

## **Revisión de literatura sobre la interventoría en las obras de construcción**

**Por: John Fredy López Hernández**

### **Resumen**

Cada vez que ocurre algún fenómeno o escándalo relacionado con alguna obra de construcción, la mirada siempre se dirige a los posibles responsables, recayendo en primera instancia en los interventores o ingenieros al frente de las obras. Por tanto, el trabajo investigativo constante y persistente se hace necesario para encontrar soluciones, parciales o definitivas, que contribuyan a mitigar estos fenómenos para prevenirlos o corregirlos.

Quizá no se pueda enumerar un solo problema como el causante de estas situaciones, ya que es la suma de varias falencias lo que ha demostrado la experiencia reciente de varias obras de construcción con diversas problemáticas y que por su envergadura e impacto social han sido de conocimiento público en determinados momentos.

En la variedad de problemas que pueden atribuirse a la interventoría, se encuentra un problema que preocupa, en Colombia no hay un marco legal que garantice la elección de constructores e interventores idóneos en lo técnico, financiero y ético para las obras de infraestructura de cuarta generación o 4G. (Semana, 2019).

El objetivo principal es encontrar criterios de mejora a través de la revisión de literatura existente relacionada con la Interventoría en Obras de Construcción la cual puede servir como un referente importante para cualquier persona que esté en el sector de la construcción y que requiera información histórica y pertinente.

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo exploratorio y descriptivo del proceso de

interventoría en las obras de construcción en Colombia a través del método de revisión bibliográfica.

Se encontraron un total de 1.781 artículos relacionados con las interventorías en obras de construcción y se realizó una depuración clasificando por temas cada artículo, como hallazgos, buenas prácticas y fallas en la ejecución, entre otras, luego se realizó la clasificación de 24 artículos que consolidaban información relevante que llevaron a profundizar en las temáticas relacionadas con la investigación.

Esta exploración del proceso de interventoría en Colombia se hace a partir de cinco categorías que nos permiten revisar a los actores, los factores de éxito, los problemas, las buenas prácticas y los resultados.

Entre los hallazgos se encuentra el hecho de que Colombia no cuenta con un marco legal que garantice la elección de constructores e interventores idóneos en lo técnico, financiero y ético, que la contratación, del Estado, por ejemplo, esté ligada a los avances de las obras y que esté atado al valor del contrato de esta.

También está la necesidad de fortalecer el proceso de selección involucrando expertos que tengan reconocimiento internacional durante la selección de proponentes de interventoría como medida de preventiva.

**Palabras clave:** Interventoría, obras de construcción, proyectos, buenas prácticas, calidad.

## **Introducción**

Es importante elaborar una revisión de literatura sobre la interventoría de las obras de construcción en Colombia, uno de los renglones de la economía que, a pesar de la recesión

ocasionada por la pandemia, registró un crecimiento en 2021 del 17,3% comparado con el mismo periodo de año anterior, puntualmente el Producto Interno Bruto presentó un crecimiento de 17,3% en el segundo trimestre del año 2021 comparado con el 2020. (Espectador, 2021).

En la presente investigación se tuvo en cuenta una línea de cinco temas que podrían ser útiles a la hora consultar, ya fuera en calidad de investigador o simplemente como documento instructivo, y que sirviera de base para la profundización de algún tema de interés particular, entre los que se cuentan los siguientes:

- 1- ¿Quiénes han hablado de interventoría y cómo la han interpretado?
- 2- ¿Qué problemas hay en la interventoría de construcción?
- 3- ¿Cuáles factores de éxito hay en la interventoría?
- 4- ¿Qué buenas prácticas se identifican en la interventoría?
- 5- Principales resultados

Tras la revisión y el análisis de la literatura se procedió a detectar aquellos documentos que mencionaran cómo se han realizado los proyectos de interventoría en obras de construcción de diverso tamaño, también en diferentes lugares de localización y con variables en la construcción, por esos tuvimos en cuenta artículos, tesis y documentos técnicos, para construir el consolidado final.

Se optó por excluir alguna literatura que no cumplía con las expectativas por no ajustarse a los resultados de la investigación que estábamos realizando o por contener información con un enfoque diferente al que perseguimos con esta revisión planteada.

Estas variables convierten los proyectos de construcción en casi en un reto para los

interventores, de los cuales se espera un seguimiento minucioso que dé como resultado una satisfacción conjunta tanto para el que paga la interventoría, como para las personas que se benefician del proyecto.

Sánchez Henao (2007), habla sobre la práctica común en la cual profesionales recién egresados cumplen funciones de interventoría en calidad de residentes en obras, cuya complejidad exigiría profesionales no solo con mayor experiencia, sino con idoneidad técnica y administrativa, conocimientos que lo dan los años de trabajo y el mismo ejercicio de la profesión. (p.128).

El tema de la experiencia, por mencionar una de las problemáticas que registra la literatura encontrada, es particularmente crítico y de trascendencia, ya que las fallas que se observan en varios casos de conocimiento popular se pudieron haber evitado de haber contado con una firma interventora con mayor competencia técnica.

En el caso del puente Chirajara, que se vino abajo el 15 de enero de 2018 encontramos que "el tribunal menciona algunos informes relevantes, si bien identifica falencias en el diseño, no atribuyen únicamente a éstas la ocurrencia del colapso previo a la operación del puente", cabe recordar que, desde entonces se plantearon diferentes hipótesis que incluían errores en el diseño de la obra, fallas en los materiales e incluso una posible falla geológica. "De un modo u otro, consideran que dichas fallas en el diseño tenían la potencialidad de manifestarse en servicio, pero no en el proceso constructivo como efectivamente ocurrió". Diario El País (2020).

Otro caso de referencia lo encontramos en el colapso del edificio Space de Medellín ocurrido la noche del 12 de octubre de 2013 cuando la torre 6, que hacía parte del conjunto de apartamentos, colapsó dejando 12 personas fallecidas, según el informe final, "las evaluaciones analíticas de confiabilidad estructural indican que la probabilidad de falla del edificio en las condiciones en que

se encontraba al final de la fase de construcción era cercana al 100%”. El informe también destacó que de haberse dimensionado adecuadamente las columnas del edificio de acuerdo con la normativa vigente, “la probabilidad de falla de la columna crítica del edificio sería muy baja, inferior al 0.1. Informe final fase 3 Space (*El calculista detrás de la tragedia*, n.d.).

De esta manera buscamos contestar preguntas como ¿cuáles problemas hay en la interventoría de construcción? ¿Cuáles son los factores de éxito en la interventoría? ¿Qué buenas prácticas en la interventoría se identifican? ¿Cuáles son los principales resultados de la interventoría constructiva?

### **Metodología**

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo exploratorio y descriptivo del proceso de interventoría en las obras de construcción en Colombia a través del método de revisión bibliográfica, el objetivo es encontrar criterios de mejora que puedan servir como un referente para cualquier persona del sector de la construcción y que requiera información histórica y pertinente.

A partir de la investigación de la literatura relacionada con las interventorías en las obras de construcción, se hizo un compilado de información, se creó una matriz desde la cual se decantó la información, tomando algunas notas de los temas más relevantes.

Tras la revisión y el análisis de la literatura se procedió a detectar aquellos documentos que mencionaran cómo se han realizado los proyectos de interventoría en obras de construcción de diverso tamaño, también en diferentes lugares de localización y con variables en la construcción, por eso se tuvo en cuenta artículos, tesis y documentos técnicos, para construir el consolidado final.

Se optó por excluir alguna literatura que no cumplía con las expectativas por no ajustarse a los

resultados de la investigación que estábamos realizando o por contener información con un enfoque diferente al que perseguimos con esta revisión planteada.

El criterio de la depuración de los artículos publicados se realizó revisando la literatura existente de los últimos 10 años contados a partir de 2012 hasta lo corrido del 2022, quedando un número inicial de 55 documentos, que una vez hecho el análisis minucioso nos dio como resultado 24 documentos para sustentar la información, se efectuó una búsqueda en bases de datos especializadas y de instituciones educativas como universidades, así como en artículos relacionados con la investigación publicados entre los años 2012 y 2022.

**Se consultaron las siguientes bases de datos:**

Rojas Torres, Campo Elías, Herrera Pombo, Sebastián Enrique y Gómez Ortiz, Edier Yesid (2015). Mecanismos de control a procesos administrativos en la ejecución de la interventoría de edificaciones verticales en el sector público, en su etapa preliminar. Recuperado de la base de datos de Google academic. Universidad Católica de Colombia.

Ramírez Morales, M.A (2016). Determinación de los factores de éxito para la implementación de un sistema de gestión de calidad en empresas de interventoría, consultoría, construcción e ingeniería en Bogotá.

Carlos Javier Callejas Valencia (2016). Implementación de BIM en procesos de interventoría en obras de concesión de infraestructura. Recuperado de la base de datos Universidad de los Andes, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.

Duran Benavidez, Yina Karina Mantilla Noguera, Leonardo Prada Otero, Rancer Sifreil (2017). Recuperado de la base de datos de Google Academic. Universidad Santo Tomas.

Ruiz Vasco A. (2018). Plan de gerencia para interventoría de proyectos de infraestructura basado en el módulo PMI descrito en la guía del PMBOK. Recuperado de la base de datos de Google academic. Universidad Militar nueva granada.

Oliveros L.F (2019). La interventoría en el Contrato Estatal. Recuperado de la base de datos de Revista Anales - Sociedad Colombiana de Ingenieros. Dialnet.

Cantor, J. L. (2020). Buenas prácticas de interventoría en obras de construcción. Recuperado de la base de datos de Google Academic. Universidad Militar Nueva Granada.

Gomez Prieto, J. A (2021). El rol del sistema de gestión de calidad frente a la interventoría de obras públicas. Recuperado de la base de datos de Google academic.

Universidad Militar nueva granada.

Nogueras A (2021). Claves del PMBOK Guide 7 para la dirección de proyectos. Recuperado de: <https://www.ealde.es/pmbok-7/>. Recuperado de la base de datos de Ealde Business school 2021: Claves del PMBOK Guide 7 para la dirección de proyectos.

Chamorro Solórzano, G. E., Pérez Ruíz, D. D. y Serrano Guzmán, M. F. (2022). Rol del interventor en la gestión de proyectos de infraestructura pública: estudio de caso del Valle del Cauca, Colombia. Ciencia. Recuperado de la base de datos de Dialnet. Revista ciencia Ergo-Sum.

Claudia Liliana Quintero Muñoz Estudiante Maestría en Administración (2014). Procesos administrativos, procesos contractuales, contrato, proceso supervisión/interventoría. Recuperado de la base de datos de Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

Carlos Ramón Vidal Tova, Jorge Luis Fuentes Sallago, Gisela María Molina Pineda Giovanna Angulo Blanquicett (2018). La interventoría como estrategia. Recuperado de la base de datos de Google Academic 2018. revistaESPACIOS.com.

Se hizo una revisión de artículos publicados en las bases de datos como Taylor, Science Direct, Sage knowleg, Francis group, Sage journals, utilizando palabras clave modelo de gestión, sistema de gestión de la calidad, calidad en empresas de interventoría, interventoría en obras de construcción, buenas y malas prácticas, nivel de desconfianza entre las partes, factores de éxito, implementación, calidad en empresas de consultoría, calidad en empresas de construcción interventoría, efectividad, productividad, eficacia, enfoque integral, control y sus términos en inglés.

Se utilizó la búsqueda de las palabras claves (individuales y/o combinadas, en inglés y en español): sistema de gestión de la calidad, calidad en empresas de interventoría, interventoría en obras de construcción, buenas y malas prácticas, nivel de desconfianza entre las partes, factores de éxito, implementación, calidad en empresas de consultoría, calidad en empresas de construcción.

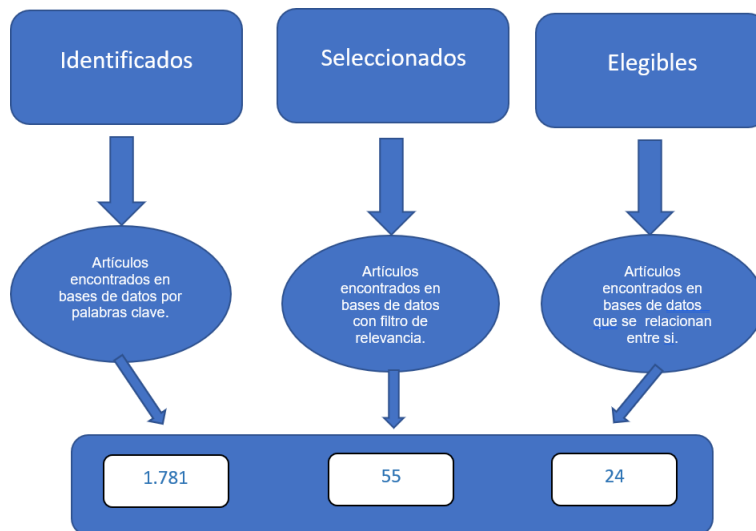
Se realizó una depuración realizando una revisión de títulos, lo que permitió filtrar la información y descartar en primera alguna información, luego se procedió con la revisión de resúmenes y abstractos, como un segundo filtro, para que la final se obtuvieran un total de 24 artículos que nos permitieron ahondar en las temáticas relacionadas con la investigación.

Se optó por excluir alguna literatura que no cumplía con las expectativas por no ajustarse a los resultados de la investigación que estábamos realizando o por contener información con un enfoque diferente al que perseguimos con esta revisión planteada.

El criterio de la depuración de los artículos publicados se realizó revisando la literatura existente de los últimos 10 años contados a partir de 2012 hasta lo corrido del 2022, quedando un número inicial de 55 documentos, que, una vez hecho el análisis minucioso, quedó un total de 24 documentos para sustentar la información.

Tras la revisión y el análisis de la literatura se procedió a detectar aquellos documentos que mencionaran cómo se han realizado los proyectos de interventoría en obras de construcción de diverso tamaño, también en diferentes lugares de localización y con variables en la construcción, por esos tuvimos en cuenta artículos, tesis y documentos técnicos, para construir el consolidado final.

Figura 01



## **Resultados y discusión**

La revisión de la literatura involucró tanto el tamaño de las empresas estudiadas, como los métodos de estudio, también abarcó los factores de éxito determinados, imprescindible tener presente los conceptos que dan los autores a cada uno de esos factores, esto con el fin de obtener la información relevante para ser utilizada en esta investigación.

El análisis permitió detectar aquellos documentos que mencionan de alguna forma cómo se han realizado los proyectos de interventoría en obras de construcción de diverso tamaño, también en diferentes lugares de localización y con variables en la construcción, por eso se tuvo en cuenta artículos, tesis y documentos técnicos, para construir el consolidado final.

Gómez (2000), habla que, de acuerdo con la información pertinente encontrada, se determina cuál es la de mayor importancia y se realiza un análisis de frecuencia de los factores de éxito evidenciados en implementaciones de sistemas de gestión de la calidad y se toman en cuenta los elementos (palabras, palabras con significados similares, frases enteras, frases con significados similares) con mayor aparición, ya que la presencia repetitiva implica relevancia.

Acorde a esto se identificó en primera instancia la literatura y artículos con registro sobre los métodos de control y vigilancia utilizados en la ejecución de obras públicas y civiles de construcción en general, con énfasis especial en aquellas que se acercan o guardan similitudes con la interventoría que se adelanta en nuestro país.

### **¿Quiénes han hablado de la interventoría y cuál ha sido su interpretación? (actores)**

Los primeros registros nos llevan a la antigua Mesopotamia, se encontró ejemplos de registros que aluden a documentos de sus construcciones, entre los que se destacan algunos modelos con

planos, contratos, reportes de trabajos realizados, informes que detallan condiciones climáticas o meteorológicas, venta de predios, pormencionar algunos hallazgos.

El registro de estos habitantes data de entre el 500 a.c. hasta el 331 a.c, gracias a la aparición de la escritura y al registro que dejaban de la misma, se pueden llegar a sacar algunos conceptos o percepciones de las personas inmersas en la actividad de la construcción, es difícil obtener datos más antiguos más detallados que estos, justamente por la falta del registro, aunque sí existe de forma representativa en figuras y pinturas Gelder, (2002). (*Historia de la interventoría en Colombia - elementos de su evolución*, n.d.).

Cuando en los escritos encontramos que las cantidades eran un tema de relevancia, como por ejemplo la cantidad de ladrillos de arcilla que necesitaban para construcción de una casa o los recursos monetarios que se requerían para la construcción de canales, demuestra que estas labores asignadas a los interventores actuales, ya se realizaban desde tiempos remotos y que la actividad de supervisar obras, calcular costos y estimar cantidades a partir de planos, ya eran labores que de seguro las realizaban personas con algunos conocimientos y experiencia en estas funciones Gelder, (2002). (*Historia de la interventoría en Colombia - elementos de su evolución*, n.d.).

Si mencionamos al Imperio Romano podemos destacar la gran cantidad de registro de las numerosas obras civiles consideradas hoy como verdaderas joyas de la arquitectura, no solo por su complejidad, sino también por las técnicas utilizadas con, al parecer, herramientas artesanales.

Según González, Cardiel y Velázquez (2005), mencionan que los acueductos que se extendieron a lo largo del Imperio Romano para mitigar las falencias de agua de esta población en aquel entonces son quizá una de las obras más reconocidas mundialmente y de la cual se han tomado muchos conocimientos para enriquecer las obras actuales. ¿Quiénes si no profesionales dentro de

la organización para cumplir con un trabajo de estas dimensiones? Son sin duda los antecesores de los interventores modernos desarrollando un papel de suma importancia dentro de la ejecución de estas obras. (Gorbaneff et al., n.d.)

González et al. (2005), habla de la función de un *curator o locator operis*, se refiere a una persona que entrega al ejecutor una cosa, no para que la use y disfrute sino para que sobre ella, realice una obra y la devuelva ya finalizada, esa figura alude a alguien encargado de supervisar un trabajo y a la vez de garantizar que las condiciones o cláusulas de un contrato fueran realizadas en armonía con lo acordado, estas funciones son acordes a lo que hoy conocemos dentro de la construcción colombiana como interventores. (Responsabilidad Jurídica Interventor.Pdf, n.d).

### **Tiempos modernos**

La literatura nos muestra que la labor o función del interventor en la actualidad, como vigilante y controlador de una obra de construcción se puede rastrear en la reconstrucción hecha de Londres después del Gran Incendio en el siglo XVII en Inglaterra, donde aparece la figura de un (*quantity surveying*), persona que lleva un control de cantidades como una profesión.

Sobre el incendio antes mencionado en Londres en 1666, los oficios relacionados con la construcción, como carpinteros, albañiles y artesanos, eran pagos de forma diaria, pero las cosas cambiaron después del incendio ya que la cantidad de trabajo que debían realizarse aumentó, por lo tanto, la figura del pago diario pasó a uno de obra labor, es decir que su salario sería pagado por la cantidad de trabajo que realizaran de acuerdo con lo que se requiriera en la construcción de la obra.

A la par con esto también se hizo necesario contar con personas expertas que debían calcular las cantidades de material, así como el trabajo requerido para la reconstrucción de los edificios

arruinados por el incendio. En su labor estaba estimar el costo total del trabajo que se debía realizar iniciando esta función que hoy cumplen los interventores.

Avanzando en el tiempo llegamos a la segunda mitad del siglo XX, donde el rol de llevar el control del presupuesto y las cuentas y controlar los costos de construcción tanto para el cliente como para el constructor se había afianzado y se incluyeron además dentro de las competencias esenciales la de determinar el presupuesto de un proyecto, tomar el cálculo de cantidades de la obra, alistar la contratación y los documentos requeridos que abarca la estimación cuantitativa y también los documentos de control de costos, la administración de contratos y las cuentas finales que encierra el proyecto (Essays UK, 2013). (*Historia de la interventoría en Colombia - elementos de su evolución*, n.d.).

La evolución generada por la tecnología en los últimos años ha traído nuevos aprendizajes casi para cualquier tipo de profesión, siendo estos cambios transversales a los diferentes procesos que se adelantan en la industria y por supuesto la rama de la construcción no se queda atrás.

No es raro entonces que la incorporación a lo largo de la historia de nuevas funciones y responsabilidades sea algo necesario y a la vez práctico, los cambios en el mercado, las necesidades de los clientes y de la profesión generaron una especie de amenazas, pero también nuevas oportunidades para una profesión que debía reinventarse, esto presentaba un reto que debía ser superado si la idea era mantener la competitividad en el mercado laboral.

De acuerdo con Fanous (2012), se pueden resumir en ocho (8) las responsabilidades y las funciones actuales atribuidas a la interventoría, pasando por las funciones técnicas, encadenadas con las gerenciales y cerrando con un enfoque centrado en las necesidades de los clientes, compartimos este compendio de la siguiente forma:

- Proyectar los costos estimados de una obra de construcción.
- Brindar asesoría legal, lo cual involucra la contratación.
- Realizar una planificación de costos.
- Calcular de forma cuantitativa los materiales de obra.
- Elaborar un diseño de los horarios de trabajo para los ejecutores.
- Preparar los estados financieros con rigurosidad.
- Realizar un monitoreo y control minucioso de los costos a lo largo de la obra o proyecto.
- Realizar una evaluación de las licitaciones y negociar sobre las mismas.

Estas ocho (8) funciones básicas se deben afianzar en un código ético de cuya adhesión, dependerá el éxito de la obra o proyecto, estos valores, aplicados dentro y fuera del trabajo, se constituyen en un ente rector desempeñándose siempre bajo la ley (Fanous,2012). (*Funciones de interventoría, 2022*).

### **¿En qué consisten estos nueve valores como pilares garantes del ejercicio de control?**

Según Itinerarios Formativos para Maestras y Maestros Bolivia (2020), destaca que los valores que deben primar como parte de la ética y el profesionalismo que debe caracterizar al funcionario.

1. Siempre actuar con integridad: esto implica que nunca deberá anteponer los intereses personales, sobre aquellos a los que le debe su ética profesional, también involucra respetar la confidencialidad y considerar el bienestar común siempre.
2. Actuar con honestidad: significa que no distorsionará la información y mantendrá un

espíritu confiable en todo lo que hace.

3. Manifestar transparencia y respetar los acuerdos: esto incluye que compartirá toda la información y los hechos con los clientes y se ceñirá a los lineamientos planeados.

4. Actuar con responsabilidad frente a sus acciones: significa que no tratará de culpar a otros y se hará responsable de todo lo que haga y diga.

5. Ser consciente de sus limitaciones: esto implica ser cauteloso y respetar los límites de su competencia para no ir más allá de sus capacidades.

6. Manifestar objetividad en sus acciones: quiere decir que será claro y diáfano a la hora de dar un consejo.

7. Tratar a los demás con respeto: incluye la no discriminación y la empatía al tratar a otras personas.

8. Ser un ejemplo para seguir: los hechos hablan más que las palabras, las buenas acciones tienden a ser imitadas, igual que las malas.

Estar preparado para denunciar: es clave denunciar y hay que tener carácter para hacerlo si hay sospechas de algún riesgo que pueda poner en peligro la integridad de alguien, o una mala práctica que acarree consecuencias. (*Cuaderno\_de\_Formacion\_Continua\_1.pdf, s/f*).

### **¿Qué problemas hay en la interventoría de construcción?**

Los problemas más comunes que se detectan en las interventorías que se realizan actualmente son el desconocimiento de las normas vigentes en el país, los temas relacionados con la parte económica y administrativa, la maquinaria obsoleta o mal estado, dificultad para la obtención de permisos de construcción otorgados por la institucionalidad o el Estado. Hidalgo (2015), menciona

que entran en el cuadro los materiales o insumos usados para la construcción y la calidad y pertinencia para las funciones requeridas, estas situaciones son ocasionadas en la mayoría de los casos por fenómenos como la corrupción, cada vez más frecuentes y difíciles de detectar.

Este fenómeno con el tiempo ha ido cambiando, pero no hay que olvidar que la corrupción administrativa también se reinventa, se dice que históricamente se ha enfocado en contratos de obra pública, dadas las dimensiones técnicas y los grandes recursos que suelen usarse y que resulta muy atractivo para los inversionistas sin ética ni escrúpulos. (*Constructoras Hidalgo e Hidalgo y Odebrecht Involucradas En Graves Casos de Corrupción*, n.d.).

Es importante mirar la normatividad de la ley en Colombia frente a la responsabilidad del interventor ante las problemáticas que genera la corrupción, y es que efectivamente el escenario de responsabilidad de los interventores en los contratos estatales teniendo en cuenta que, asignaron en un comienzo a la interventoría un rol netamente técnico, y por ende la responsabilidad estaba ligada exclusivamente al cumplimiento de las obligaciones contractuales de carácter técnico y de los aspectos especializados del objeto contractual, ver decretos 156 de 1976 y 222 de 1983. (*DECRETO 222 DE 1983*, n.d.).

De acuerdo con Silva (2014), la responsabilidad jurídica de los interventores se circunscribía solo a la parte civil y penal derivada del mal desempeño de sus funciones, sin embargo, esta situación fue ampliada. Es de destacar que el Estado Colombiano a través del poder legislativo, expidió un nuevo marco regulatorio, el cual parte desde la entrada en vigor de Ley 80 de 1993, yendo más allá de los intervinientes en la contratación estatal, de cuando de incumplimientos se trata. (*Ley 80 de 1993 - Gestor Normativo - Función Pública*, n.d.).

Tras la expedición de la Ley 1474 de 2011 a la cual se le denominó Estatuto Anticorrupción,

el alcance de la interventoría tuvo una ampliación de su tradicional campo de acción, pasó de una función técnica a una que involucraba las áreas administrativas, financieras, contables y/o jurídicas, pero esto tuvo unas consecuencias, ante mayores responsabilidades, mayor sería la responsabilidad del interventor de los contratos de obra, significa que su responsabilidad no sería solamente civil y penal, sino que se adicionó la responsabilidad fiscal y disciplinaria, sobre esto hay que mencionar que la Corte Constitucional, había manifestado al respecto:

(...) la responsabilidad en el cumplimiento de los fines del Estado no corresponde solamente a los servidores públicos en el Estado Social de Derecho. Los particulares asumen en él una serie de obligaciones y de tareas que antes cumplían de manera exclusiva y en ocasiones excluyentes las autoridades estatales (Corte Constitucional, Sentencia C-037 de 2003). (*C-037-03 Corte Constitucional de Colombia*, n.d.).

¿Qué significaría esto en el campo práctico para un interventor? Lo podemos entender mejor si vemos al interventor como un aliado estratégico del Estado y del cual se espera que en el desarrollo de sus funciones, ponga en conocimiento del contratante las posibles anomalías que viera, como actos de corrupción en la ejecución de los contratos que supervisa, también el que pueda dar una señal de alerta oportuna por los posibles incumplimientos a los que hubiera lugar; ya que de no hacerlo podría tener responsabilidad con el contratista por las situaciones que se pudieran presentar, hasta la de ser calificado como cómplice de los corruptos.

Por lo tanto, el interventor deberá supervisar a la minucia todo aquello concerniente a las materias primas, como aspecto clave para garantizar el buen funcionamiento de la obra de construcción. Nada más pertinente que trabajar con materiales de calidad y realizar las labores de la construcción con las herramientas adecuadas.

ProEst (2021), ¿qué podría pasar si los materiales utilizados no llenan las expectativas?, la obra podría presentar serios inconvenientes y el resultado puede ser nefasto, para el contratista y para el usuario final de la obra. En la construcción de viviendas, por ejemplo, se suelen presentar problemas de esa índole por la mala calidad de los materiales, llegando a afectar la habitabilidad de los inmuebles y la pérdida de recursos, aunque también han ocurrido pérdidas humanas, situaciones que ocasionan multas y líos legales. (*10 riesgos de la construcción y cómo resolverlos / ProEst, 2021*)

Encontrarse con aquellos gastos por fuera del presupuesto que teníamos previsto para el trabajo, son otro problema que suele presentarse. Este tipo de situaciones normalmente suele pasar por motivos varios, por ejemplo: daño de la materia prima, encarecimiento o escases de insumos, atrasos en las entregas, fenómenos de salud pública, entre otros.

De ahí la importancia de planificar la minucia, se deben realizar estudios financieros necesarios que involucren cualquier aspecto de la obra, prever cualquier imprevisto, si bien es cierto que muchas constructoras obvian algunos factores que afectan el presupuesto inicial y es el cliente quien termina pagando los platos rotos, porque en la mayoría de los casos están sin recursos cuando la obra ya se ha finalizado y deben adquirir nuevos créditos o solicitar refinanciamiento.

Panelco (2021), señala un problema que suma a los que hemos contemplado, y es el contrato de personal operario con el que vamos a trabajar, el interventor vigilará si todos cuentan con la documentación legal y su experiencia debidamente soportada. El nivel de accidentalidad en las obras de construcción suele ser bastante frecuente y los accidentes en este tipo de trabajo tienen un gran impacto, por eso si queremos disminuir los problemas de seguridad y evitar conflictos legales e inconvenientes económicos se debe ser riguroso en la supervisión de la obra. (*Responsabilidad ante los accidentes laborales & contratación - Panelco, 2021*).

Según la Cámara Colombiana de la Construcción (2019), en Colombia el 70 % de los trabajadores en obras de construcción, laboran desde la informalidad, sin seguridad social o la documentación requerida. Este porcentaje demuestra que el riesgo es bastante grande para las constructoras y el impacto en el normal desarrollo de las obras de construcción puede afectar los cumplimientos jurídicos y normativos. (*Tendencias de la Construcción 16.pdf*, s/f).

Siempre será más aconsejable contratar al personal adecuado, con los documentos al día, debidamente capacitados para realizar los trabajos de alto riesgo, cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, vigilando cada detalle que brinde el respaldo y la confianza sobre el proyecto de construcción desarrollado.

### **¿Cuáles factores de éxito hay en la interventoría?**

Para poner en contexto los factores clave de éxito en una empresa, traemos a colación o mencionado por Grant, Robert (2004), cuando dice que son aquellos que le permiten sobrevivir y prosperar en un mercado competitivo y que, para ello, la empresa debe cumplir con dos condiciones básicas, suministrar a los consumidores lo que necesitan y sobrevivir a la competencia. (*LA INTERVENTORÍA. Método Efectivo de Control y Gestión*, n.d.).

Por otro lado, Villegas, Gladis (2012) define la Gestión por Factores Críticos de Éxito como la “acción y efecto de gerenciar y administrar la organización con base en los elementos que determinan si se alcanza o no un resultado exitoso”, y en su investigación cita la definición de Factores críticos del éxito de Accles (1993), quien dijo “son condiciones internas o externas claves para que la estrategia de la empresa sea exitosa. [...] Eventos, condiciones, circunstancias o actividades en las cuales resultados satisfactorios asegurarán un desempeño competitivo para la organización”. (Villegas, n.d.).

Para el caso particular que nos atañe, definimos los factores de éxito como aquellos aspectos y acciones, que, al ser establecidos o efectuados, conducen a un resultado satisfactorio, permiten lograr el cumplimiento de los objetivos con calidad, garantizando los requisitos exigidos del producto o servicio que presta el interventor.

De acuerdo a estudios adelantados en diversos países, como Francia, España, Italia, y Chile, vemos como los factores de éxito de mayor relevancia son: compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección; formación, capacitación y desarrollo; orientación al cliente; cultura organizacional enfocada en calidad; participación y empoderamiento por parte de los trabajadores, participación de los proveedores, comunicación y trabajo en equipo, aplicación de herramientas y técnicas de calidad, gestión de los procesos de la organización; seguimiento y mejora continua y gestión de recursos humanos.

En Chile según el Manual de Inspección Técnica de Obras (2007), la inspección técnica de obras consistía en vigilar cada una de las faenas, inspeccionar, supervisar cada uno de los aspectos técnicos y administrativos de una obra y al que posteriormente le adicionaron la figura del autocontrol. (Feliu, n.d.).

### **Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección**

Aquí el compromiso alude a un tipo de acuerdo, como una especie de contrato no escrito, con el cual las partes se comprometen con algunas obligaciones o adquieren ciertas responsabilidades. Sobre el liderazgo según Maxwell (1998), es influencia sobre otros y el apoyo se refiere a prestar una ayuda con confianza y protección. (*¿Qué es El liderazgo según John Maxwell?*, 2021).

Cabe destacar que el factor de éxito corresponde a la suma o fusión de estos tres aspectos, compromiso, liderazgo y apoyo por parte de las altas directivas, representadas en los gerentes y

directores que coadyuvan para la implementación, aplicación y seguimiento del sistema de gestión de la calidad para la empresa u organización para la cual lideran o son dueños.

### **Formación, capacitación y desarrollo, clave en los miembros de una organización**

Esto tiene que ver con el nivel de preparación que poseen los miembros de una organización relacionado con las prácticas de gestión de la calidad, lo cual involucra la capacitación en programas de actualización que generen aprendizajes, técnicas y metodologías nuevas o innovadoras.

### **Orientación al Cliente**

Este ítem viene apalancado en el deseo de ayudar, de ejercer empatía y de comprender las necesidades y expectativas del cliente brindando el mejor servicio o producto dejándolo satisfecho y con ganas de recomendarlo para trabajos o servicios futuros.

### **Cultura organizacional enfocada en calidad**

La cultura organizacional es un factor clave que permite entender las actitudes, experiencias, creencias y valores de una empresa u organización. Se basa generalmente en una serie de normas y valores con las cuales se identifican las personas miembros de un grupo, como en el caso de los interventores, y que permiten que la convivencia y el respeto por el otro se perciba como una costumbre de gran valor.

También tenemos a la calidad como un requisito fundamental para el cumplimiento de los estándares previamente establecidos, y como parte de la satisfacción que se llevará el cliente la final. Para el caso de la interventoría que concita nuestra atención, la cultura organizacional permite que la calidad sea transversal en los servicios que prestan, ya que las personas que lo hacen están basadas en buenas prácticas que cumplen con los requisitos y que satisfacen las necesidades

del mercado.

### **Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores**

El término participación se refiere a formar parte de algo y empoderamiento se refiere a tomar poder e independencia en grupo para trabajar por la mejora de una situación o proceso. Por lo tanto, participación y empoderamiento en la presente investigación, tiene que ver con que los trabajadores del proyecto se unan en su totalidad, de manera masiva y que tomen poder de las funciones en pro de la implementación y seguimiento del sistema de gestión de la calidad de la organización.

### **Participación de los proveedores**

La participación de los proveedores como factor de éxito busca que las personas externas se sumen al grupo de personas internas que trabajan y contribuyen con el cumplimiento del sistema de gestión de la calidad (SGC), un conjunto de procedimientos que define la mejor forma de fabricar un producto y se puede verificar aportando su experticia y visión del servicio que reciben con un aporte al mejoramiento de la organización.

Entonces se podría decir que la gestión de la calidad es un concepto que tiene como objetivo la mejora continua de todos los procesos y productos con la participación de toda una organización o empresa, esto supone un cambio profundo en la cultura corporativa enfocada hacia la prestación de un servicio idóneo al público.

### **Comunicación y trabajo en equipo**

Son dos elementos fundamentales para lograr una meta o una labor bien hecha, el trabajo en equipo alude a un grupo de personas que se articulan para lograr una meta común, que, aplicado a nuestro caso de interventoría, significa lograr los más altos niveles de calidad en las empresas. Funcionará en la medida que todos los miembros del equipo interactúen entre sí, se cree una sinergia participativa y se mantengan en constante comunicación.

### **Gestión de los procesos de la organización**

Chandler (1962) y Mintzberg (1989), dicen que la estructura sigue a la estrategia, parten del hecho de que una organización es creada o diseñada para llevar a cabo una nueva estrategia. Así que la estructura y a la estrategia son utilizadas por las organizaciones para impactar a más personas y prestar un mejor servicio. Para este caso está presente también la gestión como un proceso o una secuencia de actividades que tiene como fin la presentación de un producto o servicio de máxima calidad. (“Escuela de Configuración (Chandler, Mintzberg y Milles; Milles y Snow),” n.d.).

### **Seguimiento y mejora continua**

Quiere decir que las acciones que se realizan tienen como objetivo aumentar la capacidad para cumplir los requisitos de un producto o un servicio que se genera en una empresa. Viene al caso lo mencionado por García, Qispe y Ráez, 2003, cuando enumera una serie de actividades que permitirán conseguirlo (Ramlee et al., 2016).

- Analizar y evaluar la situación existente.

- Establecer los objetivos para la mejora.
- Implementar la posible solución.
- Medir, verificar, analizar y evaluar los resultados de la implementación.
- Formalizar los cambios.

### **Gestión de recursos humanos**

Satisfacer a sus clientes con productos o servicios de calidad, debe ser una prioridad en cualquier organización o empresa y para lograrlo se necesita tener un personal de alta calidad. Que sea competente, lo cual implica que debe tener la educación o formación, desarrollo de habilidades y una experiencia mínima, para poder desempeñar este rol dentro de la organización.

Se espera entonces que el departamento de gestión humana realice una selección minuciosa de cada potencial trabajador, verificando que el perfil que posee se ajuste con los requisitos exigidos por la empresa para ese cargo. Cabe señalar que es el mismo departamento quien debe asegurarse de que cada trabajador esté al tanto de la importancia de su rol en la organización y de la motivación y satisfacción que percibe en su área de trabajo.

### **¿Qué buenas prácticas se identifican en la interventoría?**

El sector de la construcción en general, prescindiendo si el tipo de obra es grande o pequeña, o si reviste de gran complejidad, la inconformidad por las personas que de una u otra forma terminan siendo afectadas por algunas fallas, se hace manifiesta por factores que ya se han considerado anteriormente y que han permitido una mejora continua al detectar aquellas falencias.

Es la interventoría la que está a cargo de minimizar este tipo de casos como primer ente de control y revisión, debe velar por el seguimiento, la calidad y cumplimiento en el estudio o diseño, ejecución, liquidación y entrega a satisfacción de cualquiera de los proyectos a su cargo y que se esperan recibir de forma adecuada para su uso y disfrute de los beneficiarios.

Corredor (2015), habla de la interventoría “como un proceso sistemático, independiente y documentado que permite obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de un proyecto”, siendo así el contratante estaría tranquilo del cumplimiento de las responsabilidades de su interventor.

La puesta en acción de las buenas prácticas es quizá uno de los componentes de modernización más importante ya que pretende introducir las prácticas más destacadas de las interventorías provenientes, [...] sino también, las que surgen del proyecto de evaluación de la excelencia organizacional, fomentando de esta manera una cultura de gestión del conocimiento que nos incumbe a todos. Agencia Nacional de Infraestructura (*Gcsp-m-002\_manual\_interventoria\_seguimiento\_y\_supervision\_v2. Pdf*, n.d.).

Es de reconocer que el marco jurídico ha contribuido a mitigar esta constante con el desarrollo de una serie de normas que pretenden meter en cintura el comportamiento de los interventores colocando unos parámetros mínimos del cumplimiento de sus deberes, así como indicando cuales son las prohibiciones y las facultades que le atañen.

Citamos el ejemplo del ya conocido estatuto de anticorrupción (Ley 1474 de 2011) y la jurisprudencia de la Corte Constitucional la cual contempla al Interventor como un servidor público de carácter especial, desarrollando un rol protagónico en sus funciones de vigilancia y control y la responsabilidad que se le ha delegado en el aseguramiento del contrato. Visto desde

ese ángulo, el interventor es como un agente del Estado y como servidor público hace equipo con las instituciones para la consecución los logros planteados. (*Ley 1474 de 2011 - Gestor Normativo - Función Pública*, n.d.).

Al supervisor e interventor le corresponde la coordinación, vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado, para garantizar que las obligaciones contractuales se cumplan. Para ello, debe revisar los documentos y antecedentes del contrato a suscribir, los derechos y obligaciones de las partes (*GUÍA DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR E INTERVENTOR*, n.d.).

Otra buena práctica la encontramos en lo que menciona Urán, 2013 cuando destaca que la profesión de interventoría llevada a cabo en ambientes público-privados se observa a través de la premisa de la desconfianza entre el contratante hacia el contratista, por lo cual es necesario renovar esta idea, y orientarla hacia una labor de trabajo articulado que permita garantizar la transparencia y calidad de un contrato, es decir las buenas relaciones coadyuvan para generar espacios de colaboración entre supervisores y supervisados.

Mirando un poco más de cerca premisa de la desconfianza entre el contratante hacia el contratista, es importante destacar lo mencionado por Morón (2020), quien destaca que precisamente la idea del contratista como colaborador de la administración viene desde el origen francés del contrato administrativo, pero no con la noción actual, de ser la base justificante para indeterminadas obligaciones positivas y negativas para el contratista sino para el señalamiento que, en el contrato, el contratista actúa como un colaborador voluntario del logro del interés público y no como un colaborador forzoso.

Por otra parte, el mismo autor señala como efecto derivado de considerar al contratista como un colaborador: la sujeción de su interés privado al interés público contractual, cita a Gastón

(1950), indicando que “el contrato administrativo se celebra siempre para asegurar el funcionamiento de un servicio público. El contratante es, esencialmente, un colaborador en el funcionamiento de dicho servicio público, en ese orden de ideas el interés general del funcionamiento regular y continuo del servicio público prevalece sobre el interés particular del contratante” (*Teoría General Del Contrato Administrativo*, n.d.).

Garrido (1962), señala que “lejos de tener un interés opuesto al del contratista, la administración persigue con él una finalidad común: la buena ejecución del trabajo, la buena explotación del servicio público. Por tanto, la desconfianza que se genera entre contratante y contratista debe medirse a la luz de interés común que prima sobre el personal.

Las buenas prácticas en la interventoría van ligadas a garantizar el número de profesionales y especialistas acordes al proyecto, muchas fallencias que se presentan en este campo son por lo general a causa del desconocimiento en la normatividad vigente, si no se actualizan conocimientos ¿cómo se podrá velar por su cumplimiento?

La mala práctica de adquisición de personal inadecuado o con falta de experiencia, ya sea general o específica, es otra situación que destaca la literatura encontrada sobre este respecto, creer que una mano de obra económica permitirá generar una mayor ganancia a una organización, es una práctica que genera un riesgo permanente y conlleva a un evento de gravedad que puede traer consecuencias funestas al proyecto.

Sánchez Henao (2007), es muy frecuente que profesionales recién egresados, cumplan funciones de Residentes de Interventoría, en algunas obras, cuya complejidad exige que se tenga un profesional con mayor experiencia e idoneidad tanto técnica como administrativa y moral, que la pueden dar los años de trabajo en el ejercicio de la profesión, y es por ello que es común que se presenten fricciones y malos entendidos que pueden impedir las buenas relaciones entre la

interventoría y el contratista, con graves consecuencias que pueden afectar el normal desarrollo del proyecto, y específicamente de la obra.

En desarrollo de las Auditorías Visibles del Programa Presidencial de Lucha contra la Corrupción se han detectado numerosos proyectos de construcción de vivienda, agua potable y saneamiento básico, infraestructura, salud y educación en los cuales la interventoría no cumple a cabalidad sus funciones. (Gorbaneff, Gonzáles y Barón, (2011) (Gorbaneff et al., n.d.).

Es bien sabido que este tipo de tendencias y malas prácticas, terminan por afectar el proceso desde sus comienzos, los resultados generalmente son: deficiente cumplimiento técnico, ambiental, administrativo, de seguridad y de registro durante el desarrollo de un proyecto, ¿qué podría pasar? Los resultados podrían estar entre la terminación de obras inconclusas, obras de calidad mala, pésima o regular, atrasos sin ninguna justificación, problemas en la infraestructura que acarrear penalidades de tipo económico o legal, dependiendo de la gravedad de la situación que se haya generado o la afectación sobre las personas que inocentemente creyeron en la ética y honorabilidad de los ejecutores.

Dada esta problemática, ¿qué debería hacer la interventoría? El camino es actuar bajo las prácticas que permitan ir un paso adelante, identificando hallazgos, realizando los correctivos de manera oportuna, erradicar la práctica habitual de corregir los problemas cuando las obras ya se han iniciado, quizá formulando inadecuadas soluciones que podrían resultar no solo ineficientes, sino costosas y de gran riesgo para el funcionamiento del proyecto.

Según los expertos para llevar a feliz término un proyecto de infraestructura se deben tener en cuenta tres aspectos básicos que son: tiempo, costos y calidad. Para conseguirlo son necesarias la experiencia técnica y personal calificado, sumado a factores que involucren iniciativa, trabajo en equipo, comunicación y liderazgo; elementos necesarios que permiten responder a situaciones de

crisis que pueden presentarse durante el desarrollo de la obra garantizando el uso y goce de las personas que se relacionan directa o indirectamente con el proyecto.

Una buena práctica también incluye la previsión a la hora de suscribir un contrato en nuestro país suele ocurrir que solo al momento de ser adjudicado el contrato, se inicie con la asignación de los profesionales, sin tener en cuenta que al desconocer parte del proceso de elaboración, negociación y presentación de la oferta, puede llevar a una afectación del proceso en el momento que se requiera su implementación o se tenga que realizar alguna acción; es importante entonces que quien vaya a direccionar el proyecto, sea participe desde la creación de este ya que esto le permitiría tener los detalles acordados para la ejecución lo cual garantizaría el adecuado control al proyecto.

Las buenas prácticas de este contexto incluyen la revisión de los manuales de Supervisión e Interventoría, la buena noticia es que varias entidades en el país poseen esta guía para la realización de las actividades de interventoría de obras civiles; mencionamos algunas de ellas: por ejemplo los “lineamientos estructurales a los servidores públicos y contratistas encargados de adelantar la supervisión, interventoría o apoyo a la supervisión de los contratos o convenios suscritos por el SENA (...) sobre la correcta ejecución de la labor por quienes han sido designados” (SENA, 2018, p. 7), el Manual de Interventoría de Obra Pública, versión 02, donde “se desarrollan metodologías, formatos y procedimientos a orientar las actividades de vigilancia, control, asesoría y coordinación en los contratos que celebra el INVIAS” (INVIAS 2010), el Manual de Supervisión e Interventoría de FONADE, Versión 10, el cual presenta “el rol del interventor (...), de forma que no concurren o no se dupliquen las funciones, obligaciones y responsabilidades de Interventor y Supervisor. Cabe destacar que la diferencia entre el Interventor y el Supervisor radica en que el primero desarrolla sus funciones en el seguimiento técnico y solo si la empresa contratante lo considera

necesario manejará los temas de índole financiero, contable, administrativo o jurídico, por otro lado, el supervisor si está directamente involucrado con el seguimiento administrativo, financiero, contable y jurídico. (Cuadros, n.d.).

(...). Este manual contiene las obligaciones del Interventor” (FONADE, 2018 p. 7), el Manual Buenas Prácticas para Interventoría, Versión 03, que “tiene en cuenta la gestión y el desempeño de las empresas de interventoría para la identificación y divulgación de las buenas prácticas (...) de la labor de control y verificación de los proyectos” (ANI, 2018, p. 5), el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos, Versión 06, el cual se ha elaborado como una “herramienta que oriente a los operadores en el cumplimiento de las funciones a su cargo o en acatamiento de sus obligaciones contractuales, que facilite la toma de decisiones y que contribuya al desarrollo exitoso de todos los proyectos” (IDU, 2019, p. 10), el Manual de Supervisión de Interventoría con el que se busca “servir de herramienta de trabajo (...), conozcan y apliquen su contenido con miras a que su gestión se realice de manera adecuada; contribuya a la eficaz realización del contrato (...) y también para evitar desviaciones o irregularidades en el desarrollo de sus labores” (MVCT, FONVIVIENDA, 2019, p. 5), el Manual de Supervisión e Interventoría de la FFIE con el cual se “busca el cumplimiento de los fines de contratación y vigilar la correcta ejecución del objeto contratado”. (Cuadros, n.d.).

Si bien es cierto que cada empresa de interventoría está en la libertad para asegurar su adecuado funcionamiento interno, los anteriores documentos que mencionamos en el párrafo anterior contribuyen a presentar una serie de parámetros de gran importancia a la hora de realizar la ejecución de una obra para las labores de interventoría; ya que en ellos encontramos formatos y la documentación respectiva que se debe tramitar, la revisión de estas guías invitan a realizar una gerencia interna del proyecto.

## **Principales resultados**

Son muchos avances que se han logrado en materia de interventorías en obras de construcción, la literatura que encontramos contiene la evolución que ha tenido en los últimos años esta disciplina laboral tan importante y necesaria en uno de sectores de la economía más importante del país, como quiera que este oficio es el que jalona múltiples empleos de forma directa e indirecta.

Sin embargo, hay que tener presente que a pesar de dichos avances también se siguen presentando problemas relacionados justamente con las funciones propias de un interventor, lo que vivió la capital colombiana hace pocos años con respecto al llamado carrusel de contratación en Bogotá, son un claro ejemplo de lo que puede presentarse en las obras estatales.

También podemos traer a colación los conflictos en el túnel de La Línea, los retrasos en muchas de las concesiones en las vías de la tercera generación, o lo ocurrido con el famoso viaducto Chirajara que comunica a Bogotá con la capital del Meta, con respecto a este último, es importante referenciar lo que dijo Álvaro Suárez Zúñiga, director ejecutivo de la Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA), especialista en Gestión en Planeación de Proyectos de Hábitat Urbano en Países en Vía de Desarrollo. (Cali, n.d.).

...no es un problema de los ingenieros, ellos tienen todas las capacidades para diseñar este tipo de infraestructuras; es más, este proyecto fue galardonado con un premio nacional de ingeniería por la SCI...el problema está más adelante, en los estudios técnicos, y por esto se podría decir que la interventoría de construcción falló, es una preocupación enorme para el país el haberse caído este puente...no es que la ingeniería colombiana no sea inteligente, pero sin duda falló algo, tiene el gobierno que buscar más que al culpable, una explicación racional.

## **Conclusiones**

Son muchos los avances que se han logrado en materia de interventorías en obras de construcción, la literatura que encontramos contiene la evolución que ha tenido en los últimos años esta disciplina laboral tan importante y necesaria en uno de sectores de la economía más importante del país, como quiera que este oficio es el que jalona múltiples empleos de forma directa e indirecta.

Recopilar experiencias, análisis, normativa, cotejar la escritura existente sobre esta importante función lleva a encontrar los aspectos antes mencionados en el presente artículo que pueden servir como un referente importante en el marco básico en el cual se pueden apoyar profesionales que trabajen o estén involucrados en el sector de la construcción, los conocimientos documentados permiten al interventor y las partes interesadas prevenir posibles situaciones que puedan presentarse y sobre todo, a no repetir los errores que se han cometido en otras obras.

Asimismo, se contestaron preguntas cómo ¿cuáles problemas hay en la interventoría de construcción? se encontraron algunos más recurrentes como por ejemplo retrasos en el trabajo, corrupción en compra de materiales, trabajadores ineficientes, falta de comunicación, falta de disponibilidad de fondos, entre otros. ¿Cuáles son los factores de éxito en la interventoría? Se cuentan como el tener una misión de proyecto clara y realista, ofrecer soporte permanente y apoyo a los involucrados en caso de necesitarlo, tener cronogramas y planes de trabajo coherentes, estar en contacto permanente con el cliente o el usuario, monitoreo y seguimiento para aportar ideas constructivas. ¿Qué buenas prácticas en la interventoría se identifican? Entre ellas tenemos identificación de mejores maneras de hacer y gestionar, generar formatos y cuadros de control, fomento de una cultura del conocimiento, innovar con estrategias y metodologías, ¿cuáles son los principales resultados de la interventoría constructiva?, los resultados se perciben en el ejercicio

de las buenas prácticas que son aplicadas teniendo como marco de referencia el cumplimiento del contrato de concesión y la búsqueda del mejoramiento continuo, sin que su formalización produzca escenarios sancionatorios, pues su finalidad es eminentemente proactiva: la buena marcha de las interventorías, que en últimas redundan en proyectos de infraestructura ejecutados según las expectativas de los ciudadanos. (*Evcí-m- 002\_buenas\_practicas\_para\_interventorias\_v3. Pdf*, n.d.).{Citation}

No podríamos cerrar esta conclusión sin mencionar la norma técnica ISO 10001: 2018 (Gestión de la calidad — Satisfacción del cliente — Directrices para los códigos de conducta de las organizaciones) en su capítulo 4. Principios de Orientación Enfocados al Cliente, destaca aspectos que ningún interventor debe olvidar (el compromiso, capacidad, transparencia, accesibilidad, receptividad, integridad de la información, rendición de cuentas, mejora, confidencialidad, enfoque centrado en el cliente, competencia y oportunidad), conforman ese gran paquete informativo que permite identificar aspectos relevantes en una interventoría para que organizaciones y las partes interesadas puedan determinar el alcance de su código de conducta y el marco mismo, también permitiría trazar objetivos, aspectos que debe abordar encaminadas en la interventoría de obras civiles en y general. (“Norma ISO 10001 - Directrices para los códigos de conducta,” n.d.).

## **Referencias**

C-037-03 Corte Constitucional de Colombia. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2003/C-037-03.htm>

Cali, C. E. E. P. (n.d.). Fallas en diseño del puente Chirajara no eran suficientes para colapso de la obra, dice autoridad. [elpais.com.co](http://elpais.com.co). Retrieved November 9, 2022,

from <https://www.elpais.com.co/colombia/fallas-en-diseno-del-puente-chirajara-no-eran-suficientes-para-colapso-de-la-obra-dice-autoridad.html>

Constructoras Hidalgo e Hidalgo y Odebrecht involucradas en graves casos de corrupción. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.semana.com/nacion/articulo/constructoras-hidalgo-hidalgo-odebrecht-involucradas-en-graves-casos-de-corrupcion/431843-3/>

Cuadros, D. (n.d.). MANUAL DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA DE FONADE.

Retrieved November 9, 2022, from [https://www.academia.edu/39170337/MANUAL\\_DE\\_SUPERVISI%C3%93N\\_E\\_INTERVENTOR%C3%8DA\\_DE\\_FONADE](https://www.academia.edu/39170337/MANUAL_DE_SUPERVISI%C3%93N_E_INTERVENTOR%C3%8DA_DE_FONADE)

DECRETO 222 DE 1983. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1049915>

El calculista detrás de la tragedia. (n.d.). [www.elcolombiano.com](http://www.elcolombiano.com). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.elcolombiano.com/especiales/castillo-de-naipes/el-calculista-detr%C3%A1s-de-la-tragedia>

Escuela de Configuración (Chandler, Mintzberg y Milles; Milles y Snow). (n.d.). Escuela de Configuración (Chandler, Mintzberg y Milles; Milles y Snow). Retrieved November 8, 2022, from <https://cruzyanez-escuelade-pensamiento-estr.blogspot.com/2020/09/escuela-de-configuracion-chandler.html>

Espectador, E. (2021, August 31). ELESPECTADOR.COM [Text].

ELESPECTADOR.COM.

<https://www.elespectador.com/economia/macroeconomia/el-panorama-de-la-construccion->

en-Colombia-mas-allá-de-la-estadística/

Evci-m-002\_buenas\_practicas\_para\_interventorias\_v3.pdf. (n.d.). Retrieved November 9, 2022, from [https://www.ani.gov.co/sites/default/files/evci-m-002\\_buenas\\_practicas\\_para\\_interventorias\\_v3.pdf](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/evci-m-002_buenas_practicas_para_interventorias_v3.pdf)

Feliu, G. D. (n.d.). MANUAL DE INSPECCION TECNICA DE OBRAS. 30.

Funciones de interventoría: ¿son importantes para los proyectos? (2022, January 10). <https://www.vqingenieria.com/funciones-interventoria>

Gcsp-m-002\_manual\_interventoria\_seguimiento\_y\_supervision\_v2.pdf. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from [https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig//gcsp-m-002\\_manual\\_interventoria\\_seguimiento\\_y\\_supervision\\_v2.pdf](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig//gcsp-m-002_manual_interventoria_seguimiento_y_supervision_v2.pdf)

Gorbaneff, Y., González, J. M., & Barón, L. (n.d.). ¿PARA QUÉ SIRVE LA INTERVENTORÍA DE LAS OBRAS PÚBLICAS EN COLOMBIA? Revista de Economía Institucional, 13, 16.

GUÍA DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR E INTERVENTOR. (n.d.). 2, 35.

Hallazgo de la Contraloría General contra Guillermo Grosso, por Saludcoop, no solo es fiscal sino penal y disciplinario. (n.d.). Contraloría. Retrieved November 7, 2022, from <https://www.contraloria.gov.co/es/w/hallazgo-de-la-contralor%C3%ADa-general-contra-guillermo-grosso-por-saludcoop-no-solo-es-fiscal-sino-penal-y-disciplinario>

Historia de la interventoría en Colombia—Elementos de su evolución. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://1library.co/document/zx2r37vq-historia-interventoria-colombia->

elementos-evolucion.html

LA INTERVENTORÍA. Método efectivo de control y gestión. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.auditool.org/blog/sector-gobierno/6485-la-interventoria-metodo-efectivo-de-control-y-gestion>

Ley 80 de 1993—Gestor Normativo—Función Pública. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=304>

Ley 1474 de 2011—Gestor Normativo—Función Pública. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292>

Norma ISO 10001—Directrices para los códigos de conducta. (n.d.). Normas ISO. Retrieved November 9, 2022, from <https://iso.cat/es/norma-iso-10001/>

¿Qué es El liderazgo según John Maxwell? (2021, April 17). <https://www.cientifiko.com/liderazgo-segun-john-maxwell/>

Ramírez, A. Y. Z. (n.d.). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. Retrieved November 8, 2022, from [https://www.academia.edu/37790794/An%C3%A1lisis\\_de\\_contenido\\_cualitativo\\_y](https://www.academia.edu/37790794/An%C3%A1lisis_de_contenido_cualitativo_y_cuantitativo_Definici%C3%B3n_clasificacion_y_metodolog%C3%ADa)

[\\_cuantitativo\\_Definici%C3%B3n\\_clasificacion\\_y\\_metodolog%C3%ADa](https://www.academia.edu/37790794/An%C3%A1lisis_de_contenido_cualitativo_y_cuantitativo_Definici%C3%B3n_clasificacion_y_metodolog%C3%ADa)

Ramlee, N., Tammy, N. J., Raja Mohd Noor, R. N. H., Ainun Musir, A., Abdul Karim, N., Chan, H. B., & Mohd Nasir, S. R. (2016). Critical success factors for construction project. 030011. <https://doi.org/10.1063/1.4965067>

Responsabilidad jurídica Interventor.pdf. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/19343/1/Responsabilidad%20jur>

idica%20Interventor.pdf

Teoría General del Contrato Administrativo. (n.d.). Retrieved November 8, 2022, from <https://www.monografias.com/trabajos16/contrato-administrativo/contrato-administrativo>

Villegas, G. C. (n.d.). Gestión por factores críticos de éxito. 26.

10 riesgos de la construcción y cómo resolverlos | ProEst. (2021, septiembre 22). <https://proest.com/es/construccion/consejos/risks/>

Cuaderno\_de\_Formacion\_Continua\_1.pdf. (s/f). Recuperado el 30 de noviembre de 2022, de [https://www.unodc.org/documents/bolivia/Cuaderno\\_de\\_Formacion\\_Continua\\_1.pdf](https://www.unodc.org/documents/bolivia/Cuaderno_de_Formacion_Continua_1.pdf)

Responsabilidad ante los accidentes laborales & contratación—Panelco. (2021, junio 18). <https://panelco.com.co/accidentes-laborales-contratacion/>

Semana. (2019, noviembre 22). Interventorías: Los pecados del actual modelo. Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. <https://www.semana.com/pais/articulo/interventorias-que-debe-cambiar-para-que-salgan-adelante-las-obras/278993/>

Tendencias de la Construcción 16.pdf. (s/f). Recuperado el 1 de diciembre de 2022, de <https://camacol.co/sites/default/files/descargables/Tendencias%20de%20la%20Construcci%C3%B3n%2016.pdf>.

