

ANALYSIS OF PUBLIC PROCUREMENT PROCESSES IN THE PERUVIAN CONSTRUCTION INDUSTRY

Casapino, Miguel A. ¹; Pellicer, Eugenio ¹; Torres-Machí, Cristina ¹; Ballesteros-Pérez,
Pablo ²

¹ Universitat Politècnica de València, ² University of Reading

In Peru, most of the projects are carried out using public funds, being the Government the main developer. A high percentage of these projects go through a public procurement process in order to be built. During this process, it can be realized that there are many factors limiting the involvement of bidders. Some of these factors are: requirements demanded by the agency to companies to participate, deadlines, specific technical features, or minimum required experience, among others. To put this research into context, laws, rules, standards and other documents are reviewed. Furthermore, an analysis of specifications, as well as a literature review, are carried out. As a second step, the survey has to be developed, structured and started; the theoretical and contextual framework allows the generation of variables that are to be measured and studied by means of the survey. The questionnaire is handed out to a sample of Peruvian professionals in the construction industry who have participated in procurement processes from the point of view of the contractor. Data analysis and discussion of results lead to proposals that improve public procurement processes in Peru.

Keywords: Contractor; Construction; Procurement, Public Work; Peru

ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE LICITACIÓN PÚBLICA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL PERÚ

En el Perú la mayoría de las obras son ejecutadas con recursos públicos teniendo como principal promotor al gobierno. Un gran porcentaje de estas obras para ser ejecutadas pasan por un proceso de licitación pública. Durante este proceso se puede apreciar que existen muchos factores que limitan la participación de postores. Algunos de estos factores son: los requisitos que se exigen a las empresas para participar, los plazos, las características técnicas particulares, o la experiencia, entre otros. Para contextualizar la investigación se lleva a cabo una revisión y análisis de las leyes, los reglamentos, la normativa y demás documentos. Además de esto se realiza el análisis de los pliegos de licitación y una revisión del estado del arte. Como segundo paso se debe generar, estructurar y poner en marcha la encuesta; el marco teórico y conceptual permite generar las variables que serán medidas y estudiadas mediante la encuesta. El cuestionario se distribuye a una muestra de profesionales peruanos del sector de la construcción, que hayan participado en procesos de licitación, enfocado desde la perspectiva del contratista. El análisis de los datos y la discusión de los resultados permiten elaborar propuestas que mejoren el proceso de licitación pública en Perú.

Palabras clave: Contratista; Construcción; Licitación; Obra Pública; Perú

1. Introducción

En el Perú la mayoría de las obras de ingeniería civil son ejecutadas por las administraciones utilizando recursos públicos. Estas obras requieren procesos de licitación específicos para ser ejecutadas (Pastrana, 2015). Los procesos de licitación se llevan a cabo de forma pública buscando principalmente: la libertad de acceso, la publicidad y la transparencia, la igualdad de trato de los postores, la utilización eficiente de los recursos públicos y la selección de la propuesta más ventajosa en calidad y precio (Ballesteros-Pérez et al., 2016). Todo esto implica que en el diseño y desarrollo de los procesos de licitación no se introduzcan restricciones injustificadas a la competencia, lo cual ayuda a prevenir y combatir potenciales comportamientos ilícitos (Serrano, 2011; Ballesteros-Pérez et al., 2013). Lo ideal es que se establezcan mecanismos en las licitaciones públicas que garanticen el correcto actuar del Estado como entidad contratante y la transparencia entre los contratistas con el fin de garantizar la competencia y el trato igualitario (Correa, 2002).

Por otra parte, la industria de la construcción está fragmentada y es muy competitiva (Latham, 1994; Matthews and Howell 2005). Los contratistas pugnan en licitaciones públicas para obtener los contratos de ejecución de las obras y, al mismo tiempo, tienen que lidiar con riesgos e incertidumbres propias de la presentación de propuestas (Enshassi et al., 2010). Adicionalmente el nivel de confianza que existe entre todas las partes que participan en los procesos de licitación es bajo; esta ausencia de confianza genera la necesidad de implementar un sistema que gestione y administre los procesos de licitación (Zaghloul & Hartman, 2003).

En este contexto, el gobierno peruano está poniendo en práctica recientemente diversas medidas para modernizar los procesos de licitación y contratación y, también, combatir las conductas ilícitas. En 2014 entró en vigor la nueva Ley 30225 de Contrataciones del Estado y junto con ella el Reglamento que desarrolla la Ley (Decreto 350-2015-EF). En 2015 se aprobaron el Plan Institucional y el Plan Sectorial de Lucha Anticorrupción; sus objetivos son una gestión pública en el marco de la ética, transparencia y simplificación administrativa que contribuya a consolidar la cultura de transparencia y cumplimiento de la legalidad (ProInversión, 2015). El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado es el encargado de velar por la aplicación correcta de estos procesos.

Teniendo en cuenta este escenario, el artículo plantea como objetivo principal identificar los problemas existentes en los procesos de licitación en el sector de la construcción peruano. La investigación se desarrolló en dos fases. En la primera fase, de tipo teórica y metodológica, se procedió a analizar las contribuciones más significativas en el ámbito de la licitación y contratación de obras, con la finalidad de introducir las como variables en la segunda fase. Esta segunda fase consistió en la validación empírica y analítica de estas variables mediante una encuesta dirigida a profesionales del sector de la construcción peruano que han participado activamente en licitaciones públicas. El análisis de los datos se basa en la caracterización de la muestra, la estadística descriptiva y en el análisis factorial exploratorio. Para ello, el artículo se organiza del siguiente modo. En primer lugar, se explica el diseño de la encuesta, justificando las variables utilizadas a partir de la literatura existente. El siguiente paso se expone el análisis estadístico realizado y los resultados obtenidos. Finalmente, se discuten estos resultados aportando las contribuciones más significativas de la investigación.

2. Diseño de la investigación

La encuesta pretende averiguar los problemas existentes en los procesos de licitación y contratación pública en el sector de la construcción peruano. El primer paso es identificar y definir las variables a tener en cuenta en la encuesta. La búsqueda bibliográfica permitió identificar artículos e investigaciones que habían desarrollado temas relacionados con la licitación y contratación de obras. En estos documentos se identificaron las variables que permitieron estructurar y desarrollar la encuesta; de este modo, las preguntas de la encuesta están debidamente referenciadas y relacionadas con la literatura existente.

Se formularon 24 preguntas, que se agruparon en cuatro constructos iniciales: (1) bases y expediente técnico; (2) influencia de la política, corrupción y colusión en las licitaciones; (3) entidades; y (4) plazos en el proceso de licitación. Las preguntas, agrupadas por constructos, se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Variables y enunciados de la encuesta y referencias clave, agrupadas por constructos

Variable	Enunciado	Referencias
CONSTRUCTO 1: BASES Y EXPEDIENTE TÉCNICO		
1.1. Respuestas claras y precisas	Las respuestas o aclaraciones a las bases de las licitaciones son claras y precisas.	Pérez, 2015
1.2. Contradicciones entre bases y expedientes técnicos	Suelen existir contradicciones entre los documentos de las bases de licitación y los expedientes técnicos.	Mohamed et al., 2011
1.3. Sobre estimación o sub estimación de presupuestos	Los presupuestos de obra en los expedientes técnicos, se encuentran sobre valorados.	Pastrana, 2015; Marca & Escobar, 2015
1.4. Claridad en los requisitos	Los requisitos en los procesos de licitación son definidos de forma clara.	Serrano, 2011
1.5. Acceso a la información	En los procesos de licitación se tiene libre acceso a toda la información de interés público.	Weber & Ribeiro, 2004; Correa, 2002
1.6. Confiabilidad de los expedientes técnicos	Los estudios previos de las obras no son 100% confiables, tendiendo a generar modificaciones y por tanto adicionales durante la ejecución de la obra.	Correa, 2002
1.7. Modificación de bases	Se suelen modificar las bases de los procesos de licitación en base a las observaciones de los postores.	Correa, 2002; Pérez, 2015
1.8. Personal encargado de elaboración de bases	Todo el personal encargado de la elaboración de las bases de las licitaciones se encuentra correctamente formado, capacitado y calificado en aspectos técnicos, económicos y legales de la ley de contrataciones.	Correa, 2002; Kashiwagi, 1999
1.9. Criterio de elaboración de bases	Las bases de los procesos de licitación son elaboradas bajo un criterio técnico práctico.	Escamilla & Ramón, 2012
1.10. Oferta más baja como criterio de evaluación	La elección del ganador del proceso de licitación basado en la oferta más baja es el mejor criterio de evaluación.	Kashiwagi, 1999; Topcu, 2004; Mohamed et al., 2011; Awwad, 2016
CONSTRUCTO 2: INFLUENCIA DE LA POLÍTICA, CORRUPCIÓN Y COLUSIÓN EN LAS LICITACIONES		
2.1. Criterios restrictivos y direccionados	Los criterios de evaluación de los postores son restrictivos y tienden a direccionar los procesos de licitación.	Weber & Ribeiro, 2004; Shan et al., 2015
2.2. Participación de la autoridad supervisora de procesos	La autoridad competente de la supervisión de los procesos de licitación pública participa oportunamente en los procesos de evaluación, para evitar las prácticas comerciales restrictivas (colusión y/o corrupción).	Serrano, 2011
2.3. Política en los procesos de licitación	Los procesos de licitación responden a factores políticos.	Beato & Díaz, 2003; Weber & Ribeiro, 2004
2.4. Corrupción	La corrupción afecta a los procesos de licitación pública.	Weber & Ribeiro, 2004; Sohail & Cavill, 2008; Bowen et al., 2012
2.5. Reparto de comisiones	Es común el uso y reparto de comisiones con el objeto de obtener contratos.	Weber & Ribeiro, 2004
2.6. Colusión	Los postores participan en un mercado donde no se respeta la libre competencia y son afectados por agentes colusivos.	Serrano, 2011; Ballesteros-Pérez et al., 2013; Chotibhongs & Arditi, 2012
2.7. Favoritismo en los procesos de licitación	La información confidencial de la licitación puede que sea dada a un postor específico y/o se percibe que los requisitos son direccionados hacia determinados postores ya que estos son los únicos que los cumplen.	Shan et al., 2015; Enshassi et al., 2010
2.8. Presupuesto de las	Muchos procesos de licitación son puestos en marcha sin contar	Pastrana, 2015; Shan et al.,

Variable	Enunciado	Referencias
licitaciones	con la totalidad de la partida presupuestal, ocasionando paralizaciones de obra.	2015
CONSTRUCTO 3: ENTIDADES		
3.1. Cantidad de oferentes	Las licitaciones son diseñadas para promover la participación de la mayor cantidad de oferentes.	Serrano, 2011; Enshassi et al., 2010
3.2. Organismo supervisor de las contrataciones	El portal digital de la entidad encargada de las contrataciones del estado es claro, fácil de usar, se actualiza con regularidad y ofrece información oportuna acerca de los procesos de licitación.	Pastrana, 2015)
3.3. Publicidad de los procesos de licitación	Los procesos de licitación son lo suficientemente publicitados que permiten que todos los posibles oferentes se enteren del proceso.	Serrano, 2011; Shan et al., 2015; Correa, 2002
3.4. Uniformidad en el trato de los postores	Se maneja el criterio de uniformidad entre todas las entidades contratantes a la hora de la elaboración de los requisitos y de los criterios de evaluación, en aras de permitir un trato igualitario hacia los postores.	Weber & Ribeiro, 2004; Correa, 2002
CONSTRUCTO 4: PLAZOS EN EL PROCESO DE LICITACIÓN		
4.1. Plazos adecuados	Los plazos de tiempo que se proponen para el desarrollo del proceso de licitación son lo suficientemente cómodos que permiten el estudio, la elaboración y presentación de propuestas.	Enshassi et al., 2010; Pastrana, 2015; Shan et al., 2015
4.2. El plazo restringe la participación	Los plazos propuestos en las bases para la presentación de propuestas restringe la participación de postores.	Correa, 2002

El cuestionario de la encuesta se divide en cuatro partes:

1. Breve explicación de la investigación.
2. Caracterización del encuestado: profesión, experiencia laboral, cargo y sub-sector.
3. Preguntas de la investigación: 24 preguntas, descritas en la Tabla 1. La escala de medida utilizada es una Likert de cinco puntos, donde las cinco alternativas de respuesta se encuentran vinculadas a los correspondientes valores numéricos.
4. Comentarios que realicen los encuestados con respecto a la encuesta. Estos comentarios se utilizarán posteriormente para enriquecer la discusión de los resultados.

La encuesta se elabora con un formato “en línea”, mediante la aplicación Formularios de Google, generándose un enlace para su posterior envío por correo electrónico o para su publicación en las redes sociales o diferentes soportes informáticos. Se trata de una encuesta que se puede contestar fácilmente sin sobrepasar los quince minutos.

Se realizó una prueba piloto a 20 profesionales con experiencia en procesos de licitación. Esto permitió contextualizarla a la terminología típica del Perú. También se ajustaron algunos enunciados y se subsanaron las deficiencias habituales en este tipo de investigaciones. A continuación se procedió a la difusión de la misma.

En cuanto al tipo de muestreo, en una primera fase es aleatorio o probabilístico: grupos de profesionales peruanos a través de las redes sociales *Facebook* y *LinkedIn*, así como del Colegio de Ingenieros del Perú. La segunda parte es un muestreo no probabilístico, de conveniencia o de “bola de nieve”, no siendo aleatorio porque se realiza el envío a otros profesionales que se conocía previamente y estos al mismo tiempo lo han hecho llegar a conocidos suyos del mismo sector.

La población objeto de encuesta está compuesta por profesionales que en algún momento han desarrollado funciones en los procesos de licitación pública del sector de la construcción en el Perú. Debido a la existencia de profesionales colegiados y no colegiados, se considera que la población es infinita a efectos de representatividad estadística. Por ello, la expresión que relaciona el tamaño de la muestra con el error estadístico es (Field, 2009):

$$n = z^2pq / e^2$$

El número de respuestas (tamaño de la muestra, n) obtenidas en esta investigación ha sido de 212. Esta muestra es estadísticamente representativa para un nivel de confianza del 95% ($p=q=0,5$; $z=1,96$) y un margen de error (e) del 6,73%. La fiabilidad de la encuesta se calcula

mediante el Alfa de Cronbach, el cual permite medir su consistencia interna, obteniendo un valor de 0,617. Este valor, aunque bajo, es suficiente para darla como bueno teniendo en cuenta la diversidad de los constructos que se están midiendo (Field, 2009). Para todos los cálculos estadísticos se ha utilizado la aplicación SPSS versión 23.

3. Análisis de resultados

3.1. Caracterización de la muestra

Una vez obtenidos los datos se procede a su depuración y posterior análisis. Los encuestados pueden caracterizarse mediante cuatro variables básicas: profesión, experiencia laboral, cargo y sub-sector. La mayoría de estos encuestados son ingenieros civiles (72%) y arquitectos (10%); los restantes encuestados son ingenieros industriales, abogados, etc. La Tabla 2 muestra la experiencia laboral de los encuestados en años.

Tabla 2. Experiencia laboral de los encuestados

EXPERIENCIA LABORAL	PORCENTAJE
Menor de 1 año	4%
Entre 1 y 5 años	53%
Entre 6 y 10 años	13%
Entre 11 y 15 años	8%
Entre 16 y 20 años	9%
Más de 21 años	13%

Respecto al sub-sector, el 35% es el porcentaje más alto que corresponde a profesionales que se desempeñan en el sector público, más específicamente trabajan en las entidades contratantes y promotoras de los procesos de licitación. En cuanto a la labor en la que actualmente se desempeña o desempeño durante los últimos cinco años, la distribución fue la siguiente: el 39% de los profesionales encuestados se desempeñan en el área técnica; el 26% laboran en el área de supervisión; el 18% se desempeñan como mando intermedio; el 15% de los encuestados son directivos; y el 2% restante se desempeñan como asesores, especialistas técnicos, etc.

3.2. Análisis estadístico descriptivo

Los valores de media, mediana y la desviación típica de cada una de las variables se representan en la Tabla 3. Llama la atención que el enunciado “la corrupción afecta a los procesos de licitación pública” (variable 2.4) sea el más respaldado por los encuestados (mayor media y mediana y menor desviación típica). Otros enunciados que son fuertemente apoyados son: “suelen existir contradicciones entre los documentos de las bases de licitación y los expedientes técnicos” (variable 1.2), “los estudios previos de las obras no son 100% confiables, tendiendo a generar modificaciones y por tanto adicionales durante la ejecución de la obra” (variable 1.6), “los criterios de evaluación de los postores son restrictivos y tienden a direccionar los procesos de licitación” (variable 2.1) y “es común el uso y reparto de comisiones con el objeto de obtener contratos” (variable 2.5).

Por el contrario, la afirmación menos apoyada por los encuestados es “la elección del ganador del proceso de licitación basado en la oferta más baja es el mejor criterio de evaluación” (variable 1.10). Otros enunciados poco apoyados son: “todo el personal encargado de la elaboración de las bases de licitaciones se encuentra correctamente formado, capacitado y calificado en aspectos técnicos, económicos y legales de la ley de contrataciones” (variable 1.8), “la autoridad competente de la supervisión de los procesos de licitación participa oportunamente en los procesos de evaluación” (variable 2.2), “se maneja

el criterio de uniformidad entre todas las entidades contratantes a la hora de la elaboración de los requisitos y de los criterios de evaluación” (variable 3.4) y, finalmente, “los procesos de licitación son lo suficientemente publicitados que permiten que todos los posibles oferentes se enteren del proceso” (variable 3.3).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos

Variable	Media	Mediana	Desviación Típica
1.1.	2,79	3,00	1,195
1.2.	4,33	5,00	0,829
1.3.	3,61	4,00	1,193
1.4.	2,86	3,00	1,261
1.5.	3,01	3,00	1,354
1.6.	4,35	5,00	0,970
1.7.	3,49	4,00	1,229
1.8.	2,33	2,00	1,141
1.9.	2,76	3,00	1,185
1.10.	2,04	1,00	1,336

Variable	Media	Mediana	Desviación Típica
2.1.	4,41	5,00	0,852
2.2.	2,42	2,00	1,280
2.3.	4,16	4,00	0,899
2.4.	4,72	5,00	0,596
2.5.	4,43	5,00	0,837
2.6.	4,17	4,00	0,985
2.7.	4,23	4,00	0,874
2.8.	4,14	4,00	1,048
3.1.	2,82	3,00	1,532
3.2.	3,29	4,00	1,383
3.3.	2,46	2,00	1,322
3.4.	2,33	2,00	1,255
4.1.	2,84	3,00	1,388
4.2.	3,68	4,00	1,240

3.3. Análisis factorial exploratorio

Se lleva a cabo un análisis factorial exploratorio por el método de componentes principales, con el objetivo de encontrar cuales son los constructos reales y compararlos con los anteriormente formulados. El análisis factorial exploratorio se realiza con todas las variables que se encuentran agrupadas en los constructos iniciales. Antes de realizar este análisis se deben de realizar pruebas de evaluación, las cuales nos indican si se puede o no proceder con el análisis factorial. Estas pruebas son el test Kaiser, Meyer y Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. El test KMO, relaciona los coeficientes de correlación observados entre las variables, cuando más cercano a 1 sea el resultado de este test, se demuestra que existe una correlación alta entre las variables. En el caso de estudio, el valor obtenido es de 0,824 que se considera como un valor alto (Field, 2009). La Tabla 4 muestra los resultados.

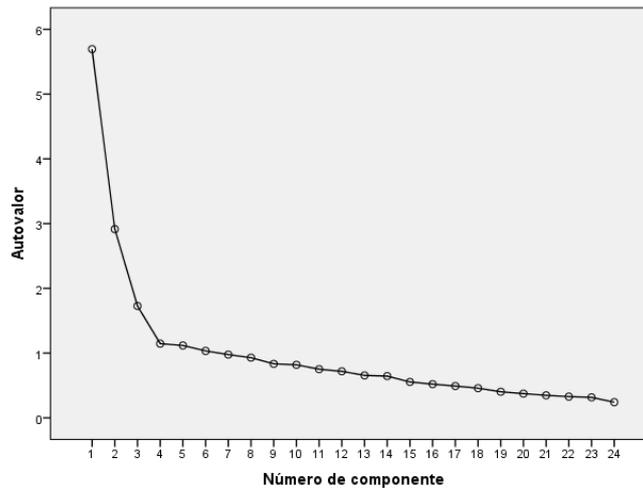
Por otra parte, la prueba de esfericidad se utiliza para probar la hipótesis nula de que las variables no están correlacionadas entre sí, es decir que la matriz de correlaciones es la identidad. Al rechazar esta hipótesis se demuestra que existe cierta correlación entre las variables y se puede continuar con el análisis. En esta prueba si Sig. (p-valor) <0,05 se puede aplicar el análisis factorial y si Sig. (p-valor) >0,05 no se puede aplicar el análisis factorial (Field, 2009). En este caso, el p-valor es 0,00, por lo que se demuestra que existe correlación entre las variables y se puede proceder con el análisis de componentes principales. La Tabla 4 resume los resultados.

Tabla 4. Pruebas de KMO y Barlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,824
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1.553,54
	Gl	276
	Sig.	0,000

Respecto al número de componentes a obtener, el gráfico de sedimentación que se incluye como Figura 1 marca claramente el punto de inflexión en el cuarto componente (Field, 2009). Es por ello que se consideran únicamente los cuatro primeros componentes principales (o constructos finales de la investigación).

Figura 1. Gráfico de sedimentación



En la Tabla 5 se muestra el porcentaje de varianza explicada de cada uno de los cuatro componentes principales extraídos. Su suma comprende el 47,85% de la variabilidad de las 24 variables originales. Del total, el primer componente explica el 23,73%, el segundo explica el 12,14%, el tercero explica el 7,20%, el cuarto componente explica el 4,78%.

Tabla 5. Varianza total explicada

Nº	Autovalores iniciales			Suma de extracción de cargas al cuadrado			Suma de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% Varianza	% Acumulado	Total	% Varianza	% Acumulado	Total	% Varianza	% Acumulado
1	5,695	23,727	23,727	5,695	23,727	23,727	4,502	18,758	18,758
2	2,914	12,144	35,871	2,914	12,144	35,871	3,479	14,496	33,255
3	1,727	7,197	43,068	1,727	7,197	43,068	2,066	8,607	41,861
4	1,147	4,778	47,846	1,147	4,778	47,846	1,436	5,984	47,846
5	1,118	4,658	52,504						
6	1,034	4,308	56,812						
7	0,977	4,070	60,881						
8	0,929	3,873	64,754						
9	0,834	3,477	68,231						
10	0,819	3,412	71,643						
11	0,751	3,130	74,773						
12	0,719	2,994	77,767						
13	0,656	2,732	80,499						
14	0,645	2,687	83,186						
15	0,554	2,309	85,496						
16	0,520	2,167	87,662						
17	0,492	2,049	89,711						
18	0,458	1,907	91,618						
19	0,403	1,677	93,296						
20	0,375	1,561	94,857						
21	0,348	1,450	96,307						
22	0,328	1,366	97,673						
23	0,317	1,319	98,992						
24	0,242	1,008	100,000						

Para su obtención se ha utilizado el método de rotación Varimax, con normalización Kaiser; la rotación converge en 7 iteraciones. Como parte del procedimiento se suprimen los valores absolutos menores a 0,400 para descartar las variables que no tengan significación (Field, 2009). En la Tabla 6 se presentan los valores de las variables y su agrupación en los cuatro componentes principales. Tras la Tabla 6, se explican con más detalle estos componentes.

Tabla 6. Matriz de componentes principales rotados

VARIABLE	COMPONENTE (CONSTRUCTO)			
	1	2	3	4
Las bases de los procesos de licitación son elaboradas bajo un criterio técnico práctico.	0,691			
La autoridad competente de la supervisión de los procesos de licitación pública participa oportunamente en los procesos de evaluación, para evitar las prácticas comerciales restrictivas (colusión y/o corrupción)	-0,676			
Se maneja el criterio de uniformidad entre todas las entidades contratantes a la hora de la elaboración de los requisitos y de los criterios de evaluación, en aras de permitir un trato igualitario hacia los postores.	0,643			
Las respuestas o aclaraciones a las bases de las licitaciones son claras y precisas.	0,622			
Los requisitos en los procesos de licitación son definidos en forma clara.	0,614			
En los procesos de licitación se tiene libre acceso a toda la información de interés público.	0,611			
Todo el personal encargado de la elaboración de las bases de las licitaciones se encuentra correctamente formado, capacitado y calificado en aspectos técnicos, económicos y legales de la ley de contrataciones.	0,606			
Los procesos de licitación son lo suficientemente publicitados que permiten, que todos los posibles oferentes se enteren del proceso.	0,577			
Las licitaciones son diseñadas para promover la participación de la mayor cantidad de oferentes.	0,569			
El portal digital de la entidad encargada de las contrataciones del estado es claro, fácil de usar, se actualiza con regularidad y ofrece información oportuna acerca de los procesos de licitación.	0,533			
La elección del ganador del proceso de licitación basado en la oferta más baja es el mejor criterio de evaluación.	0,509			
Los plazos de tiempo que se proponen para el desarrollo del proceso de licitación son lo suficientemente cómodos que permiten el estudio, las visitas, elaboración y presentación de las propuestas.	0,498			
Los postores participan en un mercado donde no se respeta la libre competencia y son afectados por agentes colusivos.		0,759		
Es común el uso y reparto de comisiones con el objeto de obtener contratos.		0,741		
La información confidencial de la licitación puede que sea dada a un postor específico y/o se percibe que los requisitos son direccionados hacia determinados postores ya que estos son los únicos que los cumplen.		0,717		
Los procesos de licitación responden a factores políticos.		0,630		
Los criterios de evaluación de los postores son restrictivos y tienden a direccionar los procesos de licitación.		0,620		
La corrupción afecta los procesos de licitación pública.		0,552		
Los presupuestos en los expedientes técnicos de obra, se encuentran sobre valorados.			0,761	
Los plazos propuestos en las bases para la presentación de propuestas restringen la participación de postores.			-0,578	
Muchos procesos de licitación son puestos en marcha sin contar con la totalidad de la partida presupuestal, ocasionando paralizaciones de obra.			0,481	
Se suelen modificar las bases de los procesos de licitación en base a las observaciones de los postores.			0,422	
Los estudios previos de las obras no son 100% confiables, tendiendo a generar modificaciones y por tanto adicionales durante la ejecución de la obra.				0,708
Suelen existir contradicciones entre los documentos de las bases de licitación y los expedientes técnicos.				0,653

CONSTRUCTO 1: BASES DE LOS PROCESOS DE LICITACIÓN Y ENTIDADES QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS. Agrupa las variables que desarrollan las características de las bases de la licitación, y también las variables de las entidades que participan en estos procesos, ya sean formuladoras o supervisoras de los procesos. Estos dos grupos están muy vinculados porque las entidades públicas son las que promueven los

procesos de licitación y a la vez ellas son las que formulan las condiciones y características particulares que se encuentran desarrollados en las bases de los procesos.

CONSTRUCTO 2: INFLUENCIA DE LA POLÍTICA, CORRUPCIÓN Y COLUSIÓN EN LAS LICITACIONES. Este constructo se forma a partir de todas las malas prácticas observadas en los procesos de licitación: corrupción, colusión, direccionamiento, reparto de comisiones e influencia política. Todas estas malas prácticas están interrelacionadas entre sí, ya que la ocurrencia de una desencadena la ocurrencia de otra. Lamentablemente, en muchos de los casos, la injerencia de la política en los procesos de licitación conlleva que estas malas prácticas ocurran.

CONSTRUCTO 3: INFLUENCIA DE LOS PLAZOS Y PRESUPUESTOS EN LOS PROCESOS DE LICITACIÓN. Los plazos y los presupuestos se encuentran intrínsecamente relacionados: una variación en los plazos implica directamente una variación en los presupuestos. Además, no solo se relacionan durante la ejecución de los proyectos, sino desde la formulación de los mismos; también condicionan el desarrollo de los procesos, la selección de los postores y la elección del ganador. Las observaciones de los postores pueden afectar los plazos del proceso; en muchos casos se aprecia que las observaciones fueron realizadas a la claridad de los presupuestos y a partidas de ejecución faltantes.

CONSTRUCTO 4: DEFICIENCIAS EN LOS ESTUDIOS PREVIOS, BASES Y PROCESOS. Las deficiencias en los estudios previos repercuten en deficiencias en las bases de los procesos de licitación y en los expedientes técnicos de ejecución de obra. Todo esto da como consecuencia que los procesos de licitación no se lleven a cabo con los parámetros de ejecución real. Además, durante la ejecución de los trabajos se generan modificaciones adicionales y ampliaciones de plazo.

Existen diferencias significativas entre los constructos iniciales y los finales. Originalmente, las variables de las bases y los expedientes técnicos se encuentran en el primer constructo; en la combinación final todas las variables del constructo de entidades pasan al primer constructo sobre bases y expediente técnico. Esto es lógico dado que estas entidades son las encargadas de la elaboración de las bases y los expedientes, así también como de supervisar los procesos y hacer cumplir todo lo que se indica en estos documentos. Por otra parte, la variable que corresponde a la “participación oportuna de la autoridad supervisora de los procesos” (variable 2.2) inicialmente se encontraba en el constructo “influencia de la política, corrupción y colusión en las licitaciones”. Esto es debido a que se asumió que su labor se encontraba relacionada con las otras variables que se encuentran en este constructo. Otra diferencia significativa es la generación del nuevo constructo “deficiencias en los estudios, bases y procesos”; las variables que se encuentran en este constructo inicialmente se encontraban agrupadas en “bases y expediente técnico”.

4. Discusión y conclusiones

Muchos de los factores que afectan a los procesos de licitación, tienen su origen en la formulación de las bases que son desarrolladas por las entidades contratantes. Las bases generan muchas dudas a los postores y cuando estos solicitan aclaraciones, las entidades responden complicándolo todavía más. Tal y como indican Pastrana (2015) y Serrano (2011), las bases deben ser concisas, exactas, claras y fáciles de entender, de modo que no generen dudas ni ambigüedades. A este respecto, un ingeniero civil (entre 1 y 5 años de experiencia) indica: “Normalmente el proceso de consultas termina generando mayores restricciones en los postores debido a la ambigüedad de las respuestas”.

Por otra parte, los requisitos que se encuentran en las bases no son definidos en forma clara, o en muchos casos, son irreales y desproporcionados al objeto de contratación. Los requisitos deberían estar definidos claramente y correlacionados lógicamente con el objeto

del contrato (Serrano, 2011; Correa, 2002). Estos requisitos confusos o ilógicos se solicitan porque existe un direccionamiento de los trabajos hacia determinados postores, que son los que los pueden cumplir. Así, otro ingeniero civil (entre 6 y 10 años de experiencia) realiza el siguiente comentario: “Existen muchas “llaves” que malos funcionarios incluyen en las licitaciones, desde cosas absurdas como asistente de ingeniero residente con 20 años de maestría en ingeniería estructural, hasta ingeniero sanitario con 40 años de colegiado”.

También se aprecia que los contratistas muchas veces para acceder a estas licitaciones con requisitos exagerados se ven tentados a falsificar documentos, tal y como comenta un ingeniero civil (16 a 20 años de experiencia): “En los procesos de selección los documentos que presentan los postores no son fiscalizados, existiendo el riesgo de ganar licitaciones con información falsa respecto a la experiencia de la empresa y de los profesionales”.

Cuando se obtienen estos contratos con base a estos requisitos, no se cumplen realmente; apenas se firma el contrato se pide la sustitución del profesional. Un ingeniero civil con más de 21 años de experiencia opina lo siguiente: “Nunca se cumple, la participación de los profesionales propuestos en el concurso, ya sea en obra o en una consultoría, son sus “reemplazos” los que la ejecutan. Solo utilizan su curriculum para ganar el proceso”.

Otro de los factores que afectan considerablemente el desarrollo de los procesos de licitación, son los criterios de evaluación. En el Perú el principal criterio de evaluación en los procesos de licitación, es el criterio económico basado en la oferta más baja. De acuerdo a muchos estudios se ha comprobado que el criterio económico basado en la oferta más baja es la principal causa de problemas en las obras (Topcu, 2004). Sidney et al. (2006) indican que el contenido técnico debería ser más importante que el precio. Así por ejemplo en Italia, Portugal y Korea se elimina la oferta mas baja y la mas alta, y en otros países no se permite la contratación con la oferta más baja (Topcu, 2004; Palaneeswaran & Kumaraswamy; 2000). La opinión de los encuestados también va en el mismo sentido: “Se tiende a adoptar el criterio del menor precio en la selección del ganador no siendo esta la más viable ni la de mejores características de calidad para la obra” (arquitecto, 1 a 5 años de experiencia).

Se encontró que el tiempo que se determina en los plazos es un factor importante en el desarrollo de los procesos de licitación. Pastrana (2015) indica que los plazos deben ser prudentes entre cada una de las etapas. Los plazos no pueden ser tan largos que condicionen el acceso a nuevos postores ni tan cortos que no permitan un correcto estudio y preparación de todos los documentos necesarios (Correa, 2002). La dilatación del proceso puede llevar a que ocurran actos que vayan en contra de la transparencia de los procesos de licitación, tal y como indica un ingeniero civil entre 1 y 5 años de experiencia: “Las licitaciones públicas deben realizarse con la mayor rapidez posible para dar transparencia al trámite correspondiente, pues la burocracia que existe nos lleva a más confusiones y manejos internos”.

Durante el desarrollo de la investigación se encontró que las entidades que participan en los procesos de licitación, ya sean como entidades contratantes o entidades supervisoras, se consideran factores que afectan los procesos de licitación (Correa, 2002; Serrano, 2011; Escamilla & Ramón, 2012). En el Perú esta labor la realiza el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. De acuerdo a las respuestas obtenidas en las encuestas, la percepción de los encuestados es que esta entidad no participa oportunamente en los procesos de licitación (en cualquiera de sus fases), con el objetivo de evitar prácticas comerciales restrictivas (colusión y corrupción). Por ejemplo, un ingeniero civil con más de 21 años de experiencia opina que “...el actual sistema de licitaciones de nuestro país es ineficiente, lo cual requiere de una participación más activa de parte del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, principalmente en la verificación de los documentos presentados por los postores en cada una de las licitaciones”.

No se maneja el criterio de uniformidad entre todas las entidades contratantes a la hora de elaborar las bases y definir los criterios de selección. Es así que para el mismo objeto de contratación, diferentes entidades solicitan diferentes requisitos, a pesar de las bases estandarizadas elaboradas por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. El uso del criterio de uniformidad aumenta la eficiencia del sistema y evita las barreras de entrada (Weber & Ribeiro 2004). Un ingeniero civil, de 1 a 5 años de experiencia, indica que: "En los procesos de licitación los términos de referencia (bases) deberían ser uniformizados por región, para así no tener diferentes criterios de evaluación y calificación".

Los procesos de licitación deben ser diseñados para que puedan participar la mayor cantidad de postores y no limitar su acceso. Como parte del diseño del proceso de licitación se encuentra la publicidad del mismo. Las entidades formuladoras de estos procesos deben asegurar la máxima publicidad de modo que más postores se enteren y puedan participar del proceso. En este tema los encuestados tienen la percepción de que, en principio, los procesos de licitación no son diseñados para promover la mayor participación de postores, sino la participación de grupos cercanos a las entidades contratantes.

En los procesos de licitación el personal encargado de la elaboración de las bases y los expedientes técnicos debe tener amplia experiencia en el área en la que labora, ya que de ellos depende la calidad del proceso de licitación y la calidad del proyecto. En la encuesta un buen porcentaje de los encuestados indicaron que el personal encargado de la elaboración de las bases de las licitaciones no se encuentra correctamente formado, ni capacitado, ni mucho menos calificado en aspectos técnicos, económicos y legales de la ley de contrataciones. Un ingeniero civil, de 1 a 5 años de experiencia, cuenta su experiencia: "La falta de capacitación continua de muchos técnicos profesionales en la rama permite toda esta confusión social, económica y política".

Muchos procesos responden a factores políticos; las autoridades que ocupan cargos de decisión buscan que las licitaciones se lleven a cabo en determinados momentos y así poder hacer coincidir la ejecución y culminación de obra con momentos particulares de la situación política del país. Esto desvirtúa la necesidad real de licitar y ejecutar las obras, no siendo realizadas en el momento que son necesarias para la población sino en el momento que el político las necesita. Las licitaciones públicas muchas veces responden a la retribución de favores; esto se refiere a que los políticos una vez estando en el poder tienen que devolver los favores a los empresarios que los apoyaron para que lleguen al cargo político. Así por ejemplo, un arquitecto (entre 1 y 5 años de experiencia) da la siguiente versión: "Es común que la ejecución de las obras licitadas sigan intereses políticos del gobierno o ente que las licitó a lo que existe más interés en quien las ejecuta, restringiendo la postulación de mayores y mejores contratistas".

La corrupción, colusión, reparto de comisiones y el direccionamiento están íntimamente relacionados. Buscan sacar un beneficio económico mediante la adjudicación y ejecución de la obra. Esta adjudicación la logran mediante acuerdos entre los mismos postores en el caso de la colusión (Ballesteros-Pérez et al., 2013) o entre postores y funcionarios públicos en el caso de la corrupción (Sohail & Cavill, 2008); para lograr estos acuerdos se reparten y entregan comisiones, con lo cual aseguran el direccionamiento de los procesos de licitación hacia las empresas o postores que más les convenga (Serrano; 2011; Chotibhongs & Arditi, 2012; Marca & Escobar, 2015). Shan et al. (2015) indican que las investigaciones académicas sobre estos temas se basan en la percepción y experiencia de los actores, ya que estas actividades se llevan a cabo de forma clandestina y sin dejar evidencia física. Un ingeniero civil (con más de 21 años de experiencia) precisa lo siguiente: "Cada vez son más los vicios y sistemas de corrupción que se van creando y generando para garantizar que los procesos de selección al ser lanzados tengan nombre y apellido en un 95%".

Por otra parte, los plazos propuestos para la presentación de ofertas constituyen una barrera de entrada cuando son largos y restringen el ingreso de nuevos postores o cuando son tan cortos que no permiten un correcto estudio y desarrollo de los documentos necesarios para que el postor se presente al proceso de licitación (Correa, 2002). También los presupuestos constituyen un factor importante dentro de los procesos de licitación; en primer lugar porque demuestran la calidad de los estudios preliminares y la calidad del expediente técnico; en segundo lugar porque constituyen una barrera de entrada. También se pueden generar conductas anticompetitivas en base a variaciones en los presupuestos (Marca & Escobar, 2015). Por otra parte, se encontró que muchas entidades ponen en marcha procesos de licitación sin contar con la totalidad de la partida presupuestaria. Esto genera un perjuicio económico y social. Así lo explica un ingeniero civil con más de 21 años de experiencia: “La entidad, inicia sus obras sin contar en cartera con el presupuesto total del proyecto, lo que genera que a la hora de pagar valorizaciones al contratista, la entidad no cuente con el dinero para el pago”.

Los estudios previos deben de ser confiables, en cuanto a características técnicas y planificación (Bubshait, 2003). En la investigación se encontró que los estudios previos en el Perú no son 100% confiables, lo que genera modificaciones adicionales durante la ejecución de los trabajos. La falta de calidad en la elaboración del diseño y de otros estudios previos es un factor de corrupción, ya que las posibles modificaciones puede tener como intención el favorecer a algún postor (Correa 2002). En muchas ocasiones, el plazo para la realización adecuada del diseño y de los estudios previos es insuficiente, lo que origina deficiencias; en otras ocasiones, estos estudios son realizados en épocas diferentes a la ejecución, lo que origina modificaciones en el contrato. También suelen existir contradicciones entre los documentos de las bases y los expedientes técnicos, siendo este el origen de reclamaciones y modificaciones en la ejecución de las obras (Mohamed et al.; 2011).

Una vez expuestos los principales hallazgos del estudio, se realizan algunas recomendaciones y propuestas que puedan mejorar el escenario peruano. Se considera fundamental que el organismo supervisor de las contrataciones del estado tenga un papel mucho más proactivo, por una parte, publicitando los derechos de los participantes y, por otra parte, canalizando las actuaciones que vulneren la libre competencia. También debe promover la utilización de bases estandarizadas para todas las entidades contratantes. Tal y como puede ser aplicable en la mayoría de países, la eliminación como criterio de selección la oferta más baja puede aportar ventajas al sistema. También se recomienda reducir los requisitos mínimos para obras de poca envergadura; esta reducción debe basarse en criterios técnicos y económicos que permitan la inclusión de pymes y jóvenes profesionales.

5. Referencias

- Awwad, R. (2016). Evolutionary simulation of contractors' learning and behavior under two bid-tendering approaches. *Journal of Management in Engineering*, 32(2), 04015041.
- Ballesteros-Pérez, P., González-Cruz, M.C., Cañavate, A., & Pellicer, E. (2013). Detecting abnormal and collusive bids in capped tendering. *Automation in Construction*, 31, 215-229.
- Ballesteros-Pérez, P., Skitmore, M., Pellicer, E., & Zhang, X. (2016). Scoring rules and competitive behavior in best value construction auctions. *Journal of Construction Engineering and Management*, 142, 04016035.
- Beato, P., & Díaz, J. (2003). *La participación del Sector Privado en los Servicios de Agua y Saneamiento en Cartagena de Indias*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

- Bowen, P.A., Edwards, P.J., & Cattell, K. (2012). Corruption in the South African construction industry: a thematic analysis of verbatim comments from survey participants. *Construction Management and Economics*, 30, 885-901.
- Bubshait, A. (2003). Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects. *International Journal of Project Management*, 21, 63-70.
- Chotibhongs, R., & Arditi, D. (2012). Detection of collusive behavior. *Journal of Construction Engineering and Management*, 138(11), 1251-1258.
- Correa, I. (2002). *Manual de Licitaciones Públicas*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Enshassi, A., Kumaraswamy, M., & Nairab, S. (2010). Analysis of contractors' bidding decision in the Palestinian construction industry. *Revista Ingeniería de Construcción*, 25(2), 161-214.
- Escamilla, M., & Ramón, F. (2012). *Estudio y Análisis de un Procedimiento para Licitación de Obra Pública* (Tesis de Master). Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics using SPSS* (3ª ed.). Londres: SAGE.
- Kashiwagi, D. (1999). The construction delivery system of the information age. *Automation in Construction*, 8, 417-425.
- Latham, M. (1994). *Constructing the Team*. Londres: HMSO.
- Marca, H. R., & Escobar, F. (2015). Sobrevaloración de precios en licitaciones y compras públicas. *Investigaciones Altoandinas*, 17(2), 229-236.
- Matthews, O., & Howell, G. A. (2005). Integrated project delivery an example of relational contracting. *Lean Construction Journal*, 2(1), 46-61.
- Mohamed, K., Khoury, S., & Hafez, S. (2011). Contractor's decision for bid profit reduction within opportunistic bidding behavior of claims recovery. *International Journal of Project Management*, 29, 93-107.
- Palaneeswaran, E., & Kumaraswamy, M. (2000). Contractor selection for design/build projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 126(5), 331-339.
- Pastrana, L. A. (2015). *Guía Básica de Licitación Pública* (Tesis de Pregrado). Bogota: Universidad Militar Nueva Granada.
- Pérez, A. E. (2015). *Procedimiento para la Licitación de Obra en el Sector Público* (Tesis de Pregrado). Xalapa (México): Universidad Veracruzana.
- ProInversión (2015). *Plan Institucional Anticorrupción 2015*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas - Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión).
- Serrano, F. (2011). El derecho de la competencia como mecanismo para garantizar rivalidad en las licitaciones públicas e impulsar el crecimiento económico. *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional*, 19, 147-182.
- Shan, M., Chan, A., Le, Y., Xia, B., & Hu, Y. (2015). Measuring corruption in public construction projects in China. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 141(4), 05015001.
- Sidney, I., Molenaar, K., Gransberg, D., & Smith, N. (2006). *Best-Value Procurement Methods for Highway Construction Projects*. Washington, D.C.: Transportation Research Board.
- Sohail, M., & Cavill, M. (2008). Accountability to prevent corruption in construction projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(9), 729-738.
- Topcu, Y. (2004). A decision model proposal for construction contractor selection in Turkey. *Building and Environment*, 39, 469-481.
- Weber, C., & Ribeiro, E. (2004). Licitaciones y contratos públicos: El caso de Brasil. *Nueva Sociedad*, 194, 69-90.
- Zaghloul, R., & Hartman, F. (2003). Construction contracts: the cost of mistrust. *International Journal of Project Management*, 21(2013), 419-424.