

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**



**GESTIÓN ORGANIZATIVA EN EL PROCESO
EDIFICATORIO: REGULACIÓN DE LA
INTERVENTORÍA DE PROYECTOS EN
COLOMBIA**

TOMO IV

TESIS DOCTORAL

JULIO CÉSAR SÁNCHEZ HENAO
Arquitecto

Madrid 2007

**DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA
ARQUITECTÓNICAS**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID

**GESTIÓN ORGANIZATIVA EN EL PROCESO
EDIFICATORIO: REGULACIÓN DE LA
INTERVENTORÍA DE PROYECTOS EN
COLOMBIA**

TOMO IV

TESIS DOCTORAL

Autor:

JULIO CÉSAR SÁNCHEZ HENAO
Arquitecto

Director:

D. ANTONIO E. HUMERO MARTÍN
Doctor Arquitecto

Madrid 2007

GESTIÓN ORGANIZATIVA EN EL PROCESO EDIFICATORIO: REGULACIÓN DE LA INTERVENTORÍA DE PROYECTOS EN COLOMBIA

CONTENIDO

PÁG.

TOMO I

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN | 1 |
| 1.1. Resumen / Abstract | 1 |
| 1.1.1. Título de Tesis Doctoral | 1 |
| 1.1.2. Director de Tesis Doctoral | 1 |
| 1.1.3. Formulación del tema / resumen | 1 |
| 1.1.4. Abstract | 3 |
| 1.2. Objeto de la tesis. Fases y Objetivos | 4 |
| 1.2.1. Antecedentes | 4 |
| 1.2.2. Justificación de la tesis | 12 |
| 1.2.3. Hipótesis de partida de la tesis | 12 |
| 1.2.4. Definición del objeto y de los objetivos de la tesis | 14 |
| 1.2.5. Fases del trabajo y fuentes de información | 15 |
| 1.2.6. Método de trabajo | 25 |
| | |
| CAPÍTULO II. GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE OBRAS EN COLOMBIA | 26 |
| 2.1. Normativa en Colombia | 26 |
| 2.1.1. Ley 388 de 1997 | 28 |
| 2.1.2. Ley 80 de 1993 | 33 |
| 2.1.3. Ley 400 de 1997 | 38 |
| 2.1.4. Ley 435 de 1998 | 45 |
| 2.1.5. Ley 842 de 2003 | 47 |
| 2.1.6. Decreto 2090 de 1989 | 50 |
| 2.2. El proceso edificatorio | 52 |

| | |
|--|-----|
| 2.2.1. Estructuras organizativas | 53 |
| 2.2.2. Las Empresas Promotoras y/o Constructoras y los Proyectos | 55 |
| 2.2.3. Los Agentes de la Edificación | 57 |
| 2.3. La Gerencia Inmobiliaria y de Proyectos | 62 |
| 2.3.1. La importancia de la Gerencia Inmobiliaria y de Proyectos | 64 |
| 2.3.2. La Promoción de Proyectos | 67 |
| 2.3.3. Los contratos | 71 |
| 2.4. La Dirección de Obras | 73 |
| 2.4.1. El Director de Obra | 74 |
| 2.4.2. Marco teórico de las responsabilidades, funciones, alcances, derechos y relaciones de la Dirección de Obras | 76 |
| 2.5. La Residencia de Obras | 93 |
| 2.5.1. El Residente de Obra | 94 |
| 2.5.2. Auxiliares de Residencia de Obra | 96 |
| 2.5.3. Marco teórico de las responsabilidades, funciones, alcances, derechos y relaciones de la Residencia de Obras | 97 |
| 2.6. Conclusiones Capítulo II | 110 |

CAPÍTULO III. INTERVENTORÍA DE PROYECTOS Y OBRAS **112**

| | |
|---|-----|
| 3.1. Normativa | 113 |
| 3.1.1. Decreto 2090 de 1989 | 114 |
| 3.1.2. Ley 80 de 1993 | 119 |
| 3.1.3. Ley 400 de 1997 | 120 |
| 3.1.4. Ley 435 de 1998 | 122 |
| 3.1.5. Ley 842 de 2003 | 123 |
| 3.2. Interventoría | 124 |
| 3.2.1. El ejercicio de la Interventoría | 128 |
| 3.2.2. Misión y visión de la Interventoría | 129 |
| 3.2.3. Objetivos de la Interventoría | 130 |
| 3.2.4. Tipos de Interventoría | 131 |
| 3.3. Aspectos fundamentales de la Interventoría | 140 |
| 3.3.1. Aspecto Técnico | 141 |
| 3.3.2. Aspecto Administrativo | 141 |
| 3.3.3. Aspecto Contable | 142 |

| | |
|---|-----|
| 3.3.4. Aspecto Legal | 142 |
| 3.3.5. Aspecto Económico | 142 |
| 3.3.6. Aspecto Ambiental | 143 |
| 3.3.7. Seguridad Industrial | 143 |
| 3.3.8. Aseguramiento de la Calidad | 143 |
| 3.4. Etapas en la Interventoría de un Proyecto | 144 |
| 3.4.1. Etapa previa. Antes de la construcción | 144 |
| 3.4.2. Durante la construcción | 145 |
| 3.4.3. Después de la construcción | 146 |
| 3.5. Alcances de la Interventoría | 147 |
| 3.5.1. Fases de la Interventoría | 152 |
| 3.6. La Gerencia de la Interventoría | 152 |
| 3.6.1. Gerencia estratégica de la Interventoría | 155 |
| 3.6.2. Gerencia operacional de la Interventoría | 155 |
| 3.6.3. Gerencia técnica de la Interventoría | 156 |
| 3.6.4. Gerencia instrumental de la Interventoría | 157 |
| 3.7. La Interventoría y la enseñanza académica | 162 |
| 3.7.1. La Interventoría en la Universidad Nacional de Colombia | 163 |
| 3.7.2. La Interventoría en la Universidad Pontificia Bolivariana | 168 |
| 3.7.3. La Interventoría en la Universidad Santo Tomás | 170 |
| 3.8. Análisis comparativo de los esquemas en la enseñanza de la Interventoría | 174 |
| 3.9. Conclusiones Capítulo III | 184 |

CAPÍTULO IV. EI INTERVENTOR 187

| | |
|--|-----|
| 4.1. El Interventor | 187 |
| 4.1.1. Papel general del Interventor | 187 |
| 4.1.2. Conocimientos que requiere el Interventor | 188 |
| 4.1.3. Características de un buen Interventor | 189 |
| 4.2. El Interventor y el equipo de trabajo | 190 |
| 4.2.1. Partes que intervienen en el contrato | 191 |
| 4.2.2. El equipo de trabajo | 194 |
| 4.3. El Interventor en el seguimiento de obra | 198 |
| 4.3.1. Visitas – inspecciones | 199 |
| 4.3.2. Bitácora o Libro de Obra | 199 |
| 4.3.3. Comité de Obra | 201 |

| | |
|--|-----|
| 4.3.4. Otras Herramientas de la Interventoría | 202 |
| 4.4. El control como función de la Interventoría | 208 |
| 4.4.1. Control técnico de la obra | 209 |
| 4.4.2. Control de la programación | 214 |
| 4.4.3. Control presupuestal | 220 |
| 4.4.4. Control laboral | 220 |
| 4.4.5. Control tributario | 221 |
| 4.4.6. Control de programas especiales | 222 |
| 4.5. Gestión del Interventor | 222 |
| 4.5.1. Relaciones del Interventor en el Proyecto | 226 |
| 4.6. Funciones del Interventor | 239 |
| 4.6.1. Problemas más frecuentes en las obras | 244 |
| 4.7. Interventoría Moderna | 246 |
| 4.7.1. Interventoría Técnica, Administrativa y Contable | 249 |
| 4.7.2. Relaciones humanas e interprofesionales del Interventor | 250 |
| 4.8. Conclusiones Capítulo IV | 255 |

CAPÍTULO V. TRABAJO DE CAMPO Y EXPLORACIÓN **257**

| | |
|---|-----|
| 5.1. Plan de Trabajo | 257 |
| 5.2. Estudio y análisis sobre la importancia de las responsabilidades, normativas, servicios y funciones de la Interventoría | 259 |
| 5.2.1. Objetivos general y específico | 260 |
| 5.2.2. Nociones y conceptos que se tienen en el medio | 261 |
| 5.3. Los formularios de encuestas | 263 |
| 5.3.1. Encuestas para Estudiantes | 264 |
| 5.3.2. Encuestas para Docentes | 377 |
| 5.3.3. Encuestas para Profesionales | 433 |
| 5.4. La Interventoría en Proyectos y Obras bajo diferentes modalidades de Contratación | 527 |
| 5.4.1. Objetivos general y específico | 527 |
| 5.4.2. Selección de Proyectos y Obras para estudio de casos | 528 |
| 5.4.3. Obras visitadas | 529 |
| 5.4.4. Otras Obras | 547 |
| 5.5. Conclusiones Capítulo V | 576 |

TOMO II

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO VI. ESTUDIO, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS | 580 |
| 6.1. Análisis de las encuestas | 580 |
| 6.1.1. Proceso Edificatorio | 586 |
| 6.1.2. Normativa | 602 |
| 6.1.3. Dirección de Obras | 633 |
| 6.1.4. Residencia de Obra | 657 |
| 6.1.5. Interventoría de Proyectos y Obras | 677 |
| 6.2. Estructuras Organizativas de las Obras en Colombia | 723 |
| 6.2.1. Ficha Técnica Obras visitadas | 723 |
| 6.2.2. Estructuras organizativas y organigramas | 726 |
| 6.3. Conclusiones Capítulo VI | 748 |
| | |
| CAPÍTULO VII. PROYECTO DE NORMATIVA | 754 |
| 7.1. Antecedentes de la Interventoría | 754 |
| 7.2. Propuesta | 762 |
| 7.2.1. Definiciones | 763 |
| 7.2.2. Interventoría según la modalidad de contratación | 763 |
| 7.2.3. Aspectos fundamentales | 764 |
| 7.2.4. La Interventoría y el equipo de trabajo | 764 |
| 7.2.5. La Interventoría en el sector público | 765 |
| 7.2.6. La Interventoría en el sector privado | 766 |
| 7.2.7. Funciones de la Interventoría | 767 |
| 7.2.8. Alcances de la Interventoría | 767 |
| 7.2.9. Calidad del servicio de la Interventoría | 768 |
| 7.2.10. Responsabilidades de la interventoría | 768 |
| 7.2.11. Honorarios de la Interventoría | 770 |
| 7.2.12. Otras disposiciones | 770 |
| 7.3. Resumen de la propuesta | 770 |
| 7.4. Proyecto de normativa | 772 |
| 7.5. Conclusiones Capítulo VII | 804 |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO VIII. FORMULACIÓN POSTGRADO DE INTERVENTORÍA | 806 |
| 8.1. Formulación del Proyecto | 806 |
| 8.2. Presentación | 806 |
| 8.3. Antecedentes | 808 |
| 8.4. Interventoría | 809 |
| 8.4.1. Aspectos fundamentales de la Interventoría | 811 |
| 8.4.2. Alcance de la Interventoría | 812 |
| 8.5. Propuesta académica | 814 |
| 8.5.1. Objetivos | 814 |
| 8.5.2. Justificación | 815 |
| 8.5.3. Perfil de la Especialización | 816 |
| 8.5.4. Perfil del Egresado | 816 |
| 8.5.5. Plan de estudios | 817 |
| 8.5.6. Procesos de Administración Académica | 822 |
| 8.5.7. Recursos | 823 |
| 8.5.8. Costos y Financiación del Programa | 828 |
| 8.6. Programas de asignaturas | 831 |
| 8.6.1 Componente Básico | 831 |
| 8.6.2. Componente Especializado | 835 |
| 8.6.3. Componente Electivo | 838 |
| 8.7. Conclusiones Capítulo VIII | 846 |
| | |
| CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES FINALES | 849 |
| | |
| GLOSARIO | 857 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 864 |

TOMO III

ANEXO LIBRO

Libro Interventoría de Proyectos y Obras

TOMO IV

(SOLO EN CD)

ANEXOS VARIOS

Anexos Encuestas

- Formatos de encuestas
- Encuestas Estudiantes
- Encuestas Docentes
- Encuestas Profesionales

Anexos Formulaciones Trabajos de Grado

- Formulación Trabajo de grado: “La Interventoría en obras edilicias y civiles bajo diferentes modalidades de contratación en Colombia”. 2005
- Formulación Trabajo de grado: “Responsabilidades, normativas, servicios y funciones de la Interventoría”. 2005

TOMO V

(SOLO EN CD)

ANEXOS RESULTADOS

Análisis de resultados encuestas Estudiantes

Análisis de resultados encuestas Docentes

Análisis de resultados encuestas Profesionales

**ENCUESTAS FORMULACIONES
TRABAJOS DE GRADO**

“La Interventoría en obras edilicias y civiles bajo diferentes modalidades de contratación en Colombia”

Julio César Sánchez Henao.

Arquitecto Constructor. MSc.

jcsanchez14@yahoo.com

Tels.: (57) 3104254165 – (57) 4 4139232 – Medellín, Antioquia – COLOMBIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TRABAJO DIRIGIDO DE GRADO: APROBACIÓN INSTITUCIONAL

TITULO: LA INTERVENTORIA EN OBRAS EDILICIAS Y CIVILES BAJO DIFERENTES MODALIDADES DE CONTRATACIÓN EN COLOMBIA.

CODIGO _____

UNIDAD DE APOYO ACADÉMICO _____ FECHA DE RECIBO _____

CONCEPTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO: **Temática complementaria de la tesis doctoral:** GESTION ORGANIZATIVA EN EL PROCESO EDIFICATORIO: REGULACION DE LA INTERVENTORIA DE PROYECTO EN COLOMBIA

SE DISPONE DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA SU REALIZACIÓN SI (X) NO ()

DIRECTOR(ES) PROPUESTO (S): Julio César Sánchez Henao. Arquitecto Constructor. Candidato a Ph.D

COMITÉ ASESOR DE PROGRAMA CURRICULAR _____ FECHA DE RECIBO _____

EL TRABAJO PROPUESTO CORRESPONDE A LOS OBJETIVOS DE LA CARRERA. SI () NO ()

EL PLAN SEMANAL ESTA BIEN DEFINIDO: SI () NO ()

EL TRABAJO PUEDE REALIZARSE CON EL CRONOGRAMA PROPUESTO SI () NO ()

OBSERVACIONES

PRERREQUISITOS _____ CORREQUISITOS _____

DIRECTOR PROPUESTO: _____

CONCEPTO FINAL: ACEPTAR () RECHAZAR ()

FIRMA DIRECTOR DE CARRERA

DEPARTAMENTO _____ FECHA DE RECIBO _____

LOS RECURSOS INSTITUCIONALES INTERNOS ESTAN GARANTIZADOS SI () NO ()

PROFESOR ASIGNANDO COMO DIRECTOR: _____

DEDICACION: _____ CATEGORÍA: _____

CARGA ACADEMICA ASIGNADA PARA LA DIRECCION DEL TRABAJO:

| | | | |
|------|-----|------|-----|
| | | | |
| SEM. | H/S | SEM. | H/S |

FIRMA DIRECTOR DEPARTAMENTO

FECHA

FORMULACION DEL TEMA

En Colombia se manejan diferentes sistemas de contratación en el cual la función de la interventoría es diferentes dependiendo de cada uno de los contratos que en esta se utilicen, en este trabajo se estudiara estos diferentes tipos de contratos, las relaciones, funciones, responsabilidades y alcances que tiene la interventoría con respecto a la estructura organizacional que se encuentren en las obras visitadas

MARCO TEORICO

La interventoría es un servicio profesional prestado por una persona natural o jurídica, que en representación del propietario de la obra ejerce funciones de vigilancia y control, tendientes a garantizar que la obra se realice de acuerdo a los planos, las especificaciones, los costos y los plazos pre-establecidos dentro de los criterios de cumplimiento, calidad y economía; es decir, esto significa que el interventor es el representante legal del contratante o dueño de la obra en caso específico y que al obrar con un sentido y criterio de alto profesionalismo debe defender sus intereses sin hacer un flaco servicio o desfavorecer al contratista (Posada, C., en Peláez y Correa, 2001).

Se encontraron otras fuentes bibliográficas en donde se puede encontrar alguna información sobre este tema como son:

La ley 80 de 1993/artículo 32/Inciso 2°, "Por la cuál se expide el estatuto General de Contratación de la Administración Pública". En su artículo 32/inciso 2° dice "se habla de los contratos estatales, involucra en el inciso segundo a la Interventoría, como un contrato de consultoría.

Artículo 53: la ley 80 establece "responsabilidades de los consultores, interventores y asesores internos; los cuales responderán por acción u omisión por haber incurrido en un error y si ese error conlleva a unos gastos, acción de repetición."

Artículo 54: la ley 80 en caso de "una condena. Ya sea por dolo o culpa grave, el ministerio público (Contraloría) se le adelantará proceso judicial donde responderá hasta por su cargo."

Artículo 58: la ley 80 dice en este artículo "las acciones u omisiones, tienen una responsabilidad civil, y el mismo no podrá celebrar con el estado contratos por un período de 10 años."

El Decreto 2170 = Según la ley, los Ingenieros y Arquitectos, con mínimo 3 años de experiencia y que ostenten de un título y matrícula pueden ejercer la función de Interventoría.

Ley 400 de 1997: "El Interventor, es el profesional que representa al propietario durante la construcción de la edificación, bajo cuya responsabilidad se verifica que ésta se adelante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores."

DECRETO 2090. Septiembre 13 de 1989. "¡ Por el cual se aprueba el Reglamento de Honorarios para los Trabajos de Arquitectura". Bogotá D.C. 1989.

Metodología de una Interventoría.

CONTRATO: Es el documento por el cual se obliga una parte con la otra para dar a hacer o no hacer alguna cosa y cada parte puede ser 1 ó 2 personas.

Contratante y contratista: Personas naturales o jurídicas.

El tipo de contrato que se maneja en la Interventoría es:

- a. Contrato de Consultoría: Es un servicio. Se ofrece el conocimiento y como resultado es la presentación de un estudio y un informe. El Interventor vende su conocimiento. Que esta igualmente en la ley 80 de 1993 en el artículo 32 inciso 2º. Dice "Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión."

Existen 2 tipos de Interventoría:

INTERNA: Cuando se hace desde el mismo ente ejecutor.

EXTERNA: Contratación directa o pública.

Tipos de interventoría

Los diferentes tipos de contratación en la construcción permiten diversas MODALIDADES de ejercer la interventoría. Es así, como se podría hablar de interventorías:

1. Según el ambiente de contratación.
2. según la modalidad de contratación.
3. según la modalidades de remuneración.

Pero para nuestra investigación analizaremos solo el de "según modalidades de contratación"

2.1 Por la administración delegada

La interventoría autoriza previamente la inversión que un contratista independiente vaya a ejecutar con los dineros que le sean entregados por el contratante, para verificar que ellos sean utilizados únicamente en la construcción materia del contrato, de la manera más eficiente y económica, sin que por ello pierda la función fiscalizadora.

Como en esta modalidad el contratante (cliente, propietario), es quien asume todos los riesgos, esto amerita, que la interventoría se mas intensa, de allí que es de vital importancia ejercer las funciones técnicas, administrativas y contables por igual, así como también, tener buena capacidad de negociación con subcontratistas y proveedores y ejercer el necesario control y vigilancia de la contratación, subcontratación, compras, facturación, almacén de obra y de la calidad de recurso del recurso humano, materiales y equipo.

2.2 Por precios unitarios

En las obras por precios unitarios, se definen cantidades de obra y se pactan unos precios unitarios para cada uno de los ítemes. Este sistema de contratación, constituye uno de los procedimientos más difundidos en la actualidad ya que se base en un mecanismo equitativo para ambas partes, pues el contratante solo paga lo que está real y correctamente ejecutado y el contratista solo cobra lo que efectiva y correctamente ejecutó en la obra.

La interventoria en esta modalidad de contratación, es eminentemente técnica, en razón de la autonomía de que goza el contratista en los aspectos económicos y administrativos.

Es función del interventor realizar las mediciones y cálculos de los ítemes ejecutados.

Sintetizando, la labor de la interventoria en este tipo de contrato, se centra en el recurso humano (profesional y mano de obra). En equipos, en procedimientos sistemas constructivos y en la calidad de materiales y del producto final.

2.3 Por precio global fijo

Es un sistema de contratación por medio de la cual, un contratista se compromete por su cuenta y riesgo a ejecutar una obra a todo costo o sea por un precio total y fijo.

En esta modalidad la función de la interventoria eminentemente técnica; adquieren gran importancia el control y vigilancia en el cumplimiento de planos y especificaciones. Es fundamental el control de la calidad del producto acabado y por tanto de materiales y mano de obra. Se requiere gran sentido de autoridad para el manejo de las reclamaciones, cambio de especificaciones y la aprobación de obras extras sin que se afecte el equilibrio del contrato.

Además, debe preocuparse porque el contratista cumpla con sus obligaciones con el comercio y con los subcontratistas, pues finalmente el propietario es el último responsable por el pago de lo que se quede pendiente en la obra.

Nota: tomado del libro "interventoria de edificaciones" de VANEGAS VIDAL, Heriberto.

ANTECEDENTES

Nuestra historia de la construcción, como país independiente, es relativamente nueva. Si nos remontamos a comienzos del siglo XIX, las necesidades y los recursos eran más limitados, se construían residencias, conventos, iglesias, colegios y edificios públicos en número muy reducido, exagerando un poco, las obras de ese entonces, eran de especificaciones supremamente pobres.

La industria (textil, cervecera, minera. Etc.) Apenas se iniciaba. La ejecución de obras, por lo general, se le confiaba a maestros, albañiles empíricos (dirigidos algunas veces por profesionales y técnicos extranjeros) y a unos pocos ingenieros de la recién fundada Escuela de Minas de Medellín, que por lo general combinaban su ejercicio profesional como empleados públicos o de las pocas empresas mineras, con las modestas construcciones de ese entonces.

La situación reciente es diferente. El rápido crecimiento del país, el avance en el desarrollo industrial y urbano, la demanda de grandes obras públicas con instalaciones y dotaciones muy sofisticadas, así como la gran variedad de esfuerzos técnicos, administrativos, jurídicos, económicos, financieros, de impacto ambiental, que su ejecución conlleva, han creado nuevas necesidades y de allí la importancia de tecnificar cada vez más la función de la INTERVENTORIA, haciéndola una disciplina polifacética, que permite garantizar el desarrollo de las obras dentro de los más estrictos parámetros de calidad, cumplimiento en plazos y costos previamente establecidos y poder obtener así los objetivos propuestos.

Es de anotar, que la mayor parte de las obras públicas de gran envergadura se financian a través de organismos internacionales, los cuales exigen para ello una actividad interventora intensa y eficaz, la que el estado puede hacer por sus propios medios o por delegación a entidades independientes especializadas e idóneas en estos asuntos, siendo esta última forma, un medio efectivo para evitar posibles juicios de parcialidad.

NOTA: en nuestro país, se empezó a hablar por primera vez de funciones de control técnico y administrativo aplicables a la INTERVENTORIA DE EDIFICACIONES en los reglamentos y tarifas que se hicieron por la Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA) en el año de 1952.

Como fuente bibliográfica se conoce un solo libro que habla sobre este tema que es el libro de VIDAL VANEGAS, Heriberto "Interventoria de edificaciones" 2001, también tesis de grados como la RODRIGUEZ PELAEZ, Andrés, CORREA VERGARA, Jorge Andrés. "Interventoria de edificaciones complejas privadas bajo diferentes modalidades de contratación" Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura. Medellín, 2001. Entre otras.

También se cuenta con normas que citaremos a continuación: La ley 80 de 1993/artículo 32/Inciso 2°, "Por la cual se expide el estatuto General de Contratación de la Administración Pública".

Y el Decreto 2170 = Según la ley, los Ingenieros y Arquitectos, con mínimo 3 años de experiencia y que ostenten de un título y matrícula pueden ejercer la función de Interventoria.

Ley 400 de 1997: "El Interventor, es el profesional que representa al propietario durante la construcción de la edificación, bajo cuya responsabilidad se verifica que ésta se delante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

DECRETO 2090. Septiembre 13 de 1989. "¡ Por el cual se aprueba el Reglamento de Honorarios para los Trabajos de Arquitectura". Bogotá D.C. 1989.

OBJETIVOS, METAS Y ALCANCE DEL TRABAJO

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Estudios de las funciones, responsabilidad, alcances, servicios, beneficios y costos de la interventoría de proyectos y obras de acuerdo a los tipos de contratos en obras edilicias y civiles en Colombia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Identificar las fortalezas y debilidades que se presentan por parte de la interventoría en las obras edilicias y civiles en las diferentes modalidades de contratación, y el papel que desempeña durante la etapa de diseño, ejecución y liquidación.
- ❖ Saber en que nivel de conocimiento se encuentran los profesionales en las diferentes obras visitadas edilicias y civiles en el tema sobre las normativas que regulan la interventoría en proyectos y obras en Colombia, sobre las funciones, responsabilidades y alcances.
- ❖ Análisis de la constitución o organigrama de los proyectos visitados y como es el enlace de estos con la interventoría.

ALCANCES

Identificación y conocimiento de las fortalezas y debilidades de la interventoría en los proyectos visitados, con el fin de establecer el papel que desempeña está en las diferentes etapas de la ejecución, se identificara el tipo de organigrama y se estudiara el enlace de estos con la interventoría.

También se la identificación de las funciones, responsabilidad, alcances, costos, tipo de contratos.

Ficha técnica donde se plasme información técnica, económica y general de cada obra visitada

MEDIOS.

- Aprovechamiento de la Internet, como medio de comunicación para poder llegar a empresas constructores que me pueden colaborar con las visitas a las diferentes obras a estudiar.
- Se Dispone de 3 computadores para la realización del trabajo; entre ellos dos propio y con acceso a Internet, cámara de video, cámara fotográfica, grabadora periodística
- La colaboración de empresas para las diferentes visitas a las obras: Londoño Gómez, Grupo CDO, Convel, Horacio Londoño y compañía, William torres y compañía. Gustavo Gómez.

BIBLIOGRAFÍA.

DECRETO 2090. Septiembre 13 de 1989. "¡ Por el cual se aprueba el Reglamento de Honorarios para los Trabajos de Arquitectura". Bogotá D.C. 1989.

DECRETO 1584. Julio 25 de 1994. "Por el cual se reglamenta la clasificación y la calificación en el registro de proponentes y se dictan otras disposiciones". Bogotá D.C.

DECRETO 2326. Diciembre 29 de 1995. "Por el cual se reglamenta la Ley 80 de 1993 en cuanto a los concursos para la selección de consultores de diseño, planos, anteproyectos, proyectos arquitectónicos, se hace una adición al Decreto 1584 de 1994 y se dictan otras disposiciones". Bogotá D.C. 1995.

LEY 80. Octubre de 1993. "Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones sismo resistentes". Bogotá D.C. 1997.

LEY 400. Agosto 19 de 1997. "Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes". Bogotá D.C. 1997.

LEY 435. Febrero 10 de 1998. "Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el código de ética profesional, se establece el régimen disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura en Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares y otras disposiciones". Congreso de Colombia. Bogotá D.C. 1998.

MONTOYA CALLEJAS, Juan Bautista. "Conceptualización del Director de obra". Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura. Centro de Publicaciones UN. Medellín. 2002.

PELÁEZ RODRÍGUEZ, Andrés y otro. "Interventoría de edificaciones complejas privadas bajo diferentes sistemas de contratación". Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura. Medellín, 2001.

PUERTA, Luís Eduardo y otro. "Controles técnicos, Administrativos y jurídicos a cargo del Interventor para la gestión ambiental de una obra de Construcción. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Arquitectura. Medellín. 1999.

RESTREPO ARISTIZABAL, Claudia Marcela. "Sistema de manejo de información para la Interventoría de Proyectos de Construcción. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Arquitectura, Medellín. 1999.

SÁNCHEZ HENAO, Julio César. "Especialización en Interventoría de Proyectos". Silla de Investigación "Octavio Uribe Toro". Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Arquitectura, Escuela de Construcción. Medellín. 2001.

SÁNCHEZ HENAO, Julio César. "Interventoría, Gestión y Administración de Proyectos en Colombia". Trabajo Tutelado. Curso de Doctorado 2002-2003. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Madrid. 2003.

JUSTIFICACION

Con el presente trabajo pretendo identificar los conocimientos que se tiene en el medio acerca de la función, responsabilidades, normas y alcances de la Interventoria en Colombia a través de la visita a diferentes obras en la ciudad de Medellín.

Pretendo a través de un trabajo de campo, visitar y entrevistar a los profesionales que se encuentren ejerciendo el cargo de interventores en las diferentes tipos de obras edilicias y civiles con el fin de conocer los aspectos antes mencionados.

Con base a ésta información recopilada busco identificar si existe una conciencia de las funciones, deberes que rigen la Interventoria en Colombia y si conocen una normativa que regule dicha profesión y establecer que tan válidas y aplicables son en nuestro medio las normas existentes.

A través de dichas entrevistas conocer el tipo de contratación de las diferentes obras y en que se diferencian unas de las otras y cual es la relación de la interventoria con respecto a ellas.

Esto con el fin de llegar a analizar los puntos de vista, y con base a las normativas que conocemos, transformar toda esta información en un informe concreto que muestre las ideas más importantes y que refleje cuales han sido las respuestas más comunes de los temas de interés analizados, poniendo mis puntos de vista frente a los logros alcanzados con éste trabajo de campo y estableciendo unas conclusiones.

METODOLOGIA DE TRABAJO

- ❖ Recopilación bibliográfica y estudio del marco teórico sobre la interventoría, dirección y residencia y los demás agentes del sistema constructivo para tener una conceptualización y poder desarrollar todo lo competente en estos cargos y relación dentro del proyecto.
- ❖ Se elaboraran fichas técnicas de las diferentes obras visitadas en donde se plasmara información general, económica y técnica de los proyectos visitados.
- ❖ Consulta en la Internet sobre las diferentes modalidades de contratación en Colombia.
- ❖ Se realizara un trabajo de campo y exploración en el cual se seleccionara diferentes obras en la ciudad de Medellín con la colaboración de varios profesores que están ejerciendo su profesión, en las cuales se harán entrevistas directamente con la interventoria y las diferentes departamentos como ventas, dirección etc. Con el fin de lograr los objetivos de este trabajo de grado.
- ❖ La redacción, digitación y organización de los datos y muestras tomadas.
- ❖ El estudio y análisis de los resultados.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TRABAJO DIRIGIDO DE GRADO - TDG - PLAN GENERAL

TITULO: LA INTERVENTORIA EN OBRAS EDILICIAS Y CIVILES BAJO DEIFERENTES MODALIDADES DE CONTRATACION EN COLOMBIA.

SEMESTRE DE INICIACIÓN

| | |
|----|------|
| 01 | 2004 |
|----|------|

SEMESTRE DE TERMINACIÓN

| | |
|----|------|
| 02 | 2004 |
|----|------|

PROFESOR ASIGNADO COMO DIRECTOR

CODIGO

AUTOR(ES)

| NOMBRE | CARRERA | CARNÉ | TELÉFONO |
|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|
| ALVARO MIGUEL SOLANO ARROYO | CONSTRUCCION | 200009788 | 233-38-03 |

TIPO DE TRABAJO

- (X) DESARROLLO DE NUEVOS CONOCIMIENTOS
- () SOLUCION PROBLEMAS PRACTICOS
- () ANÁLISIS CRITICO DE BIBLIOGRAFÍA
- () ADAPTACIÓN O INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
- () PRACTICA PROFESIONAL
- () EXPERITIMENTACION DE CAMPO O LABORATORIO
- () SISTEMATIZACION COMPUTARIZADA
- () DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS
- () OTROS

SERVICIOS REQUERIDOS

| DEPENDENCIA | TIPO DE SERVICIO | FIRMA JEFE DEPEND | FECHA |
|-------------|------------------|-------------------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

COSTOS:

VALOR TOTAL ESTIMADO: \$ 500.000.00

FUENTES DE FINANCIACION ()

COLABORADORES:

PERSONA O ENTIDAD

TIPO DE COLABORACIÓN

JULIO CESAR SANCHEZ HENAO.

MATERIAL BIBLIOGRAFICO, CONTACTOS CON EMPRESAS CONSTRUCTORAS

ASESOR EXTERNO:

DIRECTOR PROPUESTO POR LOS ESTUDIANTES (OPCIONAL):

CERTIFICO QUE LA INFORMACIÓN ES CORRECTA

FECHA DE PRESENTACIÓN: DICIEMBRE/2004

MARCO CONCEPTUAL

La interventoría no solo debe ser el ente regulador si no también un ente que en compañía de los departamentos ponerse en común acuerdo para la solución de problemas que se pueden presentar en el momento de la ejecución de una actividad o en la parte económica del proyecto ó sea una interventoría que se vincule mas en todas las etapas del proyecto.

El interventor tiene que ser una persona muy capacitada ya que el es el representante legal del dueño en la obra y como tal debe de estar bien capacitado para manejar los intereses del dueño ya que este por desconocer la parte técnica y de control de todas las actividades que se puedan presentar en un proyecto, por esta razón nombra una figura (interventor) para que administre sus intereses y garantizar que el proyecto se realicen como esta especificado en los planos y sus dineros sean invertidos solo en lo que a él le interese.

La interventoría puede ser ejercida por: Profesional de la rama de la Construcción: Arquitecto, Ingeniero Civil ó Arquitecto Constructor. De los tres, la persona con mayores facultades para tal cargo es el Arquitecto Constructor.

Dependiendo del tipo de contratación serán las funciones de la interventoría por ejemplo en un contrato de administración delegada la interventoría tiene que controlar funciones técnicas, administrativas y contables, para el caso de una contratación por precio global fijo la interventoría es eminentemente técnica.

La interventoría a venido cambiando a través de los años a beneficio de la construcción, la interventoría de ahora debe ser o cumplir con ciertas funciones como:

- Aporta ideas y trabajo en equipo.
- Se compromete con el éxito de la obra.
- Fiscaliza.
- Asesora.
- Control preventivo.

“Responsabilidades, normativas, servicios y funciones de la Interventoría”

Julio César Sánchez Henao.

Arquitecto Constructor. MSc.

jcsanchez14@yahoo.com

Tels.: (57) 3104254165 – (57) 4 4139232 – Medellín, Antioquia – COLOMBIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TRABAJO DIRIGIDO DE GRADO: APROBACIÓN INSTITUCIONAL

TÍTULO: “RESPONSABILIDADES, NORMATIVAS, SERVICIOS Y FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA”.

CODIGO _____

UNIDAD DE APOYO ACADÉMICO _____ FECHA DE RECIBO _____

CONCEPTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO:

TEMÁTICA COMPLEMENTARIA DE LA TESIS DOCTORAL QUE LLEVA POR TÍTULO:

“GESTIÓN ORGANIZATIVA EN EL PROCESO EDIFICATORIO: REGULACIÓN DE LA INTERVENTORÍA DE PROYECTOS EN COLOMBIA.”

SE DISPONE DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA SU REALIZACIÓN SI () NO ()

DIRECTOR(ES) PROPUESTO (S): Julio César Sánchez Henao. Arquitecto Constructor. Candidato a Ph.D

COMITÉ ASESOR DE PROGRAMA CURRICULAR _____ CONSTRUCCIÓN _____ FECHA DE RECIBO _____

EL TRABAJO PROPUESTO CORRESPONDE A LOS OBJETIVOS DE LA CARRERA. SI () NO ()

EL PLAN SEMANAL ESTA BIEN DEFINIDO: SI () NO ()

EL TRABAJO PUEDE REALIZARSE CON EL CRONOGRAMA PROPUESTO SI () NO ()

OBSERVACIONES

PRERREQUISITOS _____ CORREQUISITOS _____

DIRECTOR PROPUESTO: _____

CONCEPTO FINAL: ACEPTAR () RECHAZAR ()

FIRMA DIRECTOR DE CARRERA

DEPARTAMENTO _____ FECHA DE RECIBO _____

LOS RECURSOS INSTITUCIONALES INTERNOS ESTAN GARANTIZADOS SI () NO ()

PROFESOR ASIGNADO COMO DIRECTOR: _____

DEDICACION: _____ CATEGORÍA: _____

CARGA ACADEMICA ASIGNADA PARA LA DIRECCION DEL TRABAJO:

| | | | |
|------|-----|------|-----|
| | | | |
| SEM. | H/S | SEM. | H/S |

FIRMA DIRECTOR DEPARTAMENTO

FECHA

1. TÍTULO DEL TRABAJO.

“RESPONSABILIDADES, NORMATIVAS, SERVICIOS Y FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA”.

Temática Complementaria de la Tesis Doctoral que lleva por título:

GESTIÓN ORGANIZATIVA EN EL PROCESO EDIFICATORIO: REGULACIÓN DE LA INTERVENTORÍA DE PROYECTOS EN COLOMBIA.

DIRECTOR DEL TRABAJO.

El Director del trabajo es el Señor: Julio César Sánchez Henao, Arquitecto Constructor y Profesor Titular, adscrito a la Escuela de Construcción, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

2. FORMULACIÓN DEL TEMA.

Busco a través de éste trabajo analizar los conocimientos que se tiene en el medio sobre conceptos, normativas, servicios y funciones de la Dirección, la Residencia y en especial de la Interventoría en obras edilicias y civiles en nuestra ciudad; a través de encuestas y entrevistas con Estudiantes, Docentes y Profesionales que tengan que ver con el sector de la Industria de la construcción.

3. MARCO TEÓRICO.

Se encuentra enunciada en algunos aspectos, en Leyes y Decretos de la República a continuación enlistados:
Qué reglamenta su función:

Ley 400 de 1997: Por medio del cual “El Interventor, es el profesional que representa al propietario durante la construcción de la edificación, bajo cuya responsabilidad se verifica que ésta se delante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

Ley 435 1998: Por medio del cual “Se crea el consejo nacional de arquitectura, carreras auxiliares y afines”.

Ley 842 de 2003: por la cual “Se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones.”

Ley 80 de 1993, “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública” y establece entre otras cosas lo siguiente:

1. DE LAS DISPOSICIONES GENERALES.

Art. 2° - De la definición de entidades servidoras y servicios públicos.

Art. 3° - De los fines de la contratación estatal.

Art. 4° - De los derechos y deberes de las entidades estatales

Art. 5° - De los derechos y deberes de los contratistas.

Art. 7° - De los consorcios y uniones temporales.

2. DE LOS PRINCIPIOS DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL.

Art. 24° - Del principio de transparencia.

Art. 25° - Del principio de economía.

Art. 26° - Del principio de responsabilidad.

3. DE LA RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL.

Art. 50° - De la responsabilidad de las entidades estatales.

Art. 51° - De la responsabilidad de los servidores públicos.

Art. 52° - De la responsabilidad de los contratistas.

Art. 53° - De la responsabilidad de los consultores, los interventores y los asesores.

Otras aclaraciones de la Ley 80 de 1993:

En su Artículo 32, inciso segundo, de la misma ley aparece:

2o. Contrato de Consultoría

Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.

Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.

Ninguna orden del interventor de una obra podrá darse verbalmente. Es obligatorio para el interventor entregar por escrito sus ordenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato.

Artículo 53: la ley 80 establece responsabilidades de los consultores, interventores y asesores internos; los cuales responderán por acción u omisión por haber incurrido en un error y si ese error conlleva a unos gastos, acción de repetición.

Artículo 54: En caso de una condena. Ya sea por dolo o culpa grave, el ministerio público (Contraloría) se le adelantará proceso judicial donde responderá hasta por su cargo.

Artículo 58: Las acciones u omisiones, tienen una responsabilidad civil, y el mismo no podrá celebrar con el estado contratos por un período de 10 años.

DECRETO 2090. Septiembre 13 de 1989. "¡Por medio del cual se aprueba el Reglamento de Honorarios para los Trabajos de Arquitectura". Bogotá D.C. 1989.

Existen 2 tipos de Interventoría:

INTERNA: Cuando se hace desde el mismo ente ejecutor.

EXTERNA: Contratación directa o pública.

CONTRATO: Es el documento por el cual se obliga una parte con la otra para dar a hacer o no hacer alguna cosa y cada parte puede ser 1 ó 2 personas.

Contratante y contratista: Personas naturales o jurídicas.

El tipo de contrato que se maneja en la Interventoría es:

Contrato de Consultoría: Es un servicio. Se ofrece el conocimiento y como resultado es la presentación de un estudio y un informe. El Interventor vende su conocimiento.

La Línea de Profundización sobre INTERVENTORÍA (en la cual como estudiante pertenezco), que se dicta en la Facultad de Arquitectura, de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, la cual consta de 3 módulos:

- INTERVENTORÍA FUNDAMENTOS ADMINISTRATIVOS.
- INTERVENTORÍA FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y JURÍDICOS.
- INTERVENTORÍA FUNDAMENTOS INSTRUMENTALES.

4. MARCO CONCEPTUAL.

El Interventor es un profesional que autoriza o fiscaliza ciertas operaciones. Tal definición establece que debe ser un Profesional la persona que aspire al cargo de interventor, por lo que un tecnólogo sólo puede ser el auxiliar del interventor. Además, el interventor debe tener conocimiento de causa (Idoneidad).

Para cumplir la función de Interventoría no se requiere tener muchos años de experiencia. Dicha persona (Interventor) se debe caracterizar por ser una persona sensata y con un conocimiento de causa de las cosas, por lo que el Interventor debe acreditar ser un Profesional de la rama de la Construcción: Arquitecto, Ingeniero Civil ó Arquitecto Constructor. De los tres, la persona con mayores facultades para tal cargo es el Arquitecto Constructor.

El Interventor es la representación del dueño en la obra. Esto se debe a que el dueño es una persona que puede estar muy ocupada en otros asuntos y que desconoce las ciencias que se requieren para desarrollar y ejecutar un proyecto (Los Recursos), además no tener claridad de los controles administrativos y técnicos que una obra de Construcción requiere.

Otra razón es que el dueño no quiera involucrarse y por eso nombra al Interventor que se haga cargo de la obra como garante.

El interventor debe ser una especie de árbitro, es decir tener una posición neutral frente a los intereses del dueño y la gestión del Constructor.

En el proceso de ejecución, el Interventor tiene como responsabilidad principal observar el cumplimiento del contrato entre el dueño y el Constructor. Debe ser una persona imparcial entre las partes en términos tanto en las obligaciones como en los derechos de cada una de ellas.

El Interventor tiene que dar crédito del cumplimiento de los términos acordados en el contrato (dicho contrato debe establecerse por escrito, y con la firma certificadora de las partes) Y el interventor se hace responsable y solidario de los eventualidad de la obra, diciendo siempre la verdad por complicadas que sean las situaciones.

La figura del Interventor tiene diferencias de acuerdo al tipo de obra:

1. OFICIAL O DEL ESTADO.
2. PRIVADA.

En el primer caso el Gobierno no utiliza la figura de “Gerente de Proyectos”, por lo que el Interventor representa al Estado en la obra y coordina al interior de la empresa oficial que la requirió.

El en segundo caso la Figura del Interventor aparece por diversas razones, y en esta modalidad de obras no es obligatorio contar con un Interventor en el proyecto. Es más por conveniencia, o por tratarse de una obra muy grande en donde está de por medio mucho dinero, entonces el dueño opta por contratar sus servicios.

INTERVENTORÍA MODERNA: No debe manejarse la Interventoría como un “Policía” que observa los errores, regaña, Mandando de manera desafiante en una Obra.

Un verdadero Interventor se debe caracterizar por:

- Aporta ideas y trabajo en equipo.
- Se compromete con el éxito de la obra.
- Fiscaliza.
- Asesora.
- Control preventivo.

5. JUSTIFICACIÓN.

Con el presente trabajo pretendo realizar un estudio acerca del conocimiento que se tiene en el medio acerca de las funciones de la Interventoría, a través de un trabajo de campo en donde realizaré una serie de encuestas tanto a estudiantes de últimos semestres y a Docentes de diferentes instituciones de carreras afines a la construcción, como también a los Profesionales que ejerzan o conozcan las funciones de la interventoría.

Con base en esta recopilación de información busco identificar si existe una conciencia de las funciones, deberes que rigen la Interventoría en Colombia y si conocen una normativa que regule dicha profesión y para poder establecer que tan válidas y aplicables son en nuestro medio las normativas existentes.

Así mismo, busco identificar por parte de los encuestados, que entienden por: Proceso Edificatorio, la identificación de los diferentes agentes que intervienen en un proyecto edificatorio, si conocen las normativas que regulan el proceso edificatorio en Colombia, al igual de las normativas que regulan la Residencia y la Dirección de obras en nuestro país.

Esto con el fin de llegar a analizar sus puntos de vista, y con base a las normativas que conocemos, elaborar un trabajo concreto que muestre las ideas más importantes y que refleje cuales han sido las respuestas más comunes de los temas de interés analizados y, tabulando estos resultados, y mis puntos de vista frente a los logros alcanzados con este trabajo de campo, establecer unas conclusiones; Este trabajo sirve de base y apoyo para la Tesis Doctoral del Director de mi trabajo de Grado, Profesor Julio César Sánchez Henao, ya que pueda continuar con el cumplimiento de los objetivos que se propuso él para su Doctorado en España y recopile ésta información que le será indispensable para tal fin.

6. ANTECEDENTES.

(*) Nuestra historia en el ramo de la construcción como país independiente, es relativamente nueva. Si nos remontamos a comienzos del siglo XIX, las necesidades y los recursos eran bien limitados, se construían residencias, conventos, Iglesias, Colegios y edificios públicos en número reducido, exagerando un poco, las obras de ese entonces, eran de especificaciones supremamente pobres.

La industria (textil, cervecera, minera, etc.) apenas se iniciaba. La ejecución de las obras, por lo general, se le confiaba a maestros, albañiles empíricos (dirigidos algunas veces por profesionales y técnicos extranjeros) y a unos pocos ingenieros de la recién fundada Escuela de Minas de Medellín, quienes por lo regular combinaban su ejercicio profesional como empleados públicos o de las pocas empresas mineras, con las modestas construcciones de ese entonces.

La situación reciente es diferente. El rápido crecimiento del país, el avance en el desarrollo industrial y urbano, la demanda de grandes obras públicas con instalaciones y dotaciones muy sofisticadas, así como la gran variedad de aspectos técnicos, administrativos, jurídicos, económicos, financieros, de impacto ambiental, que su ejecución conlleva, han creado nuevas necesidades y de allí la importancia de tecnificar cada vez la función de la INTERVENTORÍA, haciéndola una disciplina polifacética, que permita garantizar el desarrollo de las obras dentro de los más estrictos parámetros de calidad, cumplimiento en plazos y costos previamente establecidos y poder establecer así los objetivos propuestos.

Es de anotar, que la mayor parte de las obras públicas de gran envergadura se financian a través de organismos internacionales, los cuales exigen para ello una actividad interventora intensa y eficaz, la que el estado puede hacer por sus propios medios o por delegación a entidades independientes especializadas e idóneas en estos asuntos, siendo esta última forma, un medio efectivo para evitar los posibles juicios de parcialidad.

NOTA: En nuestro país, se empezó a hablar por primera vez de funciones de control técnico y administrativo aplicables a la INTERVENTORÍA DE EDIFICACIONES en los reglamentos y tarifas que se hicieron públicos por la Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA) en el año de 1952.

(*) TOMADO DEL LIBRO: INTERVENTORÍA DE EDIFICACIONES, AUTOR: HERIBERTO VIDAL VANEGAS.

7. OBJETIVO GENERAL.

- Estudio y análisis de los resultados emitidos por parte de los profesionales del gremio de la construcción (Actuales o en formación), enfatizando en las nociones que se tienen acerca de: La gestión organizativa en un proceso edificatorio; la identificación de los principales agentes que intervienen en dicho proceso y las normativas que regulan sus funciones, en especial con el ejercicio de la Interventoría.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Recopilación, estudio y análisis sobre: conceptos, inquietudes, aportes, propuestas y conocimientos; emitidos por parte de los Profesionales, Docentes, Estudiantes y demás miembros pertenecientes al gremio de la construcción; acerca de las normativas, utilidades, funciones y desempeño de los profesionales que ejercen la Interventoría, la Residencia y la Dirección, en obras civiles y de edificación en Colombia.
- Identificar en que nivel de conocimiento se encuentran los profesionales del gremio de la construcción en temas como: La gestión organizativa de un proceso edificatorio; las normativas que regulan las funciones de la Interventoría en Colombia; la Dirección de obras; la Residencia de obras y la Interventoría de Obras y Proyectos; Y que aporte conceptual y estadístico podemos sacar provecho de las experiencias brindadas por parte de los encuestados acerca de que tan claras y válidas son las funciones, derechos y deberes del desempeño de la figura del Interventor en nuestro medio.
- Analizar el interés mostrado por los encuestados sobre la idea de estudiar la Interventoría como una especialización y la creación de un postgrado sobre dicha temática en nuestra ciudad.
- Que mi trabajo teórico-práctico se convierta en un afianzamiento de los conocimientos adquiridos en la Línea de profundización de Interventoría, y que al mismo tiempo sea de gran utilidad, no sólo para mis estudios como futuro interventor, sino también que trascienda éste trabajo como un medio de consulta para todos los estudiantes y docentes de la Universidad Nacional que estén interesados por el tema.

9. ALCANCES.

- A. De acuerdo a las diferentes tipologías de cuestionarios, obtener como meta una muestra representativa de encuestas así:

| Encuestas dirigidas a: | Número de Encuestas como meta: |
|--|---------------------------------------|
| Estudiantes de últimos niveles de carreras afines a la Construcción. | 150 unidades. |
| Docentes Universitarios de Carreras afines a la Construcción (Arquitectura, Ingeniería Civil, Tecnologías Civiles, Construcción, etc). | 100 unidades. |
| Profesionales pertenecientes la Gremio de la construcción, diseño, cálculo, consultoría, programación, presupuestadores, proveedores, etc. | 120 unidades. |

- B. La recopilación de las encuestas, clasificadas y organizadas en sus respectivas carpetas.
- C. Informe sobre los resultados arrojados por las encuestas mediante: tablas conceptuales y de resumen, porcentajes, gráficas representativas, datos estadísticos, entre otras representaciones que nos permitan comprender con mayor facilidad las respuestas más populares, las inquietudes más notorias por parte de los encuestados, el grado de conocimientos de los profesionales que están en el medio, de los docentes y de los estudiantes de últimos niveles, y además clasificar los conceptos de mayor relevancia que le aporte a nuestra investigación de campo ideas y conocimientos a tener en cuenta para que, *a posteriori*, emitir un concepto propio a nivel general y a nivel particular, mediante unas conclusiones muy puntuales que sirvan como referencia para el trabajo de Doctorado que adelanta el Arquitecto Constructor Julio César Sánchez Henao y que además me permitirá cumplir con el requisito de trabajo de grado exigido para poder obtener el Título de Arquitecto Constructor.
- D. Los datos de las encuestas las entregaré en medio magnético en el programa Microsoft Excel, e impresas.

10. MEDIOS.

- Elaboración de encuestas dirigida a los diferentes profesionales, docentes, consultores y estudiantes que participan directa e indirectamente en la ejecución de las obras, con el fin de analizar sus conceptos y tabular dicha información en gráficas estadísticas.
- Aprovechamiento del Internet, como medio de comunicación para poder hacerles llegar nuestras encuestas a diferentes profesionales y estudiantes afines al gremio de la Construcción que residen en otras ciudades, con el fin de agilizar y obtener enriquecedores y variados conceptos sobre nuestro tema de interés.
- Dispongo de 3 computadores para la realización del trabajo; entre ellos uno propio y con acceso a Internet. La colaboración de diferentes Instituciones de educación Superior:
 - Universidad Nacional de Colombia = Sedes Medellín y Manizales.
 - Universidad Pontificia Bolivariana.
 - Politécnico Jaime Isaza Cadavid.
 - Colegio Mayor de Antioquia.
 - Universidad Santo Tomás.
 - Universidad San Buenaventura.
 - Universidad de Medellín.
 - Universidad EAFIT.
 - Universidad Cooperativa de Colombia.
 - Escuela de Ingeniería de Antioquia.
 - Obras Públicas (OOPP).
 - EPM (Empresas Públicas de Medellín).
 - Planeación.
 - Curadurías.
 - Empresas Promotoras.
 - Empresas Constructoras.
 - La Lonja de Propiedad raíz de Antioquia y Medellín.

11. METODOLOGÍA.

- Estudio y análisis de la documentación, facilitado por el profesor a cargo.
- Recopilación de las encuestas, efectuadas en las distintas instituciones universitarias de la ciudad, además de las efectuadas en obras y a profesionales y proveedores de la industria de la construcción.
- Organización de las encuestas.
- Asesoría constante por parte de mi Director del Trabajo de Grado.
- Tabulación de las preguntas de las encuestas.
- Resultados y gráficos.
- Análisis de los resultados.

12. CRONOGRAMA.

| No | Actividad | Ene - 2004 | Feb - 2004 | Mar - 2004 | Abr - 2004 | May - 2004 | Jun - 2004 | Jul - 2004 | Ago - 2004 | Sep - 2004 | Oct - 2004 | Nov - 2004 | Dic - 2004 |
|-----|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | Estudio conceptual de las nociones de Interventoría de proyectos y construcciones, y de más agentes que participan en un proceso constructivo. | | | | | | | | | | | | |
| 2 | TRABAJO DE CAMPO. | | | 2 | | | | | | | | | |
| 2.1 | Elaboración de encuestas Interventoría de proyectos y construcciones. | | | 2.1 | | | | | | | | | |
| 2.2 | Análisis cuantitativo y cualitativo de las encuestas. | | | | | | 2.2 | | | | | | |
| 2.3 | Resultados parciales. | | | | 2.3 | | | | | | | | |
| 2.4 | Asesoría y reuniones del trabajo. | | | 2.4 | | | | | | | | | |
| 3 | Análisis y resultados finales | | | | | | | | 2.5 | | | | |
| 4 | Entrega y sustentación del informe. | | | | | | | | | 2.6 | | | |

13. BIBLIOGRAFÍA.

DECRETO 2090. Septiembre 13 de 1989. "¡Por el cual se aprueba el Reglamento de Honorarios para los Trabajos de Arquitectura". Bogotá D.C. 1989.

DECRETO 1584. Julio 25 de 1994. "Por el cual se reglamenta la clasificación y la calificación en el registro de proponentes y se dictan otras disposiciones". Bogotá D.C.

DECRETO 2326. Diciembre 29 de 1995. "Por el cual se reglamenta la Ley 80 de 1993 en cuanto a los concursos para la selección de consultores de diseño, planos, anteproyectos, proyectos arquitectónicos, se hace una adición al Decreto 1584 de 1994 y se dictan otras disposiciones". Bogotá D.C. 1995.

LEY 80. Octubre de 1993. "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública". Bogotá D.C. 1997.

LEY 400. Agosto 19 de 1997. "Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes". Bogotá D.C. 1997.

LEY 435. Febrero 10 de 1998. "Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el código de ética profesional, se establece el régimen disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura en Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares y otras disposiciones". Congreso de Colombia. Bogotá D.C. 1998.

MONTOYA CALLEJAS, Juan Bautista. "Conceptualización del Director de obra". Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura. Centro de Publicaciones UN. Medellín. 2002.

PELÁEZ RODRÍGUEZ, Andrés y otro. "Interventoría de edificaciones complejas privadas bajo diferentes sistemas de contratación". Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura. Medellín, 2001.

PUERTA, Luis Eduardo y otro. "Controles técnicos, Administrativos y jurídicos a cargo del Interventor para la gestión ambiental de una obra de Construcción. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Arquitectura. Medellín. 1999.

RESTREPO ARISTIZABAL, Claudia Marcela. "Sistema de manejo de información para la Interventoría de Proyectos de Construcción. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Arquitectura, Medellín. 1999.

SÁNCHEZ HENAO, Julio César. "Especialización en Interventoría de Proyectos". Silla de Investigación "Octavio Uribe Toro". Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Arquitectura, Escuela de Construcción. Medellín. 2001.

SÁNCHEZ HENAO, Julio César. "Interventoría, Gestión y Administración de Proyectos en Colombia". Trabajo Tutelado. Curso de Doctorado 2002-2003. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Madrid. 2003.

VIDAL VANEGAS, Heriberto. "Interventoría de edificaciones". Para: Arquitectos, Ingenieros, Constructores y Tecnólogos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TRABAJO DIRIGIDO DE GRADO - TDG - PLAN GENERAL

TITULO: "RESPONSABILIDADES, NORMATIVAS, SERVICIOS Y FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA".

SEMESTRE DE INICIACIÓN

| | |
|----|------|
| 01 | 2004 |
|----|------|

TEMÁTICA COMPLEMENTARIA DE LA TESIS DOCTORAL QUE LLEVA POR TÍTULO:

SEMESTRE DE TERMINACIÓN

| | |
|----|------|
| 02 | 2004 |
|----|------|

"GESTIÓN ORGANIZATIVA EN EL PROCESO EDIFICATORIO: REGULACIÓN DE LA INTERVENTORÍA DE PROYECTOS EN COLOMBIA."

PROFESOR ASIGNADO COMO DIRECTOR
 JULIO CESAR SÁNCHEZ HENAO

CODIGO

AUTOR(ES)

| NOMBRE | CARRERA | CARNÉ | TELÉFONO | E-MAIL |
|---------------------------------|--------------|-----------|----------|-------------------------|
| FELIPE ALEJANDRO LÓPEZ VALENCIA | CONSTRUCCIÓN | 200005620 | 2345206 | falopez2@unalmed.edu.co |

TIPO DE TRABAJO

- (X) DESARROLLO DE NUEVOS CONOCIMIENTOS
- () SOLUCION PROBLEMAS PRACTICOS
- () ANÁLISIS CRITICO DE BIBLIOGRAFÍA
- () ADAPTACIÓN O INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
- () PRACTICA PROFESIONAL
- () EXPERIMENTACION DE CAMPO O LABORATORIO
- () SISTEMATIZACION COMPUTARIZADA
- () DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS
- () OTROS

COSTOS:

VALOR TOTAL ESTIMADO: \$ 200.000

FUENTES DE FINANCIACION :

COLABORADORES:

PERSONA O ENTIDAD

TIPO DE COLABORACIÓN.

ASESOR EXTERNO:

DIRECTOR PROPUESTO POR LOS ESTUDIANTES (OPCIONAL):

CERTIFICO QUE LA INFORMACIÓN ES CORRECTA

FECHA DE PRESENTACIÓN: