



Ingeniería

ISSN: 1665-529X

ISSN: 2448-8364

ingenieria@correo.uady.mx

Universidad Autónoma de Yucatán

México

González-Fajardo, José A.; Sánchez-Jiménez, J. Alberto;
Solís-Carcaño, Rómel G.; Álvarez-Romero, Sergio O.
Diagnóstico sobre las prácticas de las MIPYMES en las licitaciones de obras públicas
Ingeniería, vol. 23, núm. 3, 2019, Septiembre-, pp. 56-70
Universidad Autónoma de Yucatán
México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46761359005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

UDEM  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Diagnóstico sobre las prácticas de las MIPYMES en las licitaciones de obras públicas

José A. González-Fajardo*, J. Alberto Sánchez-Jiménez, Rómel G. Solís-Carcaño, Sergio O. Álvarez-Romero

Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán. Avenida de industrias no contaminantes y periférico norte s/n. Mérida, Yucatán, México.

Fecha de recepción: 03 de mayo de 2019 — Fecha de aceptación: 07 de septiembre de 2019

Resumen

Las obras públicas en México representan una importante fuente de trabajo para un gran número de empresas constructoras; la manera más usual de una empresa para obtener la adjudicación de los contratos de obra es participando en licitaciones convocadas públicamente o por invitación restringida. El proceso de licitación es un factor fundamental para las organizaciones cuya obtención de ingresos depende de la realización de obras públicas. Esta investigación tuvo como propósito realizar un diagnóstico sobre las prácticas de las micros, pequeñas y medianas empresas constructoras durante los procesos de licitación de obras públicas, con la finalidad de proponer mejoras posteriormente. Se aplicó un instrumento de medición a empresas de los estados de Yucatán y Tabasco, en México. Los resultados mostraron que, en la mayoría de las empresas, es baja la frecuencia con la que éstas emplean las buenas prácticas sugeridas por expertos para efectuar una licitación y además, la mayoría no cuentan con lineamientos o procedimientos preestablecidos que los asistan a ejecutar este proceso de forma efectiva. Los resultados también evidenciaron que la mayor parte de las empresas han tenido diversos tipos de problemas al participar en una licitación o al momento de ejecutar los trabajos adjudicados; entre los más importantes están: respuestas tardías a solicitudes de cotización, no concluir a tiempo la elaboración de las propuestas, llegada tardía al acto de presentación de las propuestas, incumplimiento del programa de erogaciones, descalificación de la licitación por causas atribuibles a la empresa y obtener utilidades menores a las esperadas, entre otras.

Palabras clave: adquisición de contratos, obra pública, procesos de licitación, fallas en licitaciones

An assessment on the practices of the micro, small and medium construction firms during the bidding process of public works

Abstract

Governmental funded projects (public works) in Mexico represent an important source of work for a large number of construction firms; the most usual approach for a company to award these contracts is by participating in competitive tenders or by restricted invitation tenders. The bidding

*jagonz@correo.uady.mx

process is a key factor for firms whose main income rely on this kind of projects. The purpose of this research was to make an assessment on the practices of the micro, small and medium construction firms during the bidding process of public works, with the purpose of proposing improvements afterward. A survey was applied to firms in the states of Yucatan and Tabasco, in Mexico. The results showed that most companies rarely use the best practices, as recommended by experts, in the bidding process, and most of them do not have pre-established guidelines or procedures to assist them in carrying out this process in an effective manner. Results also pointed out that most of the companies have had different sort of difficulties when participating in a tender, or at the time of executing the awarded contract, among the most important are: late responses for quotation from material vendors or service providers, exceeding the time available for the elaboration of the proposals, late submittal of proposals, failure to comply with the plan of expenditures, disqualification from the tender due to causes attributable to the company and, obtaining lower than expected profits.

Keywords: contract awarding, public works, bidding process, tendering pitfalls

Introducción

En México, el gobierno es el principal impulsor de las obras de infraestructura pública para el desarrollo del país, lo cual lleva a cabo a través de sus dependencias y organismos descentralizados. Esto representa para los constructores nacionales un mercado de trabajo muy importante que muchas veces les permite la creación de organizaciones estables, en continua superación y teóricamente perdurables; en otras palabras, la creación y desarrollo de empresas (Suárez, 2005).

Para obtener este tipo de obras, las empresas constructoras deben participar en procesos de licitación de acuerdo con la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas (LOPSRM, 2016). Una licitación es un procedimiento formal y competitivo de adquisiciones, mediante el cual se solicitan, reciben y evalúan ofertas para la adquisición de bienes, obras o servicios y se adjudica el contrato correspondiente al licitador que ofrezca la propuesta más ventajosa (Correa, 2002). Distintas empresas pueden concursar por la adjudicación de la obra, debiendo realizar una propuesta técnica y una propuesta económica; la empresa que presente las

propuestas que mejor se ajusten a las necesidades y requerimientos del organismo o dependencia convocante será a la que se le adjudique la obra para ejecutarla (LOPSRM, 2016).

Así, el desempeño de muchas empresas en los procesos de licitación tiene un papel fundamental en su supervivencia, pues sus negocios dependen total o parcialmente de la buena ejecución de proyectos públicos. El desempeño de una empresa es determinado por la suma de los resultados de los proyectos que ha realizado; generalmente, el éxito de un proyecto se logra llevando a cabo un grupo de buenos procesos, mediante el uso de las estrategias correctas (Wibowo et. al, 2015). Las estrategias de licitación son unas de las más importantes en las primeras etapas del ciclo de vida de un proyecto para alcanzar el éxito. Las estrategias de licitación son habilidades gerenciales que consisten en utilizar todos los recursos disponibles con el fin de llevar a cabo un proceso de licitación completo y competitivo, a través de la consideración de varios aspectos, incluyendo factores internos, externos y del entorno, con el objetivo de ganar la licitación y proporcionar el máximo rendimiento en la

realización del proyecto (Wibowo et. al, 2014).

El mejoramiento y expansión del área comercial de las empresas, específicamente el de licitaciones, se alcanza fundamentalmente implementando políticas, procedimientos y metodologías que permitan que el trabajo se realice y enfoque de manera apropiada y ajustada a las necesidades del mercado, siguiendo las exigencias plasmadas en las leyes, decretos y manuales de contratación que rigen las licitaciones. Para lograr esto, es necesario formular una metodología que posibilite a los equipos de trabajo que preparan una licitación, elaborar las propuestas de modo correcto, preciso y eficiente.

Sin embargo, es conocido que las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas (MIPYMES) en México, según la clasificación del INEGI (2014), tienen problemas importantes durante estos procesos. Villanueva (2002) sostiene que, en México, por la gran cantidad de fallas y deficiencias durante los procesos de licitación cometidas tanto por parte de las dependencias como por los licitantes, es común que los contratistas no proporcionen la documentación completa, no cumplan con los requisitos solicitados o no terminen el contrato a tiempo, entre otros. A esto se debe sumar que, las dependencias de gobierno, al llevar a cabo un proceso de licitación, solicitan la documentación requerida de diversas maneras y utilizan diferentes criterios al aplicar la LOPSRM (2016).

Por otra parte, Santos (2004) indicó que no es raro que en muchas de las PYMES mexicanas de la industria de la construcción se carezca de políticas y estrategias para el análisis de las convocatorias, concursos y bases de licitación. Este autor (Santos, 2004), encontró que, con frecuencia se carece de una organización interna para la elaboración de concursos y de

un responsable para la coordinación, seguimiento y control del proceso de elaboración de una propuesta de licitación, así como de la definición de funciones y actividades de cada integrante del equipo de trabajo.

En el ámbito latinoamericano, el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) de Perú realizó un estudio para determinar por qué razones un proceso de selección queda desierto (Torres, et. al, 2011). Como parte de los resultados de este estudio se determinó que de 1212 concursos convocados y declarados desiertos (no adjudicados) que conformaron la muestra, en el 45% se presentaron propuestas declaradas como no admitidas o no válidas.

En México existe la percepción de tener también un alto porcentaje de licitaciones desiertas. Probablemente sea la consecuencia de no realizar la integración correcta de la documentación legal, administrativa, económica, financiera y fiscal, por el posible apresuramiento en la elaboración de las propuestas. Otros problemas percibidos en el país son: no concluir la propuesta en el plazo asignado; carecer de una planeación e interés para analizar la información que se debe y puede obtener antes, durante y después de la visita al sitio del proyecto u obra, y de las juntas de aclaraciones correspondientes; y que, en ocasiones, las empresas toman la decisión de participar en una licitación de obra pública sin hacer una evaluación y análisis previo, en el que determinen si realmente cuentan con el personal, recursos, equipos, instalaciones y la capacidad técnica – financiera para poder realizar la obra de manera adecuada, en el caso de que les sea adjudicada, para cumplir así cabalmente con lo estipulado en el contrato y obtener las utilidades esperadas. Éstas son hipótesis que se abordarán en este estudio.

El desarrollo y la preparación de una propuesta requiere tiempo y puede ser costoso. Thamhain (1998) observó que la mayoría de los oferentes al licitar solo pierden tiempo y dinero. Por otra parte, participar en muchas licitaciones y no resultar ganador en ninguna puede dañar la reputación de un contratista (Gido y Clements, 1999). Además, un proyecto que es incompatible con los objetivos a largo y corto plazo de una organización limitará su crecimiento y éxito económico.

El objetivo de este estudio fue realizar un diagnóstico sobre las prácticas que realizan las MIPYMES de la construcción que participan en los procesos de licitación de obra pública. La investigación tuvo como área de estudio el sureste mexicano; se tomaron muestras de los dos estados con mayor población, Yucatán y Tabasco, para contrastar si existen diferencias sustanciales en las prácticas de licitación de sus empresas. Con esta información será posible proponer mejoras en estas prácticas.

Metodología

La unidad de análisis fueron las MIPYMES constructoras que tienen sus oficinas matrices en el sureste de México, en los estados mencionados.

Para elaborar el diagnóstico se consultó a un reconocido experto en la región en el tema de obra pública y licitaciones, para conocer su opinión y criterio sobre cuáles son las buenas prácticas que las empresas deberían implementar para ejecutar una licitación de forma “óptima”, en la medida de lo posible. Con base en esta información y en el estudio de varias convocatorias de licitaciones de obra pública, los pasos, requisitos y documentos para integrar una propuesta, se elaboró una primera versión del instrumento de medición.

El instrumento inicial fue validado por otros dos experimentados especialistas en

construcción, en evaluación de proyectos y en la elaboración de propuestas de licitación. Después de recibir algunos ajustes, el cuestionario final quedó conformado por 35 preguntas, las cuales estuvieron agrupadas de acuerdo con la siguiente estructura:

1. Procesos para conocer la oferta de licitaciones públicas de obra.
2. Riesgos que corre la empresa una vez que ha decidido invertir recursos en participar en una licitación.
3. Participación en actividades que le permiten obtener información complementaria a las bases de licitación y aclarar dudas sobre el alcance del proyecto.
4. Capital intelectual con el que cuenta la empresa para la elaboración de una propuesta.
5. Buenas prácticas que sigue la empresa para la elaboración de una propuesta.
6. Resultados negativos que la empresa ha tenido, que evitaron que participara en la competencia por la asignación del proyecto.
7. Opiniones sobre cómo mejorar en la empresa la elaboración de una propuesta.

El instrumento fue aplicado por medio de entrevistas personales a los responsables de la elaboración de propuestas de las empresas participantes. Se realizaron 26 entrevistas, 13 a empresas de Yucatán y 13 a empresas de Tabasco; las empresas debían cumplir con los requisitos de ser MIPYMEs, estar registradas en el padrón de contratistas de su respectivo estado, además de ser organizaciones que participen con regularidad en licitaciones de obra pública. Las muestras de ambos estados fueron del tipo no probabilístico, entrevistando a responsables de empresas que, después de haberles solicitado por escrito, tuvieron la disposición de aportar información. Para la búsqueda de las empresas participantes se contó con la intermediación

de las secretarías de obras públicas de los estados, de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) y de colegios de profesionistas relacionados con el ramo de la construcción.

Los datos obtenidos fueron integrados en una base de datos y luego analizados por medio de distribución muestral de proporciones.

Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento, tomando a las muestras de los dos estados en conjunto.

De acuerdo con las distribuciones presentadas en la Figura 1, las empresas revisan las fuentes de publicación de las licitaciones —diario oficial o plataforma digital del gobierno— con mucha frecuencia; la mayor proporción de respuestas correspondió a una periodicidad semanal. Por otra parte, todos los participantes dijeron realizar un análisis de las bases de licitación para determinar si sería conveniente para la empresa ejecutar el proyecto, en las condiciones establecidas. Los principales aspectos que dijeron analizar fueron los siguientes: su capacidad técnica, su capacidad financiera actual, la ubicación del proyecto y el tiempo que se otorga para su ejecución.

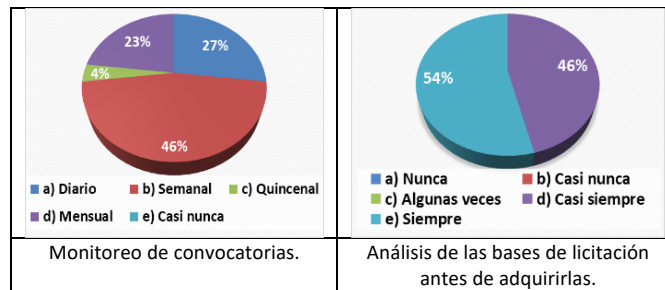


Figura 1.- Revisión de las convocatorias

Los dos principales riesgos que las empresas identificaron que corren una vez que han decidido invertir recursos en participar en una licitación fueron: no concluir la propuesta en el plazo establecido; y habiendo logrado la asignación del proyecto no obtener las utilidades presupuestadas (ver Figura 2). Para el caso de no concluir a tiempo, las principales causas que mencionaron fueron las siguientes: personal insuficiente en la empresa,

complejidad en los requisitos solicitados por la dependencia y mucha carga de trabajo del personal de la empresa, en los proyectos en ejecución. Para el caso de no obtener las utilidades, las principales causas fueron: errores en la elaboración de la propuesta, pagar los recursos a mayores costos que los considerados y condiciones en la ejecución que no fueron previstas en la elaboración de la propuesta.

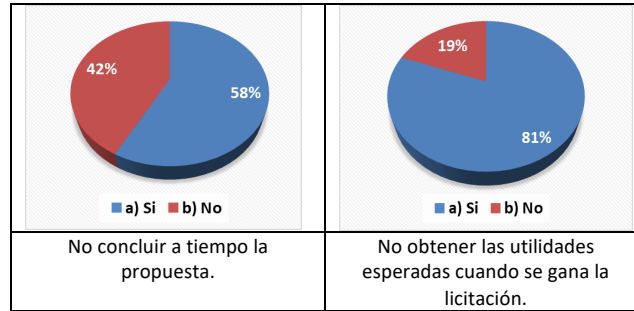


Figura 2.- Riesgos de la empresa asociadas a la participación en una licitación.

La mayoría de las empresas dijo que por lo general envían a un representante a la visita que organiza la dependencia de gobierno para conocer el sitio en el que se realizará la construcción; sin embargo, asisten sin preparar de antemano una lista de revisión y llevarla para hacer acopio de la información del contexto en el que se llevarán a cabo los

procesos constructivos. En cuanto al hecho de enviar a un representante de la empresa para que participe en la junta de aclaraciones a la licitación, un poco más de la mitad dijo que acostumbra a hacerlo; pero los que lo hacen, no llevan un listado de dudas previamente preparado (ver Figura 3).

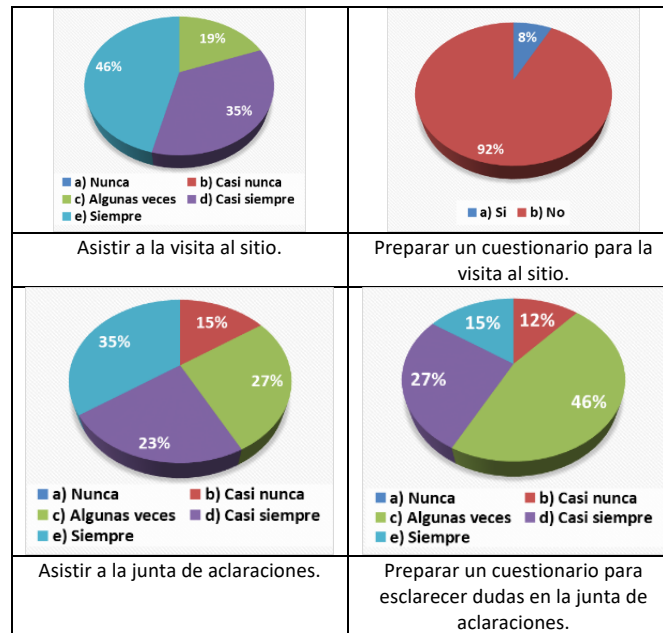


Figura 3.- Actividades para obtener información complementaria y aclarar dudas.

Con relación al capital intelectual, aproximadamente la mitad de las empresas dijeron no contar con un encargado de coordinar al equipo que se encargará de elaborar la propuesta. La mayoría cree contar

con personal con suficientes conocimientos en ingeniería de costos y normatividad de obra pública que le permita hacer una buena propuesta. Poco menos de la mitad de las empresas considera que el personal encargado

de la elaboración de la propuesta es organizado adecuadamente, con asignación de roles y responsabilidades bien definidas; una proporción semejante considera que el equipo

es organizado solo medianamente bien. Muy pocas empresas dijeron que cuentan con un método o procedimiento estandarizado para elaborar las propuestas (ver Figura 4).

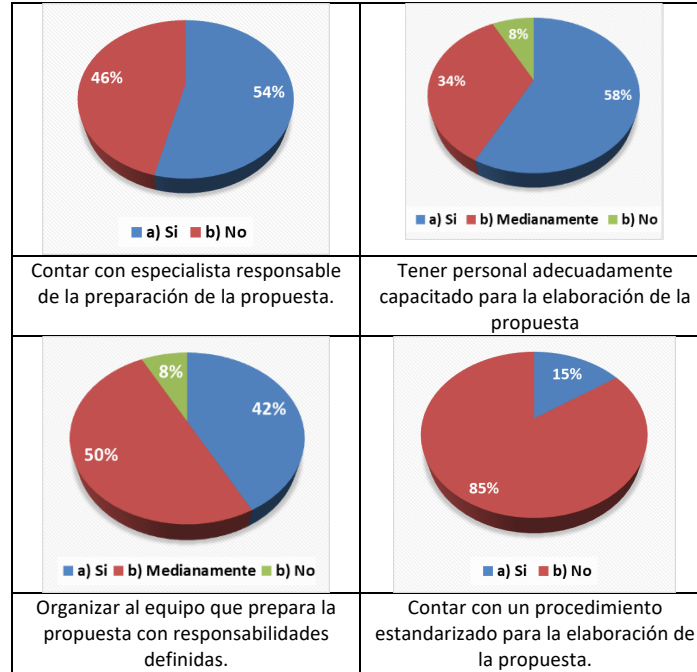
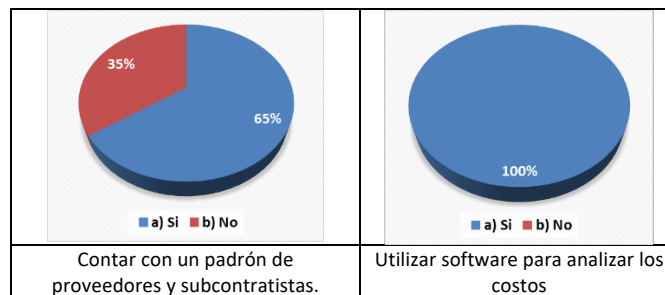


Figura 4.- Capital intelectual para la elaboración de propuestas de calidad.

Respecto a la elaboración de la propuesta, la mayoría dijo que antes de presupuestar la construcción ya cuentan con un patrón de proveedores y subcontratistas que le permite analizar los costos de una manera más eficiente. Como era de esperarse, todos dijeron que utilizan un software especializado para hacer los análisis de los costos. Muy

pocos afirmaron que cuentan con mecanismos de control para monitorear el avance en la elaboración de la propuesta. Dos terceras partes de las empresas dijeron que al terminar la propuesta hacen una cautelosa y exhaustiva revisión de los documentos que la integran (ver Figura 5).



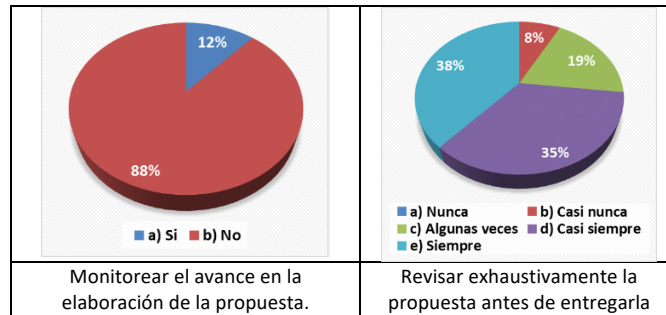


Figura 5.- Buenas prácticas en la elaboración de la propuesta.

En cuanto a la ineficacia que han experimentado las empresas en sus participaciones en licitaciones, la mitad dijo que alguna vez les ha ocurrido que no tuvieron acceso al acto de presentación y apertura de propuestas porque su representante llegó tarde. La mayoría de las empresas afirmó haber sido descalificada de una licitación por no cumplir con algún requisito. Las principales causas que dijeron que han

provocado las descalificaciones fueron las siguientes: incumplimiento de algún requisito técnico o financiero; omisión de algún documento requerido en las bases; y no tomar en cuenta la información proporcionada en la junta de aclaraciones (ver Figura 6). Los constructores estimaron que en los casos de ineficacia que han tenido, han perdido una inversión aproximada de un 1 % del monto de su propuesta.

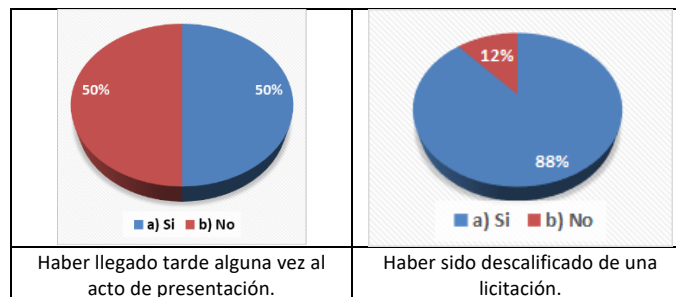


Figura 6.- Resultados negativos de la empresa en la participación en licitaciones.

Se preguntó a las empresas si pensaban que los procesos que llevaban a cabo para elaborar sus propuestas podían mejorarse, para hacerlos más eficientes. Las opiniones de los entrevistados respecto a sus oportunidades de mejora se sintetizan a continuación.

- Establecer un procedimiento interno detallado que especifique actividades, tiempos, responsabilidades y estrategias para realizar todo el proceso de elaboración, para lograr que las propuestas cumplan con todos

los requisitos solicitados y evitar ser descalificados.

- Consolidar un equipo de trabajo, con una organización adecuada, con el personal de la empresa que participa en la elaboración de las propuestas.
- Verificar que toda la información proporcionada por la dependencia en las bases de la licitación sea correcta, y que no existan componentes de la obra que no hayan sido incluidos en el

catálogo de conceptos, para así poder hacer un presupuesto completo.

- Analizar correctamente los precios unitarios para integrar un presupuesto de acuerdo con las condiciones del mercado.
- Competir lealmente, es decir, no abaratar en exceso el presupuesto para tener más probabilidades de ganar la licitación.
- Capacitar al personal técnico y administrativo de las empresas en

ingeniería de costos, normatividad aplicable a la obra pública de obra y otros aspectos legales.

Con respecto a posibles diferencias en los resultados entre las muestras de los dos estados mexicanos, consideradas separadamente, existe una tendencia a que los resultados sean muy parecidos, siendo en algunos casos iguales. La excepción se presentó solo en tres preguntas que se muestran en la Figura 7.

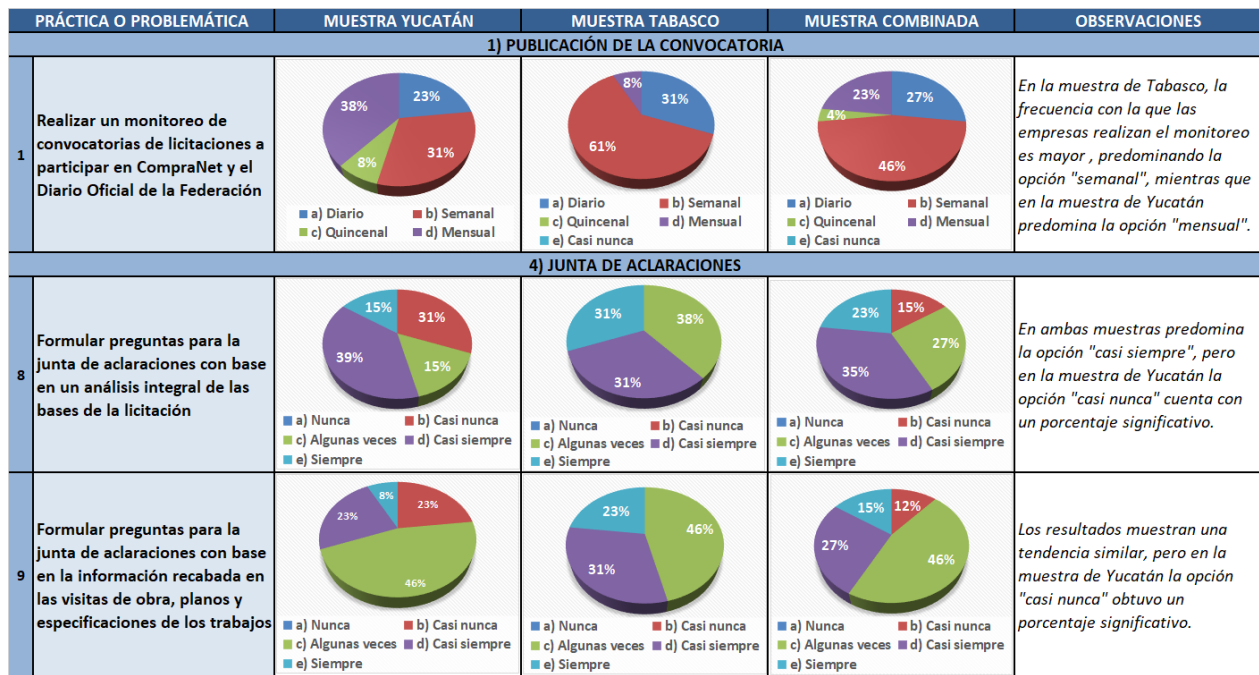


Figura 7.- Principales discrepancias entre los resultados de las muestras de los dos estados.

Discusión

La mayoría de los entrevistados manifestaron que sí analizan la conveniencia de participar en una licitación determinada. Esto es en sí una buena práctica, sin embargo, no siempre toman en cuenta todos los aspectos que esto involucra; por ejemplo, no se da suficiente importancia a aspectos tales como la capacidad técnica de la empresa y los tiempos con los que se cuenta para efectuar los trabajos.

La decisión sobre si participar o no en una licitación de obra se considera uno de los cuatro temas relacionados con la estimación de costos más estudiados a nivel internacional por décadas (Choon et. al, 2016). Además, Jarkas et. al (2014) encontraron que los factores relacionados con las características del contratante y las capacidades del contratista son los mayores determinantes en la decisión sobre si participar o no en una licitación; en general, estos autores establecen

diez aspectos que se deben considerar en esta decisión: 1) experiencia previa con el cliente, (2) necesidad de trabajo, (3) carga de trabajo actual, (4) experiencia previa en proyectos similares, (5) tamaño del proyecto, (6) identidad y reputación del contratante en la industria, (7) estabilidad financiera del cliente, (8) disponibilidad de otros proyectos, (9) rapidez del cliente en el proceso de pagos y (10) nivel de calidad de los documentos de licitación.

De acuerdo con las respuestas, las empresas usualmente sí asisten a las visitas de obra, y envían a una persona capacitada a este evento con el fin de recopilar información de utilidad sobre el sitio de los trabajos y con la cual, posteriormente hacen un análisis. Esto es una buena práctica en las empresas; sin embargo, el diagnóstico dio a conocer que la información que se recopila suele ser incompleta o muy variada entre las empresas, hecho que se reafirmó al saber que muy pocas empresas cuentan con una lista de verificación de los puntos importantes del sitio de la obra para la visita; de lo anterior se infiere que la información que recopilan probablemente no sea completa y/o precisa. Santos (2004) da soporte a esta afirmación ya que comenta que entre las empresas se carece de una planeación e interés para analizar la información que se debe y puede obtener durante la visita al sitio del proyecto u obra.

Se observó que a la junta de aclaraciones se le da menos importancia que a la visita de obra, ya que la frecuencia de asistencia es menor, y las personas que las empresas envían a este evento muchas veces no están lo suficientemente capacitadas. De las empresas que habitualmente asisten, aproximadamente poco más de la mitad formulan preguntas para la junta de aclaraciones basado en un análisis integral de las bases de la licitación, y la información recopilada en la visita, planos y especificaciones del proyecto. Esto sugiere que no es raro que en muchas ocasiones se

asista a la junta de aclaraciones solamente por trámite.

Según los expertos consultados, una buena práctica es contar con un encargado de coordinar al equipo de licitaciones, y de acuerdo con los resultados, poco más de la mitad cuenta con un miembro de su personal que cumple con dicha función. La mayor parte de las empresas considera al personal que se encarga de la elaboración de las propuestas, capacitado o medianamente capacitado en normatividad de obras públicas e ingeniería de costos, aunque en lo concerniente a los roles y funciones del personal, el diagnóstico denotó que éstos no están bien definidos, y que la gran mayoría no cuenta con un método de programación de tiempos para la elaboración de las propuestas. Esto indica que el nivel de capacitación del personal de las empresas suele ser adecuado, pero carecen de organización, lo que incluye definición de puestos, delegación de funciones, así como procedimientos adecuados para programar los tiempos de las actividades de construcción. Santos (2004) expresa, también, que con frecuencia se carece de una organización interna para la elaboración de concursos y de un responsable para la coordinación, seguimiento y control del proceso de elaboración de una licitación, así como de la definición de funciones y actividades de cada integrante del equipo de trabajo.

Para elaborar los precios unitarios, hubo dos opciones que concentraron la mayoría de las respuestas. La primera fue que se realiza un análisis de procedimientos y métodos constructivos para determinar los materiales, personal, equipos y maquinaria de obra para cada concepto; esta es la opción más recomendable, aunque a la vez la más laboriosa. La segunda fue que se recurre a experiencia previa; esta opción es válida y reduce la carga de trabajo, pero se debe tener en cuenta los aumentos de precios que ocurren conforme transcurre el tiempo.

De acuerdo con varios autores a nivel internacional (Mahamid, 2014; Rosenfel, 2014; Choon et al. 2016;) la fluctuación de los precios de los materiales es uno de los factores más decisivos que afectan la precisión en la estimación de los costos de obra, durante los procesos de licitación. Elhag et al. (2004) afirman que la estimación de costos es un proceso basado en la experiencia; identificaron y evaluaron 67 factores que influyen en la estimación de los costos de construcción durante el proceso de licitación, y los agruparon en seis categorías: características del contratante, parámetros de diseño, capacidades del contratista, características del proyecto, documentos y métodos de contratación, y condiciones del mercado.

Con respecto a la manera de cómo se obtienen los precios de los insumos de obra, la mayoría dijo que envía cotizaciones a proveedores que localiza y contacta en el momento, una vez que conozca que insumo necesita cotizar. Lo que los expertos recomiendan es que se cuente con una base de datos de diversos proveedores, con datos de contacto; sin embargo, los resultados indicaron que solo una cuarta parte de los entrevistados cuenta con esa base de datos. Al igual que contar con una base de datos de proveedores, los expertos señalan que también es una buena práctica tener una base de datos de arrendadores de maquinaria. A este cuestionamiento, la mayoría de los entrevistados declararon que sí cuentan con una base de datos de arrendadores, aunque un porcentaje menor, pero todavía considerable, señaló que no cuenta.

Para conocer a tiempo los precios de los insumos, para integrar los precios unitarios, es necesario que se envíen las cotizaciones a los proveedores con suficiente anticipación. El diagnóstico señaló que la gran mayoría ha recibido tarde una respuesta de cotización;

algunos comentaron durante las entrevistas que las cotizaciones las han recibido incluso después de la fecha de entrega de las propuestas, o a veces nunca la reciben.

El diagrama de barras de Gantt es el método de programación más usado para elaborar el programa de obra solicitado en la propuesta económica. En éste, solo se proponen periodos para ejecutar cada concepto de obra sin relacionar a las actividades entre sí. Es bien sabido que métodos como el de la Ruta Crítica (CPM por sus siglas en inglés) o el Método de Diagramas de Precedencia (PDM por sus siglas en inglés) proporcionan la interrelación entre las actividades, lo que los hace dinámicos y más precisos. Cabe señalar que en la mayoría de las veces es la dependencia la que decide el método con el que las empresas deben hacer su programa de obra, siendo el diagrama de barras de Gantt el más solicitado.

Según el diagnóstico, prácticamente todas las empresas utilizan un software especializado para integrar los costos y con el mismo software elaboran el programa de obra, siempre y cuando sea mediante diagrama de barras de Gantt. Los programas de cómputo más utilizados son el Sinco Wfi (de distribución regional), el Opus y el Neodata.

Cumplir con lo estipulado en el programa de erogaciones es de suma importancia, puesto que se refiere a los tiempos en los que se irá ejerciendo el presupuesto conforme avance la ejecución de los trabajos; sin embargo, más de la mitad de las empresas dijeron haber tenido dificultades para cumplir con su programa de erogaciones. Las principales causas fueron por parámetros equivocados en el proceso constructivo o por errores en la programación respecto a la capacidad financiera de la empresa. Posiblemente esta problemática se origina desde la elaboración de las propuestas, ya que no se realiza un análisis serio de la capacidad técnica y financiera de la empresa.

Santos (2004) afirma que algunas empresas se inscriben en licitaciones fuera del alcance de sus capacidades, experiencia y recursos. Lo anterior conlleva a competir en desventaja con otras empresas, y en la mayoría de los casos ser rechazadas por no cumplir con los requisitos solicitados, o por presentar propuestas insolventes. Rosenfeld (2014), en un amplio estudio sobre las causas que ocasionan los sobrecostos en la construcción, encontró que una de las de mayor impacto son las propuestas insolventes, es decir aquellas en las que los precios ganadores de la licitación son irrealmente bajos, denominadas coloquialmente como licitación suicida.

Se ha mencionado que son pocas las empresas que programan tiempos para la elaboración de las propuestas. Este hecho también da a entender que es aún menor la cantidad de empresas que monitorean el avance en la elaboración de las propuestas, inferencia que fue confirmada por el diagnóstico.

Aproximadamente una cuarta parte de los entrevistados declararon que tienen una estrategia formal para llevar a cabo la integración eficaz y eficiente de toda la documentación requerida en las propuestas. Esta práctica tiene que ver con el control del cronograma, la gestión del equipo de licitaciones, y la revisión final de las propuestas, las cuales no son acciones tan comunes dentro de las empresas, pero sí recomendables para asegurar la calidad de éstas.

La mayoría de los encuestados comentaron que normalmente el gerente de la empresa hace una revisión de la propuesta una vez que está terminada. Hacer la revisión es primordial para el aseguramiento de la calidad de las propuestas, por lo que no basta con hacer una simple revisión de rutina; debido a esto, se preguntó a los que dicen hacerla en qué consistía dicha revisión. Se observó que por lo general no se tienen bien definidos los aspectos a revisar de las propuestas, además

de que las revisiones son muy someras. Los puntos más importantes por resaltar son que la revisión se enfoca en primer lugar a los precios unitarios y al presupuesto total para la obra; en segundo lugar, se revisa que se haya integrado toda la documentación requerida en las bases. Sin embargo, son pocas las empresas que se enfocan en estos dos aspectos en la misma revisión, es decir revisan uno u otro, pero no siempre ambos.

El diagnóstico dio a conocer que un poco más de la mitad han llegado tarde al acto de presentación y apertura. Esto lleva a concluir que no es raro que las propuestas se terminen con escaso tiempo antes de este acto, provocando la llegada tarde al evento, y más aún si la empresa se encuentra lejos del lugar del acto, como por ejemplo en otro municipio.

De acuerdo con los expertos entrevistados en este estudio, para una licitación no se necesita de mucho personal para efectuar en forma óptima todo el proceso, pero sí el suficiente para realizar sin atrasos o sobrecargas de trabajo todas las actividades que este proceso involucra. La mitad de las empresas contestaron que consideran tener el personal suficiente para llevar a cabo el proceso, mientras que la otra mitad respondió que necesitan de más personal. Esto deja entrever que en repetidas ocasiones se asigna la responsabilidad de llevar a cabo todas las actividades de una licitación a muy pocos miembros del personal, pudiendo ser dos personas o incluso una sola.

Al igual que con las actividades correspondientes a la etapa de elaboración de las propuestas, son realmente pocas las empresas que tienen tiempos programados para la ejecución de las actividades de las demás etapas de la licitación, lo que hace llegar a la conclusión de que lo más común es que no se tengan tiempos definidos para realizar las tareas que conlleva participar en una licitación.

La mayoría manifestó haber sido descalificada en algún concurso, debiéndose principalmente al incumplimiento de algunos requisitos legales, técnicos o económicos, o la omisión de algún documento requerido en las bases. Este aspecto es concordante con lo descrito por Villanueva (2002), quien reportó que es común por parte del contratista no proporcionar la documentación completa en las propuestas o no cumplir con los requerimientos solicitados en las bases, los cuales fueron precisamente los motivos de descalificación más frecuente según el presente trabajo.

Relacionado con lo anterior, en el estudio mencionado en la Introducción, realizado en Perú por el OSCE (Torres, et al., 2011), se encontró que de las 1,212 licitaciones analizadas y que fueron declaradas desiertas, en el 45% sí se presentaron propuestas pero fueron descalificadas, siendo los principales motivos: fallas en la elaboración de la propuesta técnica (84.8 %) en donde no se cumple con los requerimientos técnicos mínimos o no se alcanza el puntaje mínimo requerido; así como fallas en la propuesta económica (12.7 %), tales como problemas con la obtención de la garantía de seriedad o que la propuesta supera el presupuesto base.

Por otra parte, al haber pocas discrepancias en los resultados entre las muestras de los dos estados, Yucatán y Tabasco, se puede deducir que las prácticas de la MYPIMES en las licitaciones de obras públicas en el sureste de México son prácticamente las mismas, con gran potencial de ser mejoradas.

Conclusiones

Fue posible encontrar entre los expertos coincidencias acerca de lo que deben ser buenas prácticas para participar en un proceso de licitación de obras públicas. Sin embargo, la frecuencia o eficacia con que éstas son realizadas o implementadas en las MIPYMES de la construcción es poca, por lo que se puede concluir que la mayoría de las empresas (81%) elaboran sus licitaciones sin la adecuada organización y orden, careciendo de un procedimiento preestablecido o estandarizado. Consecuencia de esto es la frecuencia en la descalificación de las empresas en el proceso de licitación (el 88% de las empresas han sido descalificadas al menos una vez) y otras problemáticas detectadas, que ocurren durante la ejecución de la obra.

Solo un bajo porcentaje de las empresas entrevistadas (15%) cuentan con lineamientos o procedimientos establecidos para efectuar una licitación y estos son, de acuerdo con lo investigado, muy sencillos y carentes de organización, ya que no fueron elaborados siguiendo una metodología eficaz.

La información acopiada resulta valiosa para apoyar a las MIPYMES en la mejora de sus prácticas. La mayoría de las empresas (85%) concuerda en que la implementación de un procedimiento detallado que defina actividades, plantee tiempos de terminación, deslinde responsabilidades, y proponga estrategias para ejecutar un proceso efectivo de licitación, los ayudaría en gran medida a elaborar propuestas solventes y bien estructuradas, sin atrasos ni otros inconvenientes durante su elaboración.

Referencias

- Correa, I. (2002). *Manual de licitaciones públicas*. Santiago de Chile: Ilpes-Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5583/1/S2002616_es.pdf
- Choon, T.T, Sim, L.Ch., Connie, Kherun, T.A., Uche, A.G. and Chen, G.K. (2016). *Influential Factors in Estimating and Tendering for Construction Work*. MATEC Web of Conferences. Volume 47, 2016. The 3rd International Conference on Civil and Environmental Engineering for Sustainability (IConCEES 2015). <https://doi.org/10.1051/mateconf/20164704007>
- Elhag, T.M.S., Boussabaine, A.H., Ballal, T.M.A. (2005). *Critical determinants of construction tendering costs: Quantity surveyors_ standpoint*. International Journal of Project Management 23 (2005) 538–545. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.04.002>
- Gido, J. & Clements, J.P. (1999). *Successful project management*. Ohio: South-Western College Publishing. <https://www.worldcat.org/title/successful-project-management/oclc/780896052>
- INEGI (2014), Censos Económicos 2014 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Jarkas, A.M., Mubarak, S.A. and Kadri, C.Y. (2014). *Critical factors determining bid/no bid decisions of contractors in Qatar*. Journal of Management in Engineering, ASCE, 30(4), (2014). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000223](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000223)
- LOPSRM, (2016). *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*. Diario Oficial de la Federación. México D.F.: H. Congreso de la Unión. Agosto de 2014. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/56_130116.pdf
- Mahamid, I. (2015). *Factors affecting cost estimate accuracy: Evidence from Palestinian construction projects*. International Journal of Management Science and Engineering Management, 10(2), 117- 125. <https://doi.org/10.1080/17509653.2014.925843>
- Rosenfeld, Y.,(2014). *Root-cause analysis of construction-cost overruns*. Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 140(1). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000789](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000789)
- Santos, I. (2004). *Metodología para la elaboración de concursos de obra pública para las PyME ubicadas en el Distrito Federal*. Maestría. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. <https://docplayer.es/17536647-Metodologia-para-la-elaboracion-de-concursos-de-obra-publica-para-las-pyme-ubicadas-en-el-distrito-federal.html>
- Suárez Salazar, C. (2005). *Administración de Empresas Constructoras* (2da ed.). México: Limusa.
- Thamhain, H.J. (1998). *Developing winning proposals*. In Cleland, D.I. & King, W.R. (Eds.), *Project Management Handbook*. New York: Van Nostrand. <https://doi.org/10.1002/9780470172346.ch12>

Torres, C., Saravia, F., Flores, I., Sánchez, L., Matos, L., Sante, Y., y Allende, D. (2011). *¿Por qué razones un proceso de selección queda desierto? Delimitación de causales*. Perú: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).

https://www.mef.gob.pe/cont_estado/documentos/1_Estudio_desiertos.pdf

Villanueva, R. (2002). *Diagnóstico y propuesta para la unificación de los criterios de licitación pública en las dependencias de Gobierno del Estado de Q. Roo*. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán, México.

Wibowo, M.A., Astana, I.N.Y. & Rusdi H.A., 2015. *An Analysis of Bidding Strategy, Project Performance and Company Performance Relationship in Construction*. Procedia Engineering, 125, pp.95–102. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.11.015>

Wibowo, M.A., Astana, I.N.N. & Rusdi H.A., 2014. *Factors Affecting Bidding Strategy in Construction*. Australian Journal of Basic and Applied Sciences., pp.168–182.

<https://docplayer.net/14797454-Factors-affecting-bidding-strategy-in-construction.html>