá. *DEARQ: Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes*, 11.

Pamplona, A. d. (2002). *Plan basico de ordenamiento territorial (PBOT)*. Pamplona.

Pinto, M. E. (2009). *Importancia del sector de la construcción para el desarrollo economico del pais y la informalidad que se presenta en las ciudades*. Bogotá: CAMACOL.