



## RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN -RAI-

### EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INTERVENTORÍA DESDE LA PERSPECTIVA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN

*RESTREPO PÁEZ, Carlos Alfonso*

#### **PALABRAS CLAVE**

Dirección de proyecto; Ejecución de proyecto, Evaluación de proyecto; Gestión de proyecto; Interventoría; Obras públicas; Ingeniería de construcción.

#### **DESCRIPCIÓN**

La investigación tuvo como objetivo a través del desarrollo del trabajo determinar el establecimiento de cambios generados por el proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación. Es decir, se intentó conocer qué tanto el proyecto logra cumplir sus objetivos, los cambios realizados en la planificación o bien qué tanta capacidad poseía para cumplirlos.

En la evaluación de proyectos se causó información para la toma de elecciones, por lo cual además se le pudo tener en cuenta como una actividad orientada a hacer mejor la efectividad de los proyectos en relación con sus objetivos, además de fomentar más grande eficacia en la asignación de elementos. En este sentido, cabe determinar que la evaluación no fue un fin en sí misma, más bien fue un medio para mejorar la administración de los proyectos.

#### **FUENTES**

Se consultaron un total de 46 referencias bibliográficas y 22 páginas web de referencia distribuidas así: sobre el tema de manuales y procedimientos 12 páginas, 14 documentos de monografías sobre interventorías, 42 artículos y libros sobre dirección y gerencia de proyectos.

#### **CONTENIDO**

El marco teórico de la investigación comienza con un análisis conceptual del término Interventoría de obra y se profundiza en la clasificación de acuerdo a los tipos de control a realizar y estipulados en las condiciones contractuales de un contrato pueden ser la interventoría: Del aspecto técnico básicamente lo

compone el control y la supervisión técnica del mismo. Del aspecto administrativo abarca todo el control y el seguimiento a todos los métodos de este tipo que se deben efectuar durante la ejecución del compromiso contractual suscrito para la realización del proyecto y de la obra, a partir de la adjudicación del mismo hasta la liquidación final del contrato. Del aspecto contable la Interventoría debe hacerse cargo de: La revisión de facturas; El control de inventarios; La revisión y aprobación de actas de pago; Liquidación de contratos; Liquidación final de la obra. Del aspecto económico es primordial dentro del proceso, pues el interventor es el delegado del ordenador del gasto. Este aspecto financiero tiene que ver con toda la vida del proyecto. Del aspecto legal comprende el control y rastreo a todos los procesos legales que corresponden al deber contractual que haya mediado para la ejecución del proyecto y de la obra y su cubrimiento comprende desde la firma de dicho deber hasta la liquidación final. Del aspecto ambiental debe asegurar que se minimice el impacto ambiental que alcance ocasionar el proyecto sobre la comunidad en general y sobre el entorno tanto urbano como regional. Por ello la Interventoría debe vigilar en forma intensa, con respecto al impacto sobre el medio ambiente. Del aspecto de seguridad industrial y salud ocupacional, la interventoría debe supervisar todas las condiciones en que se desarrollen los trabajos, exigiendo al contratista el cumplimiento de las normas y su aplicación práctica. Los objetivos que se cumplen con el desarrollo de la investigación son: Identificar qué requisitos se deben exigir a la hora de licitar y contratar la interventoría de un proyecto. Crear un estándar para garantizar el cumplimiento de las actividades y entregables contractuales del contratista que ejecuta el proyecto. Validar los aspectos que debe evaluar el interventor para garantizar la ejecución del proyecto.

## **METODOLOGÍA**

La exploración fue de tipo descriptivo que, crea la información para llevar a cabo estudio explicativo y estructurado que es lo que se quiere en la iniciativa, como se revela en el marco teórico del presente archivo. Complementariamente se buscó detallar en las características, las propiedades y los perfiles de procesos, de interventoría en el área constructivo, objeto de examen en este trabajo. Se parte de una preocupación por las condiciones o relaciones que ya están, los puntos de vista, las reacciones actuales; las percepciones referentes al fenómeno de la administración de interventoría con afirmamiento de la calidad en proyectos constructivos. El procedimiento de exploración es cualitativo, para hacer el examen de los elementos que tienen que ser contenidos en un modelo integral de administración en interventoría con afirmamiento de la calidad. No se cuantifican cambiantes de ninguna clase. De lo que se habla es de hacer un desarrollo analítico de incorporación de elementos que están en la actualidad disgregados y se toman presente por separado en la administración y control de la actividad constructiva.

## **CONCLUSIONES**

Se realizó la búsqueda de información acerca de los métodos y tipos de interventoría de más uso en Colombia, trabajo mediante el cual se halló que los estándares GRACE, EPC, EPCM, son los de mayor uso convencional en las interventorías. En oposición al contrato de interventoría, que es producto de una licitación y su composición de control, se puede señalar que su efectividad se ve comprometida con la presencia de vacíos en el complejo técnico, la acción de controlar se ve violentada por una pugna de intereses que sobrepasa sus utilidades, dejando al interventor a merced de las situaciones en las que se ve envuelto el contrato de obra. Frente la inexistente claridad del complejo organizacional de registro y control contractual, el desempeño del interventor se ve supeditado a la improvisación de utilidades que le ayuden a consolidar su desarrollo de supervisión, esto significa, que en varios de las situaciones la acción del interventor se ve expuesta a la suerte, cabe nombrar que este estar expuesto está inscrito en el contexto de unas relaciones que sobrepasan la coyuntura donde se inscribe.

Por supuesto que ese papel del interventor-contratista, al ser modelo en creación necesita de incontables cambios, omisión que según mi opinión ha contribuido a los nichos de corrupción en las proyectos públicos, como desee que la independencia en su fijación, permitió que las entidades no hagan un correcto uso, ya que fundados en la soberanía para regularlo, pasaron por prominente su consideración. De ahí, que el Estado deba seguir a utilizar una política nacional de autorregulación en el rastreo de la ejecución contractual. El estudio llevado a cabo respecto de las entidades territoriales advierte la necesidad de la unificación del accionar del interventor.

**EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INTERVENTORÍA DESDE LA  
PERSPECTIVA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN**

**RESTREPO CARLOS  
AUTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÀ D.C., DICIEMBRE DE 2019**

**EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INTERVENTORÍA DESDE LA  
PERSPECTIVA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN**

**SUÁREZ BARÓN MARCO JAVIER  
DIRECTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÀ D.C., DICIEMBRE DE 2019**

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
TITULO.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	12
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	15
OBJETIVOS.....	16
OBJETIVO GENERAL .....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	17
MARCO DE REFERENCIA .....	19
MARCO TEÓRICO .....	19
Interventoría de obra .....	19
Interventoría integral .....	19
Aspecto técnico .....	20
Aspecto administrativo.....	20
Aspecto contable .....	20
Aspecto económico .....	21
Aspecto legal .....	21

Aspecto ambiental .....	22
Seguridad industrial.....	22
Aseguramiento de la calidad .....	22
Estándar de gerencia de proyectos .....	23
ANTECEDENTES .....	24
MARCO CONCEPTUAL .....	25
MARCO CONTEXTUAL .....	27
MARCO LEGAL .....	27
HIPÓTESIS .....	28
MARCO METODOLÓGICO .....	28
DESARROLLO MARCO METODOLÓGICO.....	28
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN .....	29
Primera etapa.....	29
Segunda etapa.....	30
Tercera etapa .....	30
Cuarta Etapa .....	30
Quinta Etapa.....	31
Sexta Etapa.....	31
Séptima Etapa.....	32
RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	32
DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	35
REQUISITOS JURÍDICOS EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA INTERVENTORÍA.....	36

Certificado de existencia y representación legal .....	36
Registro único de proponentes – RUP .....	37
Garantía de seriedad de la oferta y recibo de pago.....	37
Original aportes parafiscales .....	38
Certificados de antecedentes disciplinarios, penales y fiscales de la persona jurídica y su representante legal .....	38
<b>REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA</b>	
<b>INTERVENTORÍA.....</b>	<b>39</b>
Relación de equipo y maquinaria .....	39
Presupuesto de la obra.....	39
<b>REQUISITOS DE EXPERIENCIA EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA</b>	
<b>INTERVENTORÍA.....</b>	<b>40</b>
<b>REQUISITOS FINANCIEROS EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA</b>	
<b>INTERVENTORÍA.....</b>	<b>41</b>
<b>ASPECTOS A EVALUAR PARA GARANTIZAR LA EJECUCIÓN DEL</b>	
<b>PROYECTO .....</b>	<b>42</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>44</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>45</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>47</b>
<b>REFERENCIA DE PÁGINAS EN EL WORLD WIDE WEB.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERENCIA DE PUBLICACIONES Y ARTICULOS .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>54</b>

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS .....54



## RESUMEN

El tema es “Evaluación de Proyectos” el cual a través del desarrollo del trabajo de investigación se espera determinar el establecimiento de cambios generados por el proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación. Es decir, se intenta conocer qué tanto el proyecto ha logrado cumplir sus objetivos, los cambios realizados en la planificación o bien qué tanta capacidad poseería para cumplirlos.

En la evaluación de proyectos se produce información para la toma de decisiones, por lo cual también se le puede considerar como una actividad orientada a mejorar la eficacia de los proyectos en relación con sus fines, además de promover mayor eficiencia en la asignación de recursos. En este sentido, cabe precisar que la evaluación no es un fin en sí misma, más bien es un medio para optimizar la gestión de los proyectos.

**Palabras clave: Dirección de proyecto, ejecución de proyecto, evaluación de proyecto, gestión de proyecto, interventoría, obras públicas, ingeniería de construcción.**

## ABSTRACT

The theme is “Project Evaluation” which, through the development of the research work, is expected to determine the establishment of changes generated by the project from the comparison between the current state and the planned state in its planning. In other words, it is tried to know how much the project has achieved its objectives, the changes made in the planning or how much capacity it would have to fulfill them.

In the evaluation of projects, information is produced for decision-making, which is why it can also be considered as an activity aimed at improving the effectiveness of projects in relation to their purposes, in addition to promoting greater efficiency in the allocation of resources. In this sense, it should be noted that evaluation is not an end in itself, rather it is a means to optimize project management.

**Keywords: Project management, project execution, project evaluation, project management, supervision, public works, construction engineering.**

## INTRODUCCIÓN

El tema de investigación “Evaluación de un Proyecto de Interventoría desde la Perspectiva de Contratación y Ejecución”, se escogió luego de analizar las diferentes inconsistencias que se ven actualmente en la contratación de interventorías a los diferentes proyectos del estado sin importar el sector en el que se ejecute el proyecto. Básicamente las dificultades que se logran identificar están en la contratación de empresas sin la experiencia necesaria, poco conocimiento de la labor a desarrollar y la falta de lineamientos legales que estandaricen los requisitos mínimos exigibles a las empresas que realizan interventorías, esto permite que cada empresa que requiera el servicios adecue las exigencias de acuerdo a su propio interés y entendimiento, lo que puede generar la falta de transparencia en los procesos de licitación y a su vez en la contratación.

Es por esto que a través de esta investigación se busca generar un estándar mínimo a la hora de contratar y ejecutar la interventoría de un proyecto, teniendo en cuenta que estamos hablamos de recursos públicos y que una mala ejecución o un error de la interventoría afecta directamente a todo el país.

Por lo anterior, aquí se presenta el desarrollo de la investigación, la cual fue planteada como un proceso cualitativo a través de diferentes fases de trabajo, y cuyo resultado final es el diseño de una metodología que permitirá tener un estándar en el proceso de interventoría que permita llevar a cabo un control, acompañamiento y seguimiento de un proyecto con un alto grado de calidad y satisfacción con el cliente final.

## **TITULO**

Evaluación de un Proyecto de Interventoría desde la Perspectiva de Contratación y Ejecución.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La interventoría es esencialmente una actividad de control y vigilancia de un contrato estatal, teniendo como intención central el de comprobar el cumplimiento integral de su objeto y de las obligaciones pactadas por las partes, sirviendo de mediador efectivo en aras de alcanzar la culminación (resultados) exitosa (en términos de calidad) del contrato.

Planeación Nacional en el año 2016 advierte en un informe que “el 70% de los proyectos críticos tienen deficiencias en el control y calidad de las obras” (Sáenz, 2016). El exdirector de Planeación Nacional, Simón Gaviria, denunció en el año 2016 que el costo que tienen esas interventorías para los proyectos de infraestructura es alto.

El éxito de una obra y el cuidado de cada peso de los colombianos pasan por la escogencia de una buena interventoría y supervisión. En la práctica podemos encontrar,

que dicho propósito superior del interventor, no se consigue cumplir gracias a múltiples adversidades que tienen relación, en un inicio, con la actitud del Estado que siente la interventoría como un instrumento accesorio al contrato (generalmente de obra). De igual modo, algunas falencias que muestra el control y supervisión de los interventores se asocia con la llamada urgencia popular, política y económica de los proyectos y que ordena a las entidades públicas a contratar sin ver, con más grande atención y cuidados, tanto la naturaleza como los puntos más formales de la contratación de interventoría (ANH A. N., 2015).

Sin embargo, desde un enfoque económico de la interpretación de los inconvenientes suscitados en la calidad del control y supervisión, para los cuales es contratado por el Estado una firma interventora, cabe señalarse que la interventoría no se traduce en un control terminado y eficaz que garantice la calidad final de las proyectos y tampoco la no aparición de prácticas de corrupción, en tanto no se escoja de forma técnica y coherente la Interventoría.

La figura del interventor es un eslabón clave en las etapas de supervisión administrativa, técnica, HSE, social y ambiental de los proyectos. Pero viene ocurriendo que se contratan interventores para resolver todos los problemas de las obras y sin información precisa y clara terminan realizando una gran cantidad de reprocesos que generalmente afectan los plazos y por ende los costos de estas.

Desafortunadamente los dueños de los proyectos, en su afán por disminuir costos, ahorran en donde menos lo deben hacer, es decir en ingeniería y arquitectura, y por eso ceden a la tentación de iniciar las construcciones con planos que distan muchos de ser

planos de construcción y de utilizar especificaciones generales que no atienden las particularidades propias de sus proyectos y necesidades.

El rol responsable que asume el interventor se centra entonces en cumplir y hacer cumplir lo establecido en los términos de referencia, pliegos de condiciones (ANH A. N., 2017) y en el contrato del contratista a intervenir, que son los que tienen los parámetros, exigencias y entregables del proyecto. Lo anterior no garantiza que durante la construcción no surjan dudas que requieran aclaraciones por parte de los diseñadores y es en este punto donde la interacción permanente entre diseñadores, interventores y constructores garantizan la ejecución adecuada de las obras.

Si algunos proyectos se inician o ejecutan sin verdaderos planos de construcción mucho menos al final de los mismos cuentan con los denominados Planos Record o As Built que se constituyen en la real memoria de cómo quedó lo que se construyó. Si los planos para construcción son requeridos para la ejecución de las obras, los planos Record o As Vuelta son requeridos para la operación y mantenimiento de las mismas y se constituye en un verdadero activo a la hora de valorar económicamente un proyecto.

También es de suma importancia la ejecución adecuada de las diferentes fases de los proyectos: Pre-factibilidad, factibilidad, diseño de detalle, construcción y operación y mantenimiento. Solo de esta forma se podrán ejecutar los proyectos con la calidad requerida, pero sobre todo bajo el ejercicio ético y responsable de la ingeniería y la arquitectura.

La no adecuada contratación de la interventoría para proyectos y la falta de calidad en la labor por parte de esta, contribuye a que el seguimiento, control y vigilancia a los

contratos no sea eficiente y termine en atrasos en la entrega del proyecto. Lo anterior debido principalmente a la no adecuada estimación en los tiempos de entrega, falta de control en la calidad de la ejecución del proyecto, falta de precisión en la etapa de pre-factibilidad y factibilidad generando presupuestos apartados de la realidad lo cual con lleva a realizar alcances y adiciones presupuestales no proyectadas en la programación y entrega final del proyecto.

### **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- i. ¿Qué tipo de requisitos se deben exigir a la hora de licitar y contratar la interventoría de un proyecto?
- ii. ¿Cómo garantizar el cumplimiento de las actividades y entregables contractuales del contratista que ejecuta el proyecto?
- iii. ¿Qué aspectos debe evaluar el interventor para garantizar la ejecución del proyecto?
- iv. ¿Se cuenta con un esquema de evaluación de desempeño para la empresa que ejecuta la interventoría dentro de la ejecución del proyecto?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar los aspectos exigibles en la contratación y ejecución de las Interventorías de proyectos. Con el fin de evitar la contratación de empresas sin experiencias y el conocimiento necesario a la hora de realizar la interventoría de un proyecto.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- i. Identificar qué requisitos se deben exigir a la hora de licitar y contratar la interventoría de un proyecto.
- ii. Crear un estándar para garantizar el cumplimiento de las actividades y entregables contractuales del contratista que ejecuta el proyecto.
- iii. Diseñar un esquema de evaluación de desempeño para la empresa que ejecuta la interventoría dentro de la ejecución un proyecto.
- iv. Validar los aspectos que debe evaluar el interventor para garantizar la ejecución del proyecto.



## JUSTIFICACIÓN

Un modelo integral para la interventoría de proyectos desde la perspectiva de contratación y Ejecución debe aportar un valor agregado a todas las partes involucradas en el proyecto. Siendo los grandes beneficiarios las entidades contratantes, los usuarios finales y la población en general serían los beneficiarios indirectos porque se estaría evitando la mal versión de los fondos de presupuestos de la nación los cuales son generados por con la contribución de impuestos de la población en general.

Mediante el cumplimiento de los requisitos exigidos desde el momento de la publicación de los pliegos licitatorios para participar en el proceso de adjudicación, (requisitos exigidos para poder participar de la licitación). Esto con el fin de cumplir con las exigencias establecidas por la entidad contratante y poder cumplir con las fechas establecidas para la ejecución de la interventoría evitando incurrir en costos adicionales.

Otro aspecto importante para desarrollar durante el desarrollo de este proyecto es darle seguimiento al proceso de control que es ejecutado por la interventoría, la cual tiene por fin incrementar la eficacia y el cumplimiento de las obligaciones adquiridas contractualmente. Estos lineamientos son mecanismos que contribuyen a responder los problemas que implican la informalidad documental y la gestión que desarrollan los actuales procesos de interventoría.

Controlar mediante mecanismos de evaluación la supervisión administrativa de la interventoría, durante las etapas establecidas para la ejecución del proyecto, mediante la

consolidación de una serie de registros aplicables en varios tipos de proyectos, fundamentado en el uso de tecnologías de la información y comunicación TIC, otro aspecto importante de control el cual sirve para mantenimiento posterior y saber cómo quedo finalmente el proyecto, son los planos Record o As Built que se constituyen en la real memoria de cómo quedó lo que se construyó, conforme a la ingeniería entregada inicialmente para el desarrollo de las obras.

## MARCO DE REFERENCIA

### MARCO TEÓRICO

En el desarrollo de este trabajo es necesario iniciar con la conceptualización sobre diferentes temáticas que tienen que ver con la construcción en Colombia, haciéndose necesario la realización de una breve descripción de las funciones en el campo de la evaluación de proyectos de interventoría que faciliten el desarrollo del presente trabajo de estudio.

#### **Interventoría de obra**

La Constitución Política de Colombia de 1991 a través de sus estatutos de contratación de la administración pública define la figura de la interventoría (ANH A. N., 2015), sus funciones, sus principios, su perfil y en síntesis su esencia; de tal manera que la interventoría se define como la labor desempeñada por una persona natural o jurídica regida por los principios de la contratación estatal, que realiza funciones de seguimiento y control a los contratos públicos, con el único fin de garantizar su ejecución y el cabal cumplimiento de los términos pactados en sus cláusulas.

#### **Interventoría integral**

El ejercicio de la interventoría puede clasificarse de acuerdo a los tipos de control a realizar y estipulados en las condiciones contractuales del contrato, los cuales se relacionan a continuación:

**Aspecto técnico**

El aspecto técnico en la Interventoría es de vital importancia para el desarrollo exitoso de la ejecución de un proyecto y básicamente lo compone el control y la supervisión técnica del mismo. El control y supervisión, debe comenzar con la recopilación, estudio y análisis de la información técnica que se requiere para ejecutar el proyecto (Sanchez Henao, 2007) ; debe continuar con el control y seguimiento de todos los procesos constructivos respondientes al tipo de obra que se vaya a ejecutar.

**Aspecto administrativo**

El aspecto administrativo abarca todo el control y el seguimiento a todos los métodos de este tipo que se deben efectuar durante la ejecución del compromiso contractual suscrito para la realización del proyecto y de la obra, a partir de la adjudicación del mismo hasta la liquidación final del contrato.

En este aspecto se tienen que tomar en cuenta los documentos propios de los contratos, los métodos establecidos para su preparación, el manejo ejecutivo de las condiciones previstas e imprevistas, las cuales tienen que ajustarse a las normativas establecidas.

**Aspecto contable**

Otro aspecto muy sustancial es el contable y en éste, la Interventoría debe hacerse cargo de:

- i. La revisión de facturas.

- ii. El control de inventarios.
- iii. La revisión y aprobación de actas de pago.
- iv. Liquidación de contratos.
- v. Liquidación final de la obra.

### **Aspecto económico**

Este aspecto económico es primordial dentro del proceso, pues el interventor es el delegado del ordenador del gasto.

En este aspecto, el Interventor debe proteger que en la práctica, (Sanchez Henao, 2007) las inversiones que se hagan según la necesidad real y a los principios de eficacia, efectividad, orden y austeridad, lo cual supone tomar las medidas pertinentes que eviten costos adicionales y proyectos que en el terreno se detecten como innecesarias.

Este aspecto financiero tiene que ver con toda la vida del proyecto:

- i. Las etapas anteriores a la contratación.
- ii. El avance del proyecto.
- iii. El comportamiento de la obra en su vida útil.

La interventoría entonces debe proceder en el momento en el cual la ecuación económica del pacto contractual se rompa, para que la parte afectada sea resarcida.

### **Aspecto legal**

El aspecto legal, que cobra esencial consideración dentro de todo el desarrollo, comprende el control y rastreo a todos los procesos legales que corresponden al deber

contractual que haya mediado para la ejecución del proyecto y de la obra y su cubrimiento comprende desde la firma de dicho deber hasta la liquidación final (ANH A. N., 2015).

En este aspecto tienen que tenerse presente todas las normativas legales vigentes, establecidas para los contratos, es decir, lo concerniente a la legalización, perfeccionamiento, plazos, compromisos laborales, cumplimiento cláusulas acordadas, sanciones, suscripción de contratos adicionales modificatorios al plazo o al valor, las reclamaciones y las garantías.

### **Aspecto ambiental**

Es funcionalidad indispensable de la Interventoría, asegurar que se minimice el impacto ambiental que alcance ocasionar el proyecto sobre la comunidad en general y sobre el entorno tanto urbano como regional. Por ello la Interventoría debe vigilar en forma intensa, con respecto al impacto sobre el medio ambiente.

### **Seguridad industrial**

Con respecto al aspecto de seguridad industrial y salud ocupacional, la interventoría debe supervisar todas las condiciones en que se desarrollen los trabajos, exigiendo al contratista el cumplimiento de las normas y su aplicación práctica.

### **Aseguramiento de la calidad**

La Interventoría debe comprender para lograr utilizar, las acciones que determinan calidad. El aseguramiento de la calidad es el grupo de acciones sistémicas y planeadas con adelanto, cuya puesta en costumbre, facilita confiar en que los procesos y los productos, se

ajusten a unos determinados requisitos de calidad establecidos de seguro por el Centro Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC.

### **Estándar de gerencia de proyectos**

Continuando con la revisión teórica de conceptos, esta sección tiene como objetivo identificar y describir algunos estándares internacionales en gerencia de proyectos que se tendrán como referentes para la elaboración del presente trabajo.

Además en el desarrollo del campo de la evaluación de proyectos de interventoría se identifican diversos agentes. Son muchos los agentes que intervienen en el proceso edificatorio en Colombia, (Sanchez Henao, 2007) y para ello hemos tomado como punto de partida, el modelo español y que servirá como de apoyo, no solo para la verificación de éstos, sino también para el establecimiento de ellos y de sus funciones dentro del proceso; porque es claro que aunque no se encuentren establecidos en ninguna normativa, si han venido participando en forma directa o indirectamente dentro del proceso, por eso en Colombia, algunos de estos agentes, no se enumeran todos, pero si alguno de ellos, en los cuales se piensa hacer énfasis, sobre todo porque es importante para el trabajo, sino también por el desempeño en el campo tanto profesional como académico, estos agentes principales son:

- i. El Director de Obra.
- ii. El Residente de Obra.
- iii. El Interventor.

Se requiere entonces para el desarrollo del trabajo, estudiar claramente estos agentes y sus respectivas labores y funciones, que se pueden determinar cómo Agentes de la Edificación o Agentes del proceso constructivo, pues generalmente en las obras y proyectos en Colombia, de una u otra forma aparecen, y aunque tangencialmente son nombrados dentro de algunas leyes y decretos de la República, no tienen muy claramente definidas sus funciones, derechos y responsabilidades, y otros aspectos importantes inherentes a su labor.

## ANTECEDENTES

Autor/ Año	Objetivo	Método	Conclusión
<b>(Sanchez Henao, Julio Cesar;, 2007)</b>	El objeto general de la tesis, es el estudio, exploración y análisis de la Interventoría de Proyectos y de obras en Colombia, específicamente en Medellín y su Área Metropolitana, con miras a establecer la necesidad, obligatoriedad o utilidad de este servicio tanto en las obras públicas como en las obras privadas, y en edificaciones como en obra civil, para poder determinar si es	La metodología empleada para la realización de este trabajo de Tesis Doctoral, tiene que ver y está muy relacionada con las mismas fases del trabajo expuestas antes en este capítulo, pues es un trabajo de investigación, en donde no sólo es importante el desarrollo de la exploración y el trabajo de campo, sino también el trabajo de investigación y consulta, haciendo referencia también al estado de la cuestión o del arte,	La Interventoría como labor o ejercicio dentro del proceso constructivo en Colombia, es fundamental, pues con base en el estudio señalado dentro del trabajo de campo y exploración, se pudo comprobar la importancia de ella dentro del mismo, al ser una labor ampliamente desarrollada por diferentes profesionales afines al sector de la construcción, la arquitectura y la ingeniería civil. Por lo anterior, es que es de suma importancia pensar en que sobre este tema, todavía hay mucho que explorar y es por ello que con este estudio realizado se pretende que se tome conciencia sobre esta labor, específicamente en los temas de normativa, enseñanza y documentación.



	necesaria a o no la formulación de estudios de postgrado y la redacción de un proyecto de normativa que regule la profesión del Interventor en Colombia y el oficio como tal.	en lo que respecta a toda la Temática de que trata la presente tesis.	
--	---	---	--

## MARCO CONCEPTUAL

Concepto	Definición	Fuente
ACTA	“Documento donde se refiere un evento del contrato, dejando constancia de las obligaciones e indicando el responsable.”	(Sanchez Henao, 2007, pág. 178)
AJUSTES	“Es la diferencia de precios generada por la variación de los costos entre la fecha de presentación de la propuesta y la fecha de ejecución.”	(Sanchez Henao, 2007, pág. 178)
ANTICIPO	“Son recursos públicos entregados por la Entidad Contratante al contratista, quien se obliga a destinarlos en forma exclusiva a la ejecución del contrato”	(Sanchez Henao, 2007, pág. 178)
AUDIENCIA PÚBLICA	“Sesión pública programada para llevar a cabo una diligencia de interés dentro de cualquier proceso de contratación”	(ANH A. N., 2015, pág. 6)
CONCURSO DE MERITOS	“Proceso público de selección que se emplea para la contratación de consultorías.”	(Sanchez Henao, 2007, pág. 179)
CONSORCIO	“Asociación de dos o más personas, las cuales llevan a cabo en forma conjunta una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato”	(Sanchez Henao, 2007, pág. 179)
CONTRATACION DIRECTA	“Proceso de selección para la contratación prescindiendo de las formalidades establecidas para el proceso licitatorio o concursal”	(Sanchez Henao, 2007, pág. 179)
CONTRATISTA	“Persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal a quien se le ha adjudicado una licitación”	(Sanchez Henao, 2007, pág. 179)

	“Es la persona natural o jurídica, nacional o extranjera, en forma individual o conjunta, que suscribe un contrato estatal.”	<b>(ANH A. N., 2015, pág. 7)</b>
ACTA DE LIQUIDACION	“Documento donde se efectúa un balance jurídico, técnico y financiero de la ejecución del contrato y acuerdan la forma de liquidarlo”	<b>(Glosario ANI, s.f.)</b>
	“Balance final del cumplimiento obligacional de las partes con el objeto de establecer si se encuentran o no en paz y salvo por todo concepto relacionado con su ejecución.”	<b>(ANH A. N., 2015, pág. 4)</b>
CONVOCATORIA	“Proceso público de selección que se aplica para la contratación en general dependiendo del presupuesto asignado a la entidad”.	<b>(Sanchez Henao, 2007, pág. 181)</b>
INTERVENTOR	“Persona natural o jurídica, nacional o extranjera, de forma individual o conjunta, contratada para efectuar, por regla general, el seguimiento técnico del contrato y que cuenta con una experticia específica para el efecto”	<b>(ANH A. N., 2015, pág. 8)</b>
LICITACIÓN	“Proceso público de selección que se emplea para la contratación en general salvo para las consultorías.”	<b>(Sanchez Henao, 2007, pág. 182)</b>
TÉRMINOS DE REFERENCIA	“Marco normativo que detalla el objeto a contratar, con la inclusión de los requisitos técnicos, financieros y jurídicos que deben cumplir los proponentes y posteriormente, el contratista durante la ejecución del contrato.”	<b>(Sanchez Henao, 2007, pág. 184)</b>
PLIEGO DE CONDICIONES	“Marco normativo bajo el cual se despliega el procedimiento licitatorio que contiene los derechos y obligaciones de las partes”.	<b>(Sanchez Henao, 2007, pág. 183)</b>
	“Es el acto administrativo que contiene los requisitos objetivos de participación en un proceso de contratación cuando implica convocatoria pública”	<b>(ANH A. N., 2015, pág. 8)</b>
UNION TEMPORAL	“Asociación de dos o más personas, quienes en forma conjunta entregan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato”	<b>(Sanchez Henao, 2007, pág. 184)</b>

## **MARCO CONTEXTUAL**

La investigación aborda todos los procesos con entidades públicas del país, desde las municipales, regionales, de la nación y entes de control que están en capacidad jurídica de contratar y ejecutar proyectos con particulares.

## **MARCO LEGAL**

Es bueno poner énfasis que la Interventoría como tal no está regulada en Colombia, de esta forma existan algunas leyes y decretos que la hablan y tratan de detallar algunos parámetros de la misma, pero que de todos modos no hay normativa alguna que la especifique en forma concreta y más todavía le dé el carácter de regulación a la misma.

Sin embargo lo previo, hay algunas leyes y decretos en Colombia que referencian el tema de la Interventoría, y éstos son:

- i. 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”.
- ii. La Ley 435 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 establece el código de ética profesional, se crea 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”.

- iii. La Ley 400 de 1997: “Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”.
- iv. La Ley 80 de 1993: “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública” y sus Decretos Reglamentarios.
- v. El Decreto 2090 de 1989: “Por el cual se aprueba el reglamento de honorarios para los trabajos de arquitectura.”

## **HIPÓTESIS**

Es posible mejorar la eficiencia y efectividad en los procesos de control técnico-administrativo de la Interventoría mediante el diseño, desarrollo y aplicación de una metodología de supervisión y seguimiento en los procesos de contratación y ejecución de proyectos que respondan a las necesidades y requerimientos del contexto colombiano.

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **DESARROLLO MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico es la explicación de los mecanismos utilizados para el análisis de nuestra problemática de investigación.

La exploración fue de tipo descriptivo que, crea la información para llevar a cabo estudio explicativo y estructurado del tema (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2010, p. 78), que es lo que se quiere en la iniciativa, como se revela en el marco teórico del presente archivo. Complementariamente se buscó detallar en las características, las propiedades y los perfiles de procesos, de interventoría en el área constructiva, objeto de examen en este trabajo. Se parte de una preocupación por las condiciones o relaciones que ya están, los puntos de vista, las reacciones actuales; las percepciones referentes al fenómeno de la administración de interventoría con afirmamiento de la calidad en proyectos constructivos.

El procedimiento de exploración es cualitativo, para hacer el examen de los elementos que tienen que ser contenidos en un modelo integral de administración en interventoría con afirmamiento de la calidad. No se cuantifican cambiantes de ninguna clase. De lo que se habla es de hacer un desarrollo analítico de incorporación de elementos que están en la actualidad disgregados y se toman presente por separado en la administración y control de la actividad constructiva.

## **ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN**

Las etapas del proceso de investigación fueron las siguientes:

### **Primera etapa**

Propuesta de investigación

## **Segunda etapa**

Avance del marco teórico.

Se llevó a cabo la búsqueda de información sobre los procedimientos y tipos de interventoría de más grande uso en Colombia. Se hallaron los estándares GRACE, EPC, EPCM, como los de más grande uso común en las interventorías.

## **Tercera etapa**

Avance del estado del arte.

Se realizó selección de los trabajos de más grande aceptación en Colombia a nivel de interventoría de obra. Un considerable recurso es el de la evaluación, en todo el país, realizada por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo, CID, de la UN.

Este último trabajo condensa todos los elementos de desventaja que descubrió en la revisión de los manuales y cursos de interventoría.

## **Cuarta Etapa**

Diseño de los componentes que se necesitan para un modelo compuesto.

Con base en el estado del arte respecto al tema de los cursos de interventoría en Colombia, se definieron los elementos a tomar en cuenta dentro de una iniciativa dentro de Administración, la Calidad e Interventoría.

## Quinta Etapa

Selección del modelo.

El Project Management Institute (PMI) es una organización en todo el mundo sin fines de lucro que asocia a expertos relacionados con la Administración de Proyectos. Es en la actualidad la más importante de todo el mundo en su rubro, ya que está dentro por bastante más de 700.000 integrantes en cerca de 170 países. Sus primordiales objetivos son:

- i. Formular estándares expertos en Administración de Proyectos.
- ii. Crear conocimiento por medio de la exploración.
- iii. Fomentar la Administración de Proyectos como profesión por medio de sus
- iv. programas de certificación. El PMI da certificación en Gestión de Proyectos,
- v. Administración de Programas y Administración de peligros, etc.

Según la consideración de la PMI y la aceptación que tiene en todo el mundo y en Colombia su PMBok (Project Management Body of Knowledge), un cuerpo de conocimientos en Dirección/Gestión/Administración de Proyectos por lo general reconocidos como “buenas prácticas”, se partió medianamente de este para la presente iniciativa.

## Sexta Etapa

Integración de la propuesta.

Se tuvo en cuenta que exactamente es la Interventoría uno de los elementos que, inclusive, el mismo PMBok no tiene presente en su estructura.

De todas formas, el PMBok ha planteado integrar en futura versión un Plan de Administración de Apasionados (stakeholders) que es un elemento de consideración en la incorporación de un modelo como el que se expone en este archivo.

Esta etapa dio como resultado la iniciativa matriz que integra los Proyectos de Administración con los cuales debe contar el modelo que viene dentro, en correlación con las etapas simples de gestión.

### **Séptima Etapa**

Creación de formatos básicos para la implementación del modelo.

Se procedió a crear los formatos que representan la documentación de control del modelo de Administración, Calidad e Interventoría. Debe aclararse que el PMBok no aporta esta clase de formatos, por lo cual la creación de los mismos es un trabajo en el cual se ofrecen los apartes necesarios y los contenidos básicos, desde los cuales un gestor del proyecto de construcción va a poder vigilar el sistema de Gestión, Calidad e Interventoría.

Este resultado de la investigación exploratoria es la incorporación y complemento de los hallazgos teóricos, para la presente intentando encontrar hacer mejor lo que existe.

### **RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El propósito de esta etapa, va a ser juntar la información que ayude a responder las cuestiones planteadas en el capítulo referente a la hipótesis planteada.



Para estudiar numerosos casos, Stake (2000) y Yin (2003), sugieren que el primero funja como una clase de caso piloto, esto es, que sea servible para refinar los instrumentos de recolección de los datos.

Stake (2000), Yin (2003), Creswell (2005), y Mertens (2005), piensan que en un estudio de caso, debe existir triangulación de fuentes de datos y puede usarse diferentes herramientas como:

- i. Observación
- ii. Artefactos
- iii. Cuestionarios
- iv. Archivos
- v. Documentos
- vi. Entrevistas
- vii. Grupos de enfoque

En esta situación, la recolección de datos se va a realizar a través de entrevistas semiestructuradas.

Sabiendo que las entrevistas semiestructuradas son aquellas cuya secuencia no está ya establecida, las preguntas tienen la posibilidad de ser abiertas y el entrevistado debe crear la respuesta, son entrevistas flexibles que permiten más adaptación de la investigación y a las propiedades de los sujetos, ya que muchas de las cuestiones emergen del contexto inmediato y tienen la simplicidad de exhibir al entrevistador sensible, las diferencias particulares y los cambios situacionales. Por otro lado, estas entrevistas están más expuestas a los efectos que puede provocar la capacidad popular que tenga el entrevistador.

En la Guía de trabajo para el alumno, la doctora F. Ruíz Garzón sugiere la forma de realizar una entrevista.

Las entrevistas fueron dirigidas, esto significa que se desarrolló un clima para hacer más simple que el entrevistado exprese sus críticas y sentimientos con facilidad; se centró en un catálogo de cuestiones o puntos que tienen que ser explorados para no omitir superficies indispensables y aceptar que se aproveche el tiempo de la entrevista. En esta forma, se ha podido sistematizar la información que la logró comparable, y favoreció la comprensión de los temas tratados.

Para planificar las entrevistas, se tuvo presente su propósito, el tipo de personas que a entrevistar y el lapso de las mismas. Con base o acompañamiento de las entrevistas:

Se tuvo la información necesaria

- i. Se realizaron preguntas planteadas con anterioridad.
- ii. Se han tomado las notas en pausas o silencios.
- iii. Se resumió contenido y concepto de las respuestas.
- iv. Se inició con preguntas sencillas que brindaron paso a las preguntas de profundidad.

Los criterios de las preguntas se fundamentan en las proposiciones que resultan de las preguntas iniciales similares con tiempos, costos, y servicio al cliente – posventas.

Estas son: la aplicación del modelo dejará disminuir falencias en los procesos de interventoría; la aplicación del modelo dejará acortar los costos por demoras en el desarrollo de la entrega; y la aplicación del modelo dejará reducir los reclamos por temas

de servicio al cliente – posventas. De esta forma las cosas, se pretendió comprender el estado de hoy de los modelos que maneja la compañía, cómo se están usando y cómo se podría aplicar este modelo.

## **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

En la propuesta de modelo se toman las áreas del conocimiento del PMBok para realizar el Plan de gestión de Interventoría para cumplir con los objetivos propuestos en este trabajo de investigación.

Sabiendo que las Entidades Estatales tienen la obligación de garantizar el cumplimiento del objeto contractual de los contratos celebrados, las Entidades Estatales en los previos que corresponden a algún contrato, tienen que tomar en consideración los causantes atinentes al contrato que se quiere suscribir, como es la situación de la supervisión y control del contrato, dejando claro la manera en que debe hacerse, para lo cual se tendrá que saber si es bastante con la designación de un supervisor, o si por el opuesto es necesaria la contratación de una interventoría. De todas formas, tendrá que determinarse si se necesita la asignación de una o numerosas personas en relación de la etapa contractual para hacer la supervisión e interventoría, en atención a la dificultad del asunto y los entendimientos que se requieran en todas las etapas.

Finalmente se debe tener en cuenta que tienen que tener interventor todos los contratos de obra cuando el Proceso de Contratación se utilizó la licitación pública como modalidad de selección (Numeral 1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993). De todas formas, suponiendo

que en el contrato de obra se haya usado un modo diferente a la licitación pública, la Entidad Estatal tendrá que pronunciarse sobre la obligatoriedad de contar o no con una interventoría, cuando el contrato de obra pase la menor cuantía de la Entidad (Parágrafo 1 del artículo 83 de la ley 1474 de 2011).

## **REQUISITOS JURÍDICOS EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA INTERVENTORÍA**

Los siguientes son los requisitos se deben exigir a la hora de licitar y contratar la interventoría de un proyecto.

### **Certificado de existencia y representación legal**

Las personas jurídicas proponentes deberán acreditar con la oferta su existencia y representación legal mediante la presentación del Original del certificado respectivo expedido por la Cámara de Comercio.

Si el representante legal tiene limitaciones para comprometer o contratar a nombre de la persona jurídica, se deberá presentar con la oferta copia del acta de la Junta de Socios o Junta Directiva o, en su defecto, certificado del secretario de la Junta, según el caso, en la que conste que el representante legal está facultado para presentar la oferta y celebrar el Contrato en el evento de aceptación de la oferta, si no se presenta el documento respectivo.

**Registro único de proponentes – RUP**

CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN EN EL RUP: La inscripción del proponente en el RUP debe estar vigente a la fecha de presentación de la oferta y el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación respectivo deberá haber sido expedido por la Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la Licitación. Si se prorroga el cierre de la Licitación valdrá el certificado a la fecha inicial.

Clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas. Versión 14

S e g m e n t o 72000000

F a m i l i a 72120000

**Garantía de seriedad de la oferta y recibo de pago**

Esta garantía, debe ser expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia. Al Proponente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la Propuesta, en el evento que:

1. Solicite el retiro de su Propuesta después de la fecha señalada para su entrega y antes de la adjudicación, salvo en el caso de Inhabilidad o incompatibilidad sobrevivientes.

2. Cuando El proponente favorecido con la adjudicación no suscriba el Contrato o no suscriba las pólizas previstas en el contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de notificación de la adjudicación.

### **Original aportes parafiscales**

Original de la Certificación con la cual acredite el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás disposiciones sobre la materia (APORTES PARAFISCALES), suscrita por el Revisor Fiscal, si se trata de una persona jurídica que debe tener revisoría fiscal conforme a la ley, o por el representante legal del proponente, si no requiere revisor fiscal. El proponente favorecido deberá allegar, una vez adjudicado el contrato, la certificación de una empresa administradora de riesgos profesionales donde informen las actividades de salud ocupacional.

### **Certificados de antecedentes disciplinarios, penales y fiscales de la persona jurídica y su representante legal**

El proponente deberá anexar ORIGINAL del Certificado de la Contraloría General de la República en el que se especifique que no se encuentra reportado en el boletín de responsables fiscales, el cual debe ser vigente, o impresión de la consulta realizada en la página WEB de la Contraloría General de la República.

Además, anexará fotocopia del certificado de antecedentes judiciales, e igualmente original del certificado de antecedentes disciplinarios o sanciones, expedido por la procuraduría general de la nación, vigente.

## **REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA INTERVENTORÍA**

### **Relación de equipo y maquinaria**

El proponente deberá relacionar el Equipo y Maquinaria ofrecida para la ejecución de la obra, indicando si es propio o si es alquilado. En caso de tratarse de equipo de alquiler se debe adjuntar carta de compromiso del proveedor de equipo donde certifique la disponibilidad de los equipos relacionados.

El Contratista se obligará a mantener la totalidad del equipo necesario al servicio de la obra, por el tiempo requerido para su uso y deberá estar ubicado y disponible en los sitios de los trabajos durante la ejecución de las actividades correspondientes.

### **Presupuesto de la obra**

El proponente deberá realizar el Presupuesto de Obra, en concordancia con las especificaciones técnicas del proyecto.

El valor de la Propuesta debe estar expresado en pesos colombianos e incluir el A.I.U y el IVA sobre la utilidad. Se debe presentar por escrito y en medio magnético.

Los precios unitarios los deberá presentar el proponente, de manera rigurosa y con estricta sujeción a las Especificaciones de la Obra, no podrá ofrecer precios unitarios de especificaciones técnicas distintas a las que allí se describen o que en los planos se

presentan. El proponente favorecido deberá presentar antes de la firma del acta de iniciación del Contrato, la totalidad de los análisis de precios unitarios que deben corresponder en forma idéntica con los precios unitarios presentados.

## **REQUISITOS DE EXPERIENCIA EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA INTERVENTORÍA**

Los contratos deberán estar terminados y liquidados, y deberán presentar los documentos que soporten la información relacionada en los formatos de experiencia en donde deberán acreditar: el objeto; el porcentaje de participación si fue ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal; el plazo de ejecución de las obras, la fecha contractual de terminación; el valor total facturado (incluido el IVA) y las actividades realizadas dentro del contrato.

A partir de los documentos soportes de los Formulario de Experiencia Específica se evaluará(n) la(s) certificación(es) de los contratos cuyo objeto hayan sido Actividades de Construcción de Obras de Urbanismo, Edificaciones, Construcción Estructuras en Concreto, Edificios cuya suma o valor sea superior o igual al 50%, 75% y 100%, según sea el caso, 400 a Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMMLV) de la fecha de liquidación de la obra.

Cuando el nombre del objeto del contrato no incluya explícitamente lo mencionado anteriormente, se analizará la actividad de cada uno de los ítems dentro del acta de liquidación del contrato para determinar si se tiene en cuenta como soporte.



## **REQUISITOS FINANCIEROS EXIGIDOS PARA CONTRATAR UNA INTERVENTORÍA**

Deberá allegar el Balance y Estados Financieros con corte a 31 diciembre del año anterior, firmados por el Contador y/o Revisor Fiscal, en los casos a que haya lugar, allegando copia de la respectiva tarjeta profesional de quién lo prepara y del certificado digital de antecedentes disciplinarios.

Los Documentos solicitados, deberán ser certificados independientemente. El Contador, deberá discriminar los Activos: Corrientes, Fijos y otros Activos; y los Pasivos en Corrientes y a Largo plazo.

Toda la documentación deberá estar firmada por el representante legal, el Contador y el revisor fiscal si lo requiere, de acuerdo con lo establecido en la Ley 222 de 1.995, arts. 37 y 38. Sin el anterior requisito, no se tendrá en cuenta la propuesta.

El contratante efectuará el análisis de la situación financiera del proponente, con datos registrados en la última Declaración de Renta presentada por El proponente, con Balance y anexos a 31 de diciembre del año anterior, debidamente firmado por Contador y Revisor Fiscal, cuando éste exista.

## **ASPECTOS A EVALUAR PARA GARANTIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Se vió la naturaleza del contrato de interventoría, como las obligaciones que se le han asignado por vía legal y que emergen del acuerdo contractual, no obstante, es requisito saber sobre ¿Cuál es la manera en que la interventoría transporta a cabo ese rastreo? ¿Con qué instrumentos cuenta, para apoyarse en la medición de la obra? Para ofrecer respuesta a estos problemas, es requisito partir de los mecanismos operativos de control. Los mecanismos operativos de control son los instrumentos con los que cuenta la interventoría para hacer de forma juiciosa la supervisión y el control del contrato estatal.

Hace poco algunas de las entidades del Estado han predeterminado métodos y/o modelos que aceptan ser de asistencia para que el interventor haga el rastreo, a la vez que comunica a la entidad contratante sobre la forma como se adelanta la supervisión, permitiéndole comprender el estado real de la obra. Desde el estudio de los procesos contractuales, de los cursos de interventoría adoptados por el IDU y por MEDELLIN, y los documentos que han preestablecido las entidades, se identifican varios de los mecanismos usados para el control de la obra.

Política de informes: El Centro de Avance Urbano establece que debe seguirse para la distribución de reportes las directivas fijadas en el Manual de Archivo y Correo del IDU, estableciendo en forma agregada la obligación para el contratista como para el interventor de “guardar y/o guardar todos los ficheros con sus documentos sustento del contrato mínimo a lo largo de 10 años luego de terminado el mismo”. Por su lado el Concejo de

Medellín, no se refiere al manejo documental que debe llevar el interventor, ni impone la obligación de conservación que establece el IDU.

Tiempos previstos para los Reportes y Presentación: El IDU ha predeterminado dos tiempos para la exhibición de los informes: 1. Semanal. Se le denomina estudio de administración que se elabora desde los comités por semana de obra adjuntado con el registro del interventor en los recorridos completados, el cual tendrá que mandarse vía mail el primer día calendario al corte semanal y en físico, dentro de los dos días siguientes. 2. Por mes, en este se describen las ocupaciones efectuadas y el estado de hoy del emprendimiento, además, muestra las sugerencias y visualizaciones para la ejecución del contrato, es requisito agregar el acta parcial de la obra acorde con el formato pensado por la entidad.

## CONCLUSIONES

- i. Se realizó la búsqueda de información acerca de los métodos y tipos de interventoría de más uso en Colombia, trabajo mediante el cual se halló que los estándares GRACE, EPC, EPCM, son los de mayor uso convencional en las interventorías.
- ii. En oposición al contrato de interventoría, que es producto de una licitación y su composición de control, se puede señalar que su efectividad se ve comprometida con la presencia de vacíos en el complejo técnico, la acción de controlar se ve violentada por una pugna de intereses que sobrepasa sus utilidades, dejando al interventor a merced de las situaciones en las que se ve envuelto el contrato de obra. Frente a la inexistente claridad del complejo organizacional de registro y control contractual, el desempeño del interventor se ve supeditado a la improvisación de utilidades que le ayuden a consolidar su desarrollo de supervisión, esto significa, que en varios de las situaciones la acción del interventor se ve expuesta a la suerte, cabe nombrar que este estar expuesto está inscrito en el contexto de unas relaciones que sobrepasan la coyuntura donde se inscribe.
- iii. Por supuesto que ese papel del interventor-contratista, al ser modelo en creación necesita de incontables cambios, omisión que según mi opinión ha contribuido a los nichos de corrupción en las proyectos públicos, como desee que la independencia en su fijación, permitió que las entidades no hagan un correcto uso, ya que fundados en la soberanía para regularlo, pasaron por prominente su consideración. De ahí, que el Estado deba seguir a utilizar una política nacional de autorregulación en el rastreo de la

ejecución contractual. El estudio llevado a cabo respecto de las entidades territoriales advierte la necesidad de la unificación del accionar del interventor.

## DISCUSIÓN

Si bien aquí se presenta una propuesta para llevar a cabo los procesos de control y seguimiento a la ejecución y desarrollo de proyectos de construcción, como respuesta a la falta de procesos o métodos estándar en los que se defina la labor y alcances de la interventoría en el país; ; no deja de hacerse necesaria la estandarización u homogenización de las bases para realizar estos procesos, los cuales aseguren una calidad mínima en los distintos puntos en todas las creaciones y proyectos del país, para lo cual, es requisito que las diferentes entidades gubernamentales trabajen en la definición de estándares de control.

A pesar de que la metodología planteada implica la utilización de utilidades digitales y novedosas tecnologías, para los procesos de control, estas utilidades hacen parte de una gama de transición, y más adelante va a ser primordial reemplazarlas o adaptar su uso en conjunción con otros elementos quizás un algo más atrevidos, así como sistemas de nube de puntos, rastreadores, sistemas de posicionamiento satelital, entre otros; por otro lado, de la misma forma que se comentó, para la utilización de estos sistemas, se hace primordial un cambio de pensamiento y una más grande aceptación de parte de los expertos que van a hacer uso de estos sistemas, lo cual, por medio de las novedosas generaciones está sucediendo de forma progresiva.

## RECOMENDACIONES

Llevar a cabo y hacer el correcto y riguroso seguimiento al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ya que el responsable del proyecto es el contratante y quien lo representa a lo largo de la ejecución es la interventoría. Se reitera que el contratista tiene como función la ejecución sin hacerse directamente responsable del mismo.

Por ser una utilidad para el mejoramiento de la interventoría en proyectos de construcción, a lo largo de la aplicación del modelo, es necesario considerar los indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad, para lo cual se recomienda crear indicadores que se puedan utilizar en los hitos fundamentales.

Hacer un correcto rastreo a algún indicio de incumplimiento del contratista (constructor) y reportar oportunamente a las empresas de aseguradoras de riesgos, con el objetivo de crear presión en la ejecución de sus tareas a entregar y/o hacer efectivas las pólizas contractuales.

De la misma forma y para efectos de manejo del modelo, se sugiere llevar a cabo un análisis de optimización continua sobre actualizaciones en normatividad y sistemas de administración en la gestión, porque hay que tomar en cuenta que a medida en que avanza el tiempo, los temas de más importancia tienden a cambiar y modificarse.

## REFERENCIAS

### REFERENCIA DE PÁGINAS EN EL WORLD WIDE WEB

*Consulte los procesos de contratación por diferentes criterios de búsqueda*

<https://www.contratos.gov.co/consultas/inicioConsulta.do>

*Informes de Gestión*

<https://www.dnp.gov.co/DNP/gestion/Paginas/informes-de-gestion.aspx>

*Bdigital.unal.edu.co*

<http://bdigital.unal.edu.co/58085/13/JaimeA.NovoaUsaqu%C3%A9n%20.20171.pdf>

*Cid.unal.edu.co*

[http://www.cid.unal.edu.co/cidnews/archivos/02\\_ManuelJimenez.pdf](http://www.cid.unal.edu.co/cidnews/archivos/02_ManuelJimenez.pdf)

*Mineduccion.gov.co*

[https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles167820\\_manualprocedimientos\\_pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles167820_manualprocedimientos_pdf)

*Mineduccion.gov.co*

[https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-167820\\_manualprocedimientos\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-167820_manualprocedimientos_pdf.pdf)

*Repository.usta.edu.co*

[https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10349/2.\\_MANUAL\\_DE\\_INTERVENTORIA\\_Y\\_SUPERVISION.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10349/2._MANUAL_DE_INTERVENTORIA_Y_SUPERVISION.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

*Resultado de la Consulta*

<https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#>

*Contratación y Licitaciones - Ministerio de Tecnologías de la Información y las*

*Comunicaciones*

<https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-7419.html>

*Colombiacompra.gov.co*

*[https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/cce\\_documents/cce\\_guia\\_para\\_el\\_ejercicio\\_de\\_las\\_funciones\\_de\\_supervision\\_e\\_interventoria\\_de\\_los\\_contratos\\_del\\_estado.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_para_el_ejercicio_de_las_funciones_de_supervision_e_interventoria_de_los_contratos_del_estado.pdf)*

*Mineducacion.gov.co*

*[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-167820\\_manualprocedimientos\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-167820_manualprocedimientos_pdf.pdf)*

*Bdigital.unal.edu.co*

*<http://bdigital.unal.edu.co/51170/1/1033715519.2015.pdf>*

*Glosario*

*<https://www.ani.gov.co/glosario>*

*Manual de Interventoría 2016*

*<https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/5566-manual-de-interventoria-2016-1>*

*Javeriana.edu.co*

*[https://www.javeriana.edu.co/documents/17504/4127279/IF-P12-](https://www.javeriana.edu.co/documents/17504/4127279/IF-P12-MN01+Manual+de+normas+y+lineamientos+Interventor%C3%ADa+de+obras+civiles/28542503-262d-44a8-8d5c-58d48a848fb8?version=1.2)*

*[MN01+Manual+de+normas+y+lineamientos+Interventor%C3%ADa+de+obras+civiles/28542503-262d-44a8-8d5c-58d48a848fb8?version=1.2](https://www.javeriana.edu.co/documents/17504/4127279/IF-P12-MN01+Manual+de+normas+y+lineamientos+Interventor%C3%ADa+de+obras+civiles/28542503-262d-44a8-8d5c-58d48a848fb8?version=1.2)*

*Ambientebogota.gov.co*

*<http://www.ambientebogota.gov.co/documents/5716678/5807184/MANUAL+DE+SUPERVISI%C3%93N+E+INTERVENTORIA.pdf>*





David, F. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica. Decimocuarta Edición*. México D.F.: Pearson .

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2015-2016). *Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica (EDIT)*. Bogotá: DANE. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit>

García, G., Pereira, F., Moreno, J., & Varela, R. (2017). *Actividad Empresarial en Colombiana. Reporte GEM Colombia 2016 / 2017*. Cali: Universidad ICESI.

Hamel, G. (2012). Primero Despidamos a Todos los Gerentes. *Harvard Business Review*, 18-29.

infraestructura, A. N. (s.f.). *Glosario ANI*. Obtenido de [https://www.ani.gov.co/glosario/letter\\_a](https://www.ani.gov.co/glosario/letter_a)

Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2006). *Dirección Estratégica*. Madrid: Pearson Prentice Hall.

Jones, G. (2013). *Teoría Organizacional. Diseño y cambio en las organizaciones. Séptima Edición*. Grupo Tragsa: Madrid.

Jones, G., & George, J. (2014). *Administración Contemporánea, Octava Edición*. México D.F.: McGraw Hill.

Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). *La Estrategia del Océano Azul. Cómo desarrollar un nuevo mercado donde la competencia no tiene ninguna importancia*. New York: Harvard Business School Press.

Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). *La Estrategia del Océano Azul. Cómo desarrollar un nuevo mercado donde la competencia no tiene ninguna importancia*. Estados Unidos: Harvard Business Review.

Ladagga, R. (2016). ¿Por qué fracasan los negocios? *Entrepreneur*.

Luna González, A. (2016). *Plan Estratégico de Negocios*. México D.F.: Grupo Editorial Patria.

Magretta, J. (2012). *Understanding Michael Porter: The Essential Guide to Competition and Strategy*. Boston: Harvard Business Review Press.

Montgomery, C. (2012). *Estrategia. Conviértete en el Líder que tu Negocio Necesita*. Harvard Business School.

OCDE, EUROSTAT. (2005). *Manual de Oslo 3era. edición*. Grupo Tragsa: Madrid.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de Modelos de Negocio*. Barcelona: Deusto.

Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. The Free Press.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

Porter, M. (2011). Qué es la Estrategia. *Harvard Business Review*, 114.

Porter, M. (2016). *Ser Competitivo, Edición actualizada y aumentada*. Paidós Empresa.

PriceWaterhouseCoopers. (2011). *En la Ruta de la Competitividad. Principales hallazgos de la Primera Encuesta Nacional de Madurez en Gerencia de Proyectos.*

Obtenido de <https://www.pwcprojects.co/Documentos/Resultados.pdf>

Prieto, J. (2014). *Proyectos: Enfoque Gerencial.* Bogotá: ECOE.

Project Management Institute. (2015). *Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide.* Chicago: Project Management Institute.

Project Management Institute. (2017). *PMBOK. 701: Project Management Institute.*

Rojas, R. (2009). *Sistemas Nacionales de Innovación: una Aproximación Empírica a la Medición de los Intangibles como Factores Explicativos de la Capacidad Innovadora de los Países.* Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Sáenz, J. (24 de Octubre de 2016). *El Espectador.* Recuperado el 18 de Abril de 2019, de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/el-70-de-proyectos-criticos-de-regalias-deficiencias-de-articulo-661987>

Sanchez Henao, J. C. (2007). *Interventoria de proyectos y obras.* Obtenido de [http://bdigital.unal.edu.co/6211/9/70750530.\\_2007\\_5.pdf](http://bdigital.unal.edu.co/6211/9/70750530._2007_5.pdf)

Sanchez Henao, Julio Cesar;. (2007).

SENA y FONADE. (2018 de Marzo de 2017). *Propuesta De Estructura Plan de Negocio Fondo Emprender.* Obtenido de Fondo Emprender: <file:///C:/Users/ronald.rojas/Downloads/Nueva%20estructura%20plan%20de%20negocio%20V%204.pdf>

The Breakthrough y Cámara de Comercio de Bogotá. (2012). *Escalando el Emprendimiento en Colombia*. The Breakthrough.

The Ernst & Young. (2007). *Business Plan Guide Third Edition*. New Jersey: John Willey & Soons.

Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., & Strickland, A. (2015). *Administración Estratégica: Teoría y Casos*. México D.F.: McGraw-Hill.

Wheelen, T., & Hunger, J. (2013). *Administración Estratégica y Política de Negocios: Hacia una Sostenibilidad Global*. Bogotá: Pearson.

World Competitiveness Center IMD. (2018). *Yearbook Competitiveness Ranking 2018*.

World Economic Forum. (2017 - 2018). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. Geneve: World Economic Forum.

## ANEXOS

## CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS



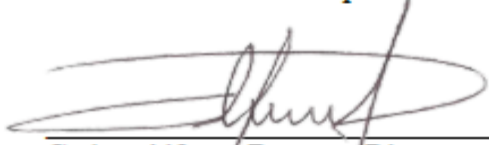
Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada “EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INTERVENTORÍA DESDE LA PERSPECTIVA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN”, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.



---

Carlos Alfonso Restrepo Páez  
CC. 80.422.654 de Bogotá