

January 1995

Calidad en las Obras Públicas

Dr. Juan Gómez Martínez

Universidad de La Salle, Bogotá, revista_uls@lasalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Gómez Martínez, D. (1995). Calidad en las Obras Públicas. Revista de la Universidad de La Salle, (21), 13-20.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Calidad en las Obras Públicas

Dr. JUAN GÓMEZ MARTÍNEZ
Ministro de Transporte

Durante la ceremonia del centésimo octavo aniversario de la Sociedad Colombiana de Ingenieros en mayo pasado, hice algunos comentarios sobre la ingeniería de nuestro país que fueron ampliamente comentados y sobre los cuales quiero volver a insistir, luego del debate que ha desatado la calidad de la obra pública, tras el desplome del Puente Heredia en la ciudad de Cartagena.

Decía en esa oportunidad, que preocupa algo que ha tomado fuerza en el sentir de los usuarios de la obra pública, especialmente en lo que tiene que ver con la deficiente calidad del proceso constructivo.

Por lo anterior, formulé un llamado a toda la ingeniería nacional, que quiero reiterar ahora, para que al atender el reto que en el sector plantea el Plan Nacional de Desarrollo, se responda así mismo con profesionalismo, entendido como ética, para que la calidad sea el factor fundamental en

las obras, empezando por los materiales a emplear, su disposición y la utilización con el estricto seguimiento de las normas que desde los bancos universitarios se nos inculcaron.

Mencionaba también, en el acto citado, que no podemos permitir, ni seguir aceptando, por lo que ello significa para la imagen de nuestra ingeniería y del país, que en los informes de los organismos internacionales de crédito se critique y destaque la baja calidad de las obras, su acentuado deterioro y de qué forma se sitúa en

cabeza de las interventorías la responsabilidad del suceso.

Unos meses después de mi intervención, se registró la caída del Puente Heredia en Cartagena y desde entonces no han parado las críticas severas a la ingeniería colombiana, en forma injusta, pues por casos aislados no

Hace pocos días, el columnista del semanario "Portafolio", Jorge Rodríguez Mancera, escribió un artículo titulado "Ingeniería en entredicho" que es una profunda reflexión de lo que viene ocurriendo con nuestra profesión.

Entre otros aspectos, el columnista



Puente destruido por la avalancha en abril de 1995 y hoy en día sigue igual.

podemos juzgar a una profesión cuyas realizaciones están a la vista.

Claro está, que la caída del Puente Heredia y el cuestionamiento que existe sobre otras construcciones, debe servirnos de base para introducir correctivos para lo cual ya existen propuestas concretas no solo del Gobierno Nacional, sino de las diversas organizaciones que agrupan a los ingenieros.

menciona factores de índole político, la reducción del rigor técnico, la masificación de la profesión, la carencia de investigación, la falta de formación especializada, el estancamiento de las firmas de ingeniería nacional, falta de seguridad en las obras para disminuir costos, tráfico de influencias, sobornos e incumplimiento de especificaciones en los proyectos.

El artículo de Rodríguez Mancera, culmina igualmente, con un llamado a las organizaciones de ingenieros para que aborden el tema y estamos seguros de que así lo harán, por el prestigio de una profesión que, como la nuestra, ha hecho tantos aportes al desarrollo del país.

Perdónenme que insista en el tema de la calidad de la obra pública, de vital importancia y de permanente debate en foros, congresos y eventos organizados por la ingeniería.

Así, por ejemplo, en una ponencia presentada en un Congreso en España, se asegura que el proceso de obtención de la calidad empieza, realmente, mucho antes de que aparezca en escena el fabricante o contratista. Se inicia en la fase de diseño, que es donde residen las economías más significativas.

Más adelante, la citada ponencia pone de presente que no basta la mera existencia o presencia de un control para mejorar la calidad (lo contrario es más cierto: su ausencia resulta inmediatamente en una calidad inferior), puesto que no son los interventores quienes producen, sino que es el contratista quien maneja los equipos, pone en obra los materiales y, en general, realiza las acciones que resultan del

producto final. Por tanto, es el contratista quien tiene que incorporar la calidad del producto.

Durante este congreso se llamó la atención sobre el hecho de que el incentivo a la calidad depende, en última instancia, de la administración a su más alto nivel.

"Si los más altos funcionarios de la Administración de Carreteras sostiene el documento que vengo comentando están de veras comprometidos en la obtención de la calidad, su compromiso se extenderá a

toda su organización, y se dispondrán incentivos para quienes proyectan, construyen o controlan bien y penalizaciones para quienes lo hacen mal. Si a su vez, los más altos directivos de las empresas, a quienes se contratan estas funciones, están también comprometidos con la calidad, no será difícil obtenerla.

Por el contrario, cuando el nivel superior de la administración se limita a hablar de la calidad, sin poner medios efectivos para exigirla, su actitud también se transmite a toda la organización. Si en algún caso se rebajan las exigencias, o si se permite que un contratista infrinja las especificaciones, rápidamente se erosiona, en todos los demás actores, el incentivo de conseguir calidad. Un interventor que

"La ingeniería Colombiana en entredicho" una profunda reflexión de lo que viene ocurriendo en la profesión."



*Un interventor que acepta un trabajo defectuoso,
está comprometido moral y éticamente a responder por la calidad de la obra.*

rechaza un trabajo defectuoso, y más tarde lo ve aceptado, no seguirá insistiendo en una calidad que a nadie parece importar.

En un artículo de la revista CSTC Magazine, titulado "Construir Manejando Calidad", los autores Marc Coucke y Philippe Gosselin afirman que el argumento según el cual la calidad será más costosa debido a los gastos que se hicieron necesarios para obtenerla, se puede refutar fácilmente teniendo en cuenta una disminución proporcional del precio, debido a los costos generados por la falta de calidad. La calidad equivale entonces, a una inversión rentable.

Una encuesta llevada a cabo en Europa y Estados Unidos ha revelado que, en todos los sectores, sin distinción alguna, más del 15% de los cos-

tos de manejo de una empresa se componen de los costos engendrados por la falta de calidad.

Por su parte el ingeniero Pablo Zuluaga, en un artículo aparecido en el Boletín del Instituto Colombiano de Productores de Cemento, dice que las principales tareas y cambios que se deben acometer para vencer las dificultades y demoras en los arranques de los sistemas de aseguramiento de la calidad en las empresas constructoras son:

- Implementación del control de calidad dentro de la misma organización constructora.
- Mirar los recursos destinados a la calidad como una inversión y no como un gasto.

■ La alta gerencia de las constructoras debe asumir el liderazgo de un vasto y continuo programa de transformación organizacional destinada a cambiar la cultura reinante, esculpiendo en la misma misión, visión, políticas, estrategias, creencias, valores, principios y motivaciones necesarios para la implantación, adopción y mantenimiento de una cultura de la calidad.

Sobrecostos de las obras

Ya que estamos haciendo un análisis auto-crítico de la ingeniería, me quiero referir a otro tema de cuestionamiento como es el sobrecosto de las obras donde existen responsabilidades compartidas.

Así, por ejemplo, el Banco Mundial luego de una visita para supervisar los créditos para varias carreteras, asegura que, en la generalidad de los casos, los sobrecostos se deben a la inclusión de las obras adicionales no previstas, cambios en las especificaciones o soluciones técnicas adoptadas y cambio en las fuentes de materiales.

“Aspectos que interfieren en la calidad de las obras, de índole político, la reducción del rigor técnico, la carencia de investigación especializada, tráfico de influencias, sobornos e incumplimiento de especificaciones en los proyectos.”

El Banco Mundial manifiesta que éstos sobrecostos no pueden atribuirse exclusivamente a la deficiencia de los diseños, sino también a la incapacidad para controlar los costos de las obras por parte de la supervisión de las mismas.

En el documento del plan de Infraestructura Vial para el período 1995 - 1998, aprobado por el CONPES, se establece que los costos unitarios de los proyectos se rezagan en el tiempo. Los costos de los proyectos cuyos contratos se han prolongado durante 7 años, se han incrementado en un 200% en términos reales, res-

pecto al costo estipulado en los contratos. La gravedad del problema se hace evidente, ya que más de la tercera parte de los contratos fueron suscritos hace más de seis años.

La ejecución de los contratos vigentes presentan atrasos con relación a las metas físicas y financieras previstas, debido a la deficiencia en los estudios de preinversión, procesos de contratación inadecuados, baja efectividad de los sistemas de control a la ejecución de las obras y rezagos en la

disponibilidad de los recursos presupuestales.

La estructura de la contratación y la presupuestación, es el principal obstáculo para que los planes viales se cumplan. La deficiencia en los estudios genera incertidumbre sobre el valor real de las obras y sobre el plazo necesario para su terminación.

A lo anterior se suma la estructura de contratación de proyectos, cuyos costos superan la verdadera disponibilidad presupuestal, y a la atomización de los presupuestos anuales, que generan sobrecostos por la aplicación de cláusulas de reajuste de costos. Adicionalmente, al no disponer de un adecuado sistema de control a la ejecución de las obras, se propician los rezagos en los contratos con los consiguientes reajustes financieros.

El gobierno es consciente que a menos que se revise el esquema de contratación, cualquier incremento de los recursos financieros no se reflejará necesariamente en una mayor ejecución física tal como lo prueban varios proyectos de carreteras a las que se les destinaron recursos y no fueron terminadas.

Recientemente en Barranquilla, ante el interrogante que formularon algunos asistentes a la asamblea de FEDEMETAL sobre las demoras en Colombia para construir una carretera, respondí que el gobierno ha introducido algunos correctivos no sólo en materia de contratación. En adelante no se aprobará ninguna obra que no cuente con los recursos totales disponibles.

"El proceso de obtención de la calidad empieza, realmente, mucho antes de que aparezca en escena el fabricante o contratista. Se inicia en la fase del diseño, que es donde residen las economías más significativas."

Otra de las demoras obedece al trámite de la licencia ambiental. Sobre el particular, el Gobierno fijó una política a la iniciación del trámite de este tipo de licencias como requisito para la inscripción de proyectos en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional y para proceder a los desembolsos correspondientes.

El Plan Vial

La actual red vial colombiana se sitúa en 118.691 kilómetros. De estos, la red vial a cargo de la nación tiene una extensión de 12.398 kilómetros. La oferta vial colombiana es baja en términos relativos respecto a países de similar estado de desarrollo, al igual que la disponibilidad de vías por habitante. La disponibilidad total de

vías colombianas es de 96.6 kilómetros por cada 100 kilómetros cuadrados, por debajo del promedio de América Latina. Colombia dispone de 414 kilómetros de vías pavimentadas por cada millón de habitantes, frente al promedio latinoamericano de 863.

competitividad del transporte es el estado de la infraestructura vial. Únicamente el 37% de la red pavimentada se encuentra en buenas condiciones, el 44% observa un estado regular y el 19% presenta un alto grado de deterioro.



Puente "Guillermo León Valencia", Puerto Caldas (Meta), su caída dejó incomunicada a la mitad del país, y los efectos de su pésima construcción se vió reflejada en el encarecimiento del costo de vida de los colombianos.

En la actualidad se cuenta con una red de bajas especificaciones de velocidad, con trazados que representan un tiempo de viaje superior al ideal y con un estado deficiente de la misma.

Las condiciones actuales del sistema vial, hacen necesaria la revisión de las características físicas, de operación, institucionales y contractuales que lo enmarcan, con el fin de garantizar que la oferta satisfaga los requerimientos de cantidad y calidad de la demanda.

El gobierno reconoce que una de las principales causas de la baja

El desconocimiento histórico de la importancia de asignar recursos para adelantar un programa de mantenimiento permanente ha llevado a que se posterguen dichas obras, elevando las exigencias presupuestales en el mediano plazo debido a los altos costos de la rehabilitación. En el mediano plazo, el costo estimado para rehabilitar la red troncal se estima en 818 millones de pesos, 10 veces más de los requerimientos si el mantenimiento se hubiera realizado cada cuatro años.

Además, las especificaciones de diseño con que se han construido las carreteras, son propias de vías de corta distancia y bajo tráfico. Con el tiempo, al aumentar la demanda y con los efectos comerciales de la apertura, la obsolescencia de las especificaciones se hizo crítica el requerir movilizar mayores niveles de carga y mayor competitividad de los productos en los mercados nacionales e internacionales.

Es crítica, también, la situación en la capacidad máxima de peso vehicular que puede soportar la infraestructura. Aunque existen sistemas de control para el peso vehicular, la capacidad máxima que permite la normatividad vigente supera el factor de diseño de la infraestructura. Este hecho se agrava cuando las cargas reales superan las autorizadas, tal como se ha detectado en diversos operativos de control.

Los anteriores son apenas algunos de los problemas de la red vial, pues existen otros escollos como el rezago de la oferta frente a la demanda, ineficiencias del sistema de control de la operación y aspectos institucionales y regulatorios, que fueron tenidos en cuenta por el Gobierno para buscarles solución a corto, mediano y largo plazo, dentro del Plan de Desarrollo.

Con el fin de reducir los sobrecostos que genera el sistema y mejorar su confiabilidad, el plan vial 1995 - 1998 incluye, el mantenimiento de la red, la rehabilitación de las vías y puentes en mal estado y la implementación de un

programa para la prevención y atención de emergencias.

Así mismo, incluye un programa de expansión que permite ampliar la cobertura de la red troncal nacional y mejorar sus especificaciones, con la construcción de dobles calzadas, variantes, etc.

Las necesidades de la red vial exigen una política de financiación que permita el aumento de los recursos del presupuesto nacional, la participación de la inversión privada y la reestructuración del sistema de cargos a los usuarios, con el fin de aumentar los ingresos para la red regional.

Con dichas acciones se espera lograr unos niveles de inversión de infraestructura vial por 6.1 billones de pesos (un incremento del 175% comparado con lo invertido entre 1991-1994), equivale al 2.5% del PIB para el período de 1995-1998, la cual sitúa al país en los niveles recomendados por el Banco Mundial para países en similar estado de desarrollo vial.

Quiero finalmente precisar que aún queda mucho por hacer, metas que lograr, introducir correctivos y mejorar lo que estamos haciendo para lo cual, Gobierno y sector privado deben trabajar conjuntamente. Por ello son bien recibidas las recomendaciones que las empresas y gremios nos formulen, tal como lo acaba de hacer la Sociedad Colombiana de Ingenieros en un documento aprobado por su Junta Directiva sobre el Plan Vial y los programas de Concesiones. ♦