



mapeandolacorrupcion.mx

Anexo Metodológico: Mapeando la Corrupción

INSITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD A.C. (IMCO)
MÉXICO EVALÚA: CENTRO DE ANÁLISIS DE POLÍTICA PÚBLICA

Copyright© 2019 Mapeando

Este reporte fue posible gracias al apoyo del pueblo de los Estados Unidos, a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido de este reporte es responsabilidad de El Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) y no necesariamente refleja el punto de vista de USAID o del gobierno de los Estados Unidos.

Índice

Introducción	6
Los procesos de compras públicas	7
1. PRINCIPIOS RECTORES DE LAS COMPRAS PÚBLICAS	7
1. <i>Libre Competencia</i>	8
2. <i>Transparencia</i>	8
3. <i>Rendición de Cuentas</i>	9
ESTRUCTURA DE UNA COMPRA PÚBLICA.....	9
2. DOCUMENTOS ANALIZADOS	12
<i>Oficio de Suficiencia Presupuestal</i>	12
<i>Dictamen de Excepción</i>	13
<i>Convocatoria o Invitación</i>	13
<i>Bases/Catálogo de Conceptos</i>	14
<i>Acta de Junta de Aclaraciones</i>	14
<i>Acta de Recepción y Apertura de Propuestas</i>	14
<i>Fallo de Adjudicación</i>	15
<i>Contrato</i>	15
<i>Finiquito</i>	16
2.1. VARIABLES SIMPLES.....	16
3. Indicadores.....	29
3.1. Favoritismo.....	29
3.1.1. Frecuencia de Contratos Ganados	29
3.1.2. Porcentaje de éxito de la empresa	31
3.1.3. Monto contratado por empresa	32
3.1.4. Tipo de proceso de compra.....	33
3.1.5. Insumos para Favoritismo.....	38
3.2. Concurso dirigido	38
3.2.1. Competencia Eliminada	39

3.2.2. Ausencia de Competencia.....	42
3.2.3. Construcción del indicador	43
3.2.4. Insumos para Concurso dirigido.....	44
3.3. Contratos fraccionados	45
3.3.1. Detección por tiempo	46
3.3.2. Detección por obra o servicio	47
3.3.3. Construcción del indicador	47
3.3.4. Insumos para Contratos fraccionados	48
3.4 Sobrecosto.....	49
3.4.1. Modificaciones al contrato	50
3.4.2. Superar el límite de excepción.....	50
3.4.3. Construcción del indicador	51
3.4.5. Insumos para Sobrecosto.....	53
3.5. Plazos cortos.....	53
3.5.1. Insumos para Plazos cortos.....	56
3.6. Colusión.....	56
3.6.1. Detección por precio.....	57
3.6.2. Detección por participación conjunta.....	58
3.6.3. Construcción del indicador	60
3.6.4. Insumos para Colusión.....	61
3.7. Empresa Fantasma.....	62
3.7.1. Reciente creación.....	63
3.7.2. Cambio de administración	63
3.7.3. Procesos de Excepción	64
3.7.4. Construcción del indicador	64
3.7.5. Insumos para Empresa Fantasma	65
Nota Metodológica: cálculo de límites de excepción a licitación pública para contrataciones públicas.....	67
Objetivo.....	67
Marco normativo aplicable.....	68

Metodología 68

ANEXO A: DESCRIPCIÓN DE VARIABLES..... 77

Bibliografía 96

Introducción

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y México Evalúa, con financiamiento de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), han desarrollado una metodología que permite identificar prácticas de corrupción en compras públicas, tanto de obra, como de adquisiciones y servicios. Esto mediante la sistematización de datos provenientes de la documentación oficial del proceso de compra. El principal propósito del proyecto es dotar a los gobiernos estatales de elementos analíticos para identificar redes de corrupción, así como atender las debilidades institucionales que fomentan su operación.

La metodología consiste en la creación de indicadores a partir de la sistematización e interacción de datos relevantes que provienen de los documentos que detallan un proceso de compra pública; como la convocatoria, el contrato, el fallo, entre otros. Cada indicador mide, para cada contrato, la presencia y magnitud de los indicios asociados a una práctica de corrupción en específico¹. De esta manera, los indicadores permiten determinar el nivel de riesgo que cada contrato tiene, de haber padecido una o más prácticas corruptas, con base en evidencia empírica comprobable proveniente de documentación oficial.

La elaboración y el análisis de los indicadores buscan que los procesos de auditoría no dependan de la generación de muestras aleatorias, como lo hacen actualmente, para elegir los procesos por auditar. Y que, en su lugar, estos provean a las instancias de gobierno un mapa de ruta que muestre de manera automática los procesos con mayor riesgo de padecer algún tipo de corrupción. Esto, permitiría aumentar la efectividad de la detección de corrupción, al permitir concentrar los esfuerzos de auditoría en aquellos contratos que presenten mayor riesgo. Además, cada indicador responde a una práctica de corrupción distinta, por lo que esta metodología permite priorizar y enfocar las investigaciones en diferentes fases del proceso de compra pública.

Para el desarrollo de este proyecto, el equipo de investigación realizó una amplia revisión de literatura y de documentación real de prácticas y modalidades de corrupción en compras públicas. Posteriormente

¹ Existen diversos trabajos académicos que presentan Índices de Riesgo de Corrupción o metodologías de “red flags”. Gran parte de este trabajo está basado en el índice generado por Mihaly Fazekas, Toth y King en el estudio del Corruption Research Center Budapest titulado “Anatomy of grand corruption” y las técnicas de corrupción publicadas por este centro y los mismos autores en “Corruption manual for beginners” en 2013. La principal diferencia es que los indicadores de Fazekas tienen como objetivo medir la presencia de corrupción a nivel país o dependencia, mientras que el presente trabajo desarrolla mediciones a nivel contrato. Es decir, las unidades de observación son distintas. Mientras que Fazekas observa el agregado de contratos en un periodo, nosotros observamos uno a uno a los contratos. No obstante, ambos trabajos sirvieron como base para el desarrollo de los indicadores.

sistematizó y analizó, a manera de prueba piloto, la información de todos los procesos de contratación de los Institutos de Infraestructura Física Educativa de los estados de Chihuahua y Nuevo León para los años 2014-2018 y 2014-2017 respectivamente.

El presente anexo metodológico explica el proceso completo de construcción de los indicadores; desde la captura hasta el cálculo e interpretación. Para tal, primero, desglosa los documentos analizados y la relevancia de estos. Después, describe cada una de las variables simples que responden al proceso de identificación de datos clave de la documentación oficial. Posteriormente, explica uno a uno los indicadores generados para identificar las prácticas de riesgo de corrupción, así como la manera de medirlos. Por último, detalla la composición de cada indicador y explica su interpretación a través de intervalos de riesgo y ejemplos obtenidos de los datos recopilados en la prueba piloto.

Los procesos de compras públicas

Para poder detectar prácticas de corrupción en las compras públicas primero es necesario saber cómo funciona un proceso de compra, entender las etapas que lo componen y explicar cuáles son los principios que debe seguir para ser considerado libre de corrupción. De esta forma podremos ubicar dentro del proceso aquellas prácticas que vulneran la integridad de una compra y, además, los rastros que dichas prácticas dejan en la documentación del proceso de contratación.

1. PRINCIPIOS RECTORES DE LAS COMPRAS PÚBLICAS

Dentro de los distintos sectores de gobierno, el de compras públicas es uno de los más vulnerables a actos corruptos². Esto debido a la gran cantidad de obra y servicios que cada dependencia y nivel de gobierno necesita día con día. Lo cual se traduce en miles de transacciones entre gobierno y empresas privadas al año, donde dentro del proceso de adjudicación de cada compra pública confluyen distintos intereses privados.

Entonces, es posible hablar de corrupción en una compra cuando la elección del producto y proveedor a contratar es tomada en función de intereses privados y no en función del bien público³. Es decir, el proveedor no fue elegido en términos de calidad, eficiencia y precio, sino que la decisión fue basada en intereses privados.

² OCDE, *Preventing Corruption in Public Procurement* (París: OCDE, 2016), 6.

³ The World Bank, *Fraud and Corruption Awareness Handbook* (Washington DC: World Bank Group, 2014).

<http://documents.worldbank.org/curated/en/309511468156866119/pdf/877290PUB0Frau00Box382147B00PUBLIC0.pdf>

(Consultado el 17/05/2017).

Para asegurar que los funcionarios públicos adjudiquen la compra al proveedor con la oferta más atractiva para el gobierno, se han desarrollado una serie de reglas y procedimientos que limitan la discrecionalidad y fomentan la competencia. No obstante, existen distintas maneras de corromper los procesos de compra pública. Por lo tanto, es necesario comprender cuáles son los principios que conforman a un proceso de compra idóneo, para después detectar las malas prácticas que, al alejarse de dichos principios, representan un riesgo de corrupción⁴.

1. Libre Competencia

El primer principio de una compra pública ausente de corrupción es la libre competencia. Es fundamental asegurar que todos los posibles proveedores se encuentren en igualdad de condiciones para participar y competir⁵. En primer lugar, porque incentiva a los proveedores a presentar las propuestas más solventes y de mayor calidad ya que, al tener que competir con otras empresas, la probabilidad de ganar es menor. Por el contrario, cuando una empresa tiene asegurada la adjudicación del contrato, no cuenta con incentivos para presentar una propuesta competitiva.

En segundo lugar, y más importante, para que un acto de corrupción en compras públicas sea exitoso, la red de corrupción debe asegurarse de adjudicar el contrato a la empresa deseada⁶. Por lo que pondrán barreras a la entrada, o efectuarán mecanismos de colusión, para limitar a los posibles ganadores. En consecuencia, cualquier tipo de acción que limite la participación de las empresas en alguna compra pública representa un riesgo de corrupción⁷. Si bien, es cierto que algunas restricciones podrían ser justificadas, muchas veces el abuso de estas es aprovechado para dirigir un proceso de compra a un proveedor previamente seleccionado.

2. Transparencia

Un segundo principio fundamental para los procesos de compra pública es la transparencia. Es importante que cada etapa del proceso, desde el presupuesto hasta la ejecución del contrato, esté debidamente

⁴ Mihály Fazekas, János Tóth y Peter King, “Corruption manual for beginners”, *Corruption Research Center Budapest*, Working Paper series: CRCB-WP/2013:01, (2013): 7, http://www.crcb.eu/wp-content/uploads/2013/12/Fazekas-Toth-King_Corruption-manual-for-beginners_v2_2013.pdf (Consultado el 07/07/2017).

⁵ *Ibíd*, 8.

⁶ Mihály Fazekas, János Tóth y Peter King, “Anatomy of grand corruption: A composite corruption risk index based on objective data”, *Corruption Research Center Budapest*, Working Paper series: CRCB-WP/2013:02, (2013): 6, https://www.researchgate.net/publication/260981834_Anatomy_of_Grand_Corruption_A_Composite_Corruption_Risk_Index_Based_on_Objective_Data/link/5a4aa2ab458515f6b05b3c9e/download (Consultado el 15/04/2017).

⁷ *Ibíd*, 6.

documentada y disponible al público⁸. De lo contrario, la falta de escrutinio público incentiva malos comportamientos, tanto de funcionarios como de empresas, al saber que no son vigilados.

Además, la transparencia es un componente fundamental para que la sociedad civil y los medios sirvan como un contrapeso hacia el Gobierno. La publicidad de los datos de compras públicas es fundamental para que exista una sociedad civil activa y vigilante. En consecuencia, la ausencia de alguno de los documentos considerados fundamentales para documentar el proceso de compra pública reflejaría un mayor riesgo de corrupción.

3. Rendición de Cuentas

El último principio para una compra pública ideal es la rendición de cuentas. Esta se compone de la revisión, vigilancia y sanción de distintos órganos de gobierno al proceso de compra⁹. Si estos órganos no son parte del proceso, o no existen canales formales de inconformidad, la ausencia de pesos y contrapesos haría que las compras públicas fueran susceptibles a decisiones discrecionales.

ESTRUCTURA DE UNA COMPRA PÚBLICA

Una vez establecidos los principios, es importante conocer cómo se lleva a cabo un proceso de compra pública. De manera general, las compras públicas están comprendidas por todos los esfuerzos institucionales que son necesarios para que el gobierno adquiera un bien o servicio. Generalmente, estos están estipulados en un ordenamiento jurídico que regula paso a paso el proceso a seguir. En México, los ordenamientos encargados de dicha regulación son las leyes de obra pública y adquisición de servicios federales o estatales.

De acuerdo con Transparencia Internacional, en general estos procesos cuentan con cinco principales etapas¹⁰:

- 1. La identificación de la necesidad*
- 2. La elección del método y la preparación de la documentación*
- 3. La evaluación de las propuestas y fallo*

⁸ *Ibíd*, 7.

⁹ *Ibíd*, 8.

¹⁰ TI, *Handbook for Curbing Corruption in Public Procurement* (Berlin: TI, 2006), 17, https://issuu.com/transparenciainternacional/docs/2006_curbingcorruptionpublicprocurement_en?mode=window&printButtonEnabled=false&shareButtonEnabled=false&searchButtonEnabled=false&backgroundColor=%23222222 (Consultado el 15/04/2017).

4. La implementación del contrato

5. Contabilidad final y auditoría

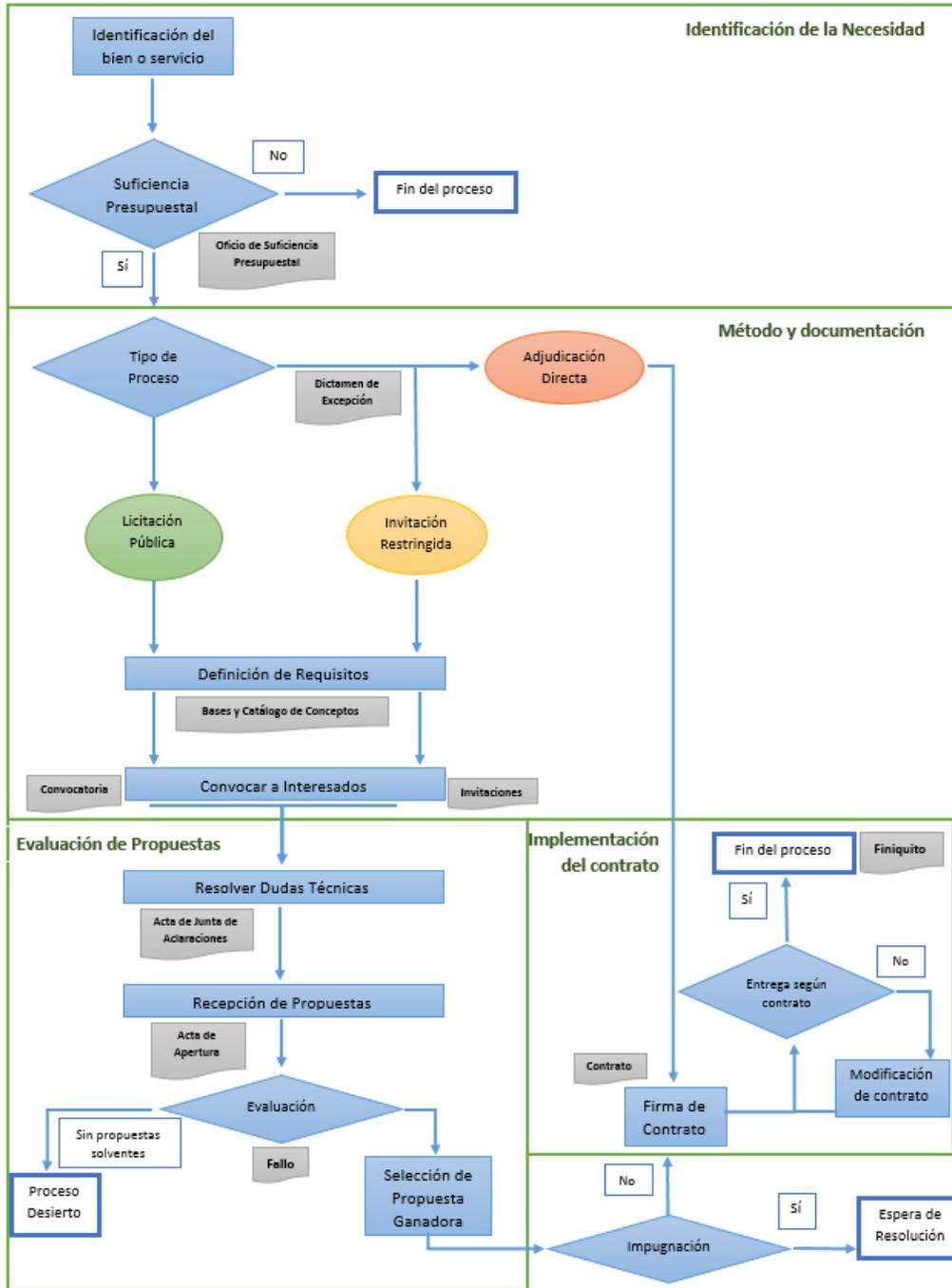
La etapa de identificación de la necesidad consiste en reconocer el bien o servicio que se desea adquirir según una evaluación de las carencias de la institución en específico o un plan de adquisiciones alineado a las estrategias y tareas que se deben llevar a cabo. Existen necesidades periódicas, como lo podrían ser los artículos de papelería, cuyo uso es recurrente, o también necesidades enfocadas en cumplir con un mandato en específico, como la construcción de un hospital para mejorar la cobertura médica en una zona determinada.

La segunda etapa establece el procedimiento mediante el cual se realiza la compra del bien o servicio previamente identificado. Es aquí donde se decide cómo se va a contratar; si se optará por un concurso o un procedimiento restringido, y además se preparan los documentos que establecen los requisitos y las especificaciones que se solicitarán a los proveedores. En la tercera etapa, se evalúan las propuestas recibidas y se evalúan con base en los requisitos y especificaciones previamente establecidas. Con base en dicha evaluación, se decide cuál será el proveedor al que se le adjudicará el contrato.

La etapa de implementación consiste en todas las actividades relacionadas al manejo, monitoreo y modificaciones del contrato. Por último, la contabilidad final considera las auditorías realizadas una vez que los procesos de compra han finalizado. Esto incluye un análisis a los proveedores, a la dependencia contratante y al resultado del objeto contratado.

Cada una de estas etapas implica una serie de procesos técnicos y burocráticos que se ven plasmados en distintos documentos y oficios que detallan la información relevante de cada caso. Si bien, dichos procesos son bastante complejos, la Figura 1 muestra un diagrama de flujo que simplifica las etapas de una compra pública y ubica algunos de los documentos que deben ser generados a lo largo del proceso y que fueron utilizados para recabar la información necesaria para el proyecto.

Figura 1. Diagrama de flujo de un proceso de compra pública



Fuente: Elaborado por el IMCO con información de Fazekas, Tóth y Peter King, Anatomy of grand corruption, 2013.

2. DOCUMENTOS ANALIZADOS

Según México Evalúa¹¹, la documentación completa de un proceso de contratación de obra pública consta de alrededor de 64 documentos. No obstante, para la metodología en cuestión solamente se analizan aquellos documentos que relatan las condiciones de competencia que pudieran contener rastros de prácticas corruptas dentro de la asignación del contrato. A continuación, se enlistan los documentos utilizados, así como una explicación de su relevancia y ejemplos de información importante que es posible encontrar en ellos.

Oficio de Suficiencia Presupuestal

Descripción: Documento con el cual los entes públicos justifican la existencia suficiente de recursos para llevar a cabo la compra. Se puede realizar mediante un convenio de colaboración o un oficio emitido por la Secretaría de Hacienda Federal o Estatal. De igual forma, puede ser emitido por la propia dependencia en caso de que la compra se realice con recursos propios.

Utilidad: Con este documento es posible identificar el monto presupuestado para determinado proceso de compra. Es un dato fundamental para analizar las diferencias entre montos a lo largo de la contratación y ejecución de una obra, bien o servicio. Por ejemplo, a menor diferencia entre el monto presupuestado y el monto contratado puede existir mayor riesgo de prácticas asociadas a la colusión. De igual forma, si el monto contratado es mayor que el presupuestado, puede haber una planeación deficiente o faltas administrativas.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 18, 19, 20, 23.

Ley de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público del Estado de Chihuahua, artículo 46.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 20.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 17.

¹¹ Mariana Campos, Esther Ongay y Osvaldo Landaverde, *MeTROP: antídoto vs. la corrupción* (México: México Evalúa, 2016), <https://www.mexicoevalua.org/2016/04/29/metrop-antidoto-vs-la-corrupcion-2/> (Consultado el 15/04/2017).

Dictamen de Excepción

Descripción: Documento por el cual se justifica la elección del ente público de no llevar a cabo un proceso de licitación pública, y celebrar contratos a través de un procedimiento de invitación restringida o adjudicación directa.

Utilidad: Identificar la justificación y el fundamento legal mediante el cual se optó por un procedimiento restringido ya que, por regla general, las contrataciones deben adjudicarse por licitación pública para garantizar las mejores condiciones del mercado. Conocer la justificación permite detectar si se está abusando de disposiciones legales, o si el contrato en cuestión se encuentra dentro de los parámetros aplicables.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 31, 101-103.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 40-43.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 41.

Convocatoria o Invitación

Descripción: En licitaciones públicas, es el documento que informa a los interesados las condiciones para la obtención de las bases y las especificaciones del proceso. En procedimientos restringidos, se invita a participar a personas cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse, a consideración del ente público solicitante.

Utilidad: La información del documento sirve para identificar las condiciones iniciales del proceso, así como las fechas y plazos importantes. Analizando los tiempos, es posible encontrar intentos para reducir la afluencia de posibles participantes. Mientras que, en procesos restringidos, se pueden reconocer patrones de participación conjunta de empresas o la prevalencia de empresas favorecidas por las dependencias.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 35, 102.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 29, 42.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 31.

Bases/Catálogo de Conceptos

Descripción: Son los lineamientos establecidos para participar en un determinado proceso de licitación pública, donde se especifican las condiciones y requisitos que deben cumplir los interesados, así como los criterios detallados para la adjudicación de los contratos.

Utilidad: Determinar requisitos exagerados, garantías excesivas o cualquier disposición dirigida a limitar de alguna manera la competencia o dirigir el concurso.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 36.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 31.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 31.

Acta de Junta de Aclaraciones

Descripción: Registro de la junta de aclaraciones, que incluye información acerca de la fecha, el lugar, los asistentes, asuntos tratados y preguntas respecto a las bases de los procesos competidos o parcialmente restringidos.

Utilidad: Permite Identificar modificaciones o especificaciones realizadas después de la publicación de las bases, así como la claridad de estas. Además, muestra el número de interesados en el concurso antes de la entrega de propuestas.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 36.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 33.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 34-35.

Acta de Recepción y Apertura de Propuestas

Descripción: Es el informe del acto de presentación y apertura de proposiciones donde se registra la información sobre todas las propuestas recibidas por proveedores interesados y sus importes, así como aquellas que fueron rechazadas y la razón.

Utilidad: Contar con un número inicial de proveedores interesados, así como identificar el riesgo de colusión, dada la diferencia entre los montos de las propuestas, y reconocer patrones de participación de ciertas empresas.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 45.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 35.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 37.

Fallo de Adjudicación

Descripción: Documento donde se anuncia y justifica la selección del proveedor al que se le adjudicará el contrato. De igual forma, señala las causas por las cuales ciertas propuestas fueron desechadas.

Utilidad: Saber cuántas propuestas fueron descalificadas y las causas de ello. También, conocer los criterios de evaluación, sobre todo en licitaciones llevadas a cabo por puntos y porcentajes.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 45-49.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 36-37.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 39.

Contrato

Descripción: Acuerdo legal por el cual el ente público y el contratista se comprometen a cumplir una serie de condiciones que cumplan con las necesidades establecidas al inicio del proceso.

Utilidad: Es la unidad base de observación, pues a partir del contrato se puede hacer el análisis retrospectivo del proceso de compra pública. También se utiliza para identificar al contratista y brinda información sobre el objeto y los plazos de la compra, así como el monto contratado.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 51-61.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo 44-55.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 45-51.

Finiquito

Descripción: Acta que formaliza la terminación, entrega y recepción de determinada obra contratada.

Utilidad: Identificar el costo real de la obra y la fecha real de terminación, con el fin de comparar estos datos con lo establecido en el contrato y analizar patrones de modificaciones o extensiones que se presten a malas prácticas.

Marco Normativo: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, artículo 93.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículo 64.

2.1. VARIABLES SIMPLES

En conjunto, los documentos seleccionados proporcionan información general de todo el proceso de compra pública. Si bien, existen más documentos que pudieran aportar información técnica relevante, los documentos mostrados previamente brindan la información necesaria para conocer las condiciones de competencia del proceso, así como para detectar rastros de prácticas corruptas.

El análisis de los documentos consistió en capturar y sistematizar los datos relevantes para generar la base de datos de compras públicas con la cual se generaron los indicadores necesarios. Dichos datos fueron seleccionados después de un análisis detallado de los documentos seleccionados en casos conocidos de corrupción. En este, se detectaron los campos de la información que sería necesaria extraer de los documentos para poder detectar actos de corrupción.

Estos campos son las variables simples, dado que por sí solos no proporcionan suficiente información. Sin embargo, al interactuar entre ellas, muestran los patrones y relaciones que se catalogan como evidencia de riesgo de corrupción. Estas variables simples están enlistadas a continuación.

Número de contrato

Documento: Contrato

Descripción: Número del contrato de compra pública con letras y números.

Justificación: Es la unidad de observación de toda la base de datos.

Dependencia solicitante

Documento: Contrato

Descripción: Nombre de la dependencia que solicita la compra pública.

Justificación: Identifica a la dependencia que efectúa la compra

[Nombre completo del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: Nombre de la empresa o persona física que ganó el contrato.

Justificación: Identifica al proveedor al que se le adjudica el contrato en cuestión.

[RFC del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: Número del Registro Federal de Contribuyentes del proveedor.

Justificación: Constata que la empresa fue constituida y que su fecha de creación coincide con su RFC.

[Fecha de constitución de empresa ganadora](#)

Documento: Contrato

Descripción: Fecha en la que fue constituida la empresa que ganó el contrato en año, mes y día.

Justificación: Determina cuánto tiempo lleva constituida la empresa para medir indirectamente su nivel de experiencia o si es una empresa fantasma.

[Nombres del representante legal del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: Identifica si el representante legal de la empresa ganadora tiene alguna relación con alguna otra (representando a otras empresas o por parentesco).

[Primer apellido del representante legal](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Segundo apellido del representante legal](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Calle del domicilio del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: Identifica si el domicilio de la empresa que ganó el contrato coincide o es cercano a domicilios de otras empresas que participan en los procesos de compra pública.

[Número del domicilio del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Número interior de domicilio del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Código postal del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Municipio del domicilio del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Clave de Inegi para el municipio](#)

Documento: Catálogo de Claves de Entidades Federativas, Municipios y Localidades del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Encontrado en

<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catalogoclaves.aspx>

Descripción: Clave numérica del municipio donde se ubica la empresa que ganó el contrato de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Justificación: NA

[Entidad Federativa del domicilio del ganador](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Clave del Inegi para la Entidad Federativa](#)

Documento: Catálogo de Claves de Entidades Federativas, Municipios y Localidades del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Encontrado en

<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catalogoclaves.aspx>

Descripción: Clave numérica del estado donde se ubica la empresa que ganó el contrato de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Justificación: NA

[Número de la notaría que realizó el registro de la empresa](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: Identifica notarías que permiten el registro de empresas fantasma o que presentan irregularidades.

[Entidad federativa de la notaría](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Clave del Inegi para la Entidad Federativa](#)

Documento: Catálogo de Claves de Entidades Federativas, Municipios y Localidades del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Encontrado en

<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catalogoclaves.aspx>

Descripción: Clave numérica del estado donde se ubica la notaría

Justificación: NA

[Nombres del notario](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Primer apellido del notario](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Segundo apellido del notario](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: NA

[Sector donde se desempeña la empresa ganadora](#)

Documento: Contrato y Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN 2013). Encontrado en

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/SCIAN/scian.aspx>

Descripción: Definición del sector industrial donde se desempeña la empresa ganadora.

Justificación: Evalúa si el sector donde se desempeña la empresa ganadora está relacionado con el objeto del contrato.

[Renglones del objeto social](#)

Documento: Contrato

Descripción: Medición del número de renglones que tiene el objeto social de la empresa ganadora.

Justificación: Mide indirectamente la complejidad del objeto social y el número de sectores en el que se desempeña la empresa ganadora.

[Tipo de contratación \(proceso de compra pública\)](#)

Documento: Contrato

Descripción: Variable categórica que distingue el tipo de contratación de la compra pública (Licitación Pública, Invitación Restringida o Adjudicación Directa).

Justificación: Permite inferir el grado de competitividad del proceso de compra pública. También permite agrupar los datos en diferentes subgrupos.

[Fecha de firma del contrato](#)

Documento: Contrato

Descripción: Fecha en año, mes y día de la firma del contrato.

Justificación: Indica el término de la etapa de contratación. Además, permite medir plazos de tiempo con otras fechas para calcular riesgos de corrupción.

[Monto del contrato](#)

Documento: Contrato

Descripción: Variable numérica que mide el monto del contrato con IVA en pesos mexicanos.

Justificación: Brinda una aproximación del tamaño del contrato y de cuánto dinero gana una empresa por contrato.

[Duración del contrato](#)

Documento: Contrato

Descripción: Plazo que tiene la empresa ganadora para ejecutar el contrato, es decir, realizar la obra pública o proveer los bienes adquiridos en días.

Justificación: Junto con otras variables, permite saber si la empresa ganadora ejecutó el contrato en el tiempo acordado originalmente o si se aplazó la ejecución del mismo.

[Objeto del contrato](#)

Documento: Contrato

Descripción: Definición del fin por el que se realizó la compra pública.

Justificación: Analizar cuál es el fin de la compra y si éste corresponde con el objeto social de la empresa ganadora.

[Reglones objeto del contrato](#)

Documento: Contrato

Descripción: Medición del número de renglones del objeto del contrato.

Justificación: Mide indirectamente la complejidad técnica de la obra.

[Destinatario Final](#)

Documento: Contrato

Descripción: Nombre de la escuela o dependencia beneficiada por el proceso de compra pública.

Justificación: Identifica si hay ciertas escuelas o dependencias que están siendo más beneficiadas por los procesos de compra pública.

[Municipio del Destinatario Final](#)

Documento: Contrato

Descripción: NA

Justificación: Identifica si hay ciertas escuelas, dependencias o municipios que están siendo más beneficiados por los procesos de compra pública.

[Clave del Inegi municipio destinatario final](#)

Documento: Catálogo de Claves de Entidades Federativas, Municipios y Localidades del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Encontrado en

<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catalogoclaves.aspx>

Descripción: Clave numérica del municipio de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Justificación: NA

[Estado del destinatario final](#)

Documento: Contrato

Descripción: Estado en el que se ubica la escuela o dependencia beneficiada por el proceso de compra pública.

Justificación: Identifica si hay ciertas escuelas o dependencias que están siendo más beneficiadas por los procesos de compra pública.

[Clave del estado de la escuela beneficiada](#)

Documento: Catálogo de Claves de Entidades Federativas, Municipios y Localidades del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Encontrado en <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catalogoclaves.aspx>

Descripción: Clave numérica del estado donde se ubica la escuela o dependencia beneficiada de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Justificación: NA

[Porcentaje de garantía de anticipo](#)

Documento: Contrato

Descripción: Porcentaje relativo al monto del contrato que tiene que dejar el proveedor como garantía del anticipo otorgado.

Justificación: Identifica qué tan grande es la garantía requerida y si ésta se usa como un mecanismo para limitar la competencia.

[Porcentaje de garantía de vicios ocultos](#)

Documento: Contrato

Descripción: Porcentaje relativo al monto del contrato que tiene que dejar el proveedor como garantía por posibles vicios o defectos de la obra.

Justificación: Identifica qué tan grande es la garantía requerida y si ésta se usa como un mecanismo para limitar la competencia.

[Porcentaje de garantía de contrato](#)

Documento: Contrato

Descripción: Porcentaje relativo al monto del contrato que el proveedor debe de dejar como garantía del cumplimiento del contrato.

Justificación: Identifica qué tan grande es la garantía requerida y si ésta se usa como un mecanismo para limitar la competencia.

[Número de Oficio de Suficiencia Presupuestal](#)

Documento: Oficio de Suficiencia Presupuestal

Descripción: NA

Justificación: Muchas veces los recursos de diferentes procesos de compra pública provienen de un mismo Oficio de Suficiencia Presupuestal por lo que es bueno contar con el número del mismo para identificar el origen de los recursos.

[Monto Presupuestado](#)

Documento: Oficio de Suficiencia Presupuestal o Dictamen de Excepción

Descripción: Monto presupuestado para el proceso de compra pública.

Justificación: Permite ver diferencias entre el monto presupuestado, las propuestas económicas presentadas y el monto del contrato.

[Fundamento legal para exceptuar una licitación pública](#)

Documento: Dictamen de Excepción

Descripción: Número de artículo de la Ley de Obra Pública del estado por el que se autoriza que la compra pública no sea a través de una licitación pública.

Justificación: Corrobora que haya una justificación legal para limitar la competencia en procesos de compra pública y analizar si esta justificación está fundamentada o no.

[Fracción del artículo utilizado como fundamento legal de la excepción a la licitación pública](#)

Documento: Dictamen de Excepción

Descripción: Fracción, en números romanos, del artículo de la Ley de Obra Pública del estado por el que se fundamenta que la compra pública no sea a través de una licitación pública.

Justificación: NA

[Fundamento legal para exceptuar una licitación pública \(segundo artículo\)](#)

Documento: Dictamen de Excepción

Descripción: NA

Justificación: NA

[Fracción del segundo artículo utilizado como fundamento legal de la excepción a la licitación](#)

Documento: Dictamen de Excepción

Descripción: Fracción, en números romanos, del segundo artículo de la Ley de Obra Pública del estado por el que se fundamenta que la compra pública no sea a través de una licitación pública.

Justificación: NA

[Fecha de dictamen de excepción](#)

Documento: Dictamen de Excepción

Descripción: NA

Justificación: Corrobora que la fecha del dictamen de excepción sea previa al proceso de contratación.

[Fecha de la publicación de la convocatoria o invitación](#)

Documento: Convocatoria o Invitación

Descripción: NA

Justificación: Permite medir plazos entre ésta y otras variables para analizar riesgos de corrupción el proceso de contratación.

[Fecha límite para adquirir bases](#)

Documento: Convocatoria o Invitación

Descripción: NA

Justificación: Permite medir el plazo entre esta variable y la fecha de la convocatoria para analizar riesgos de corrupción, como el arreglo de condiciones del proceso de contratación.

[Fecha de visita al sitio de la obra](#)

Documento: Convocatoria o Invitación

Descripción: NA

Justificación: Mide el plazo entre esta variable y la fecha de la convocatoria para analizar riesgos de corrupción, como el arreglo de condiciones del proceso de contratación.

[Fecha planeada de recepción de propuestas](#)

Documento: Convocatoria o Invitación

Descripción: Fecha límite para que los interesados presenten propuestas según la convocatoria

Justificación: Mide plazos entre ésta y otras variables para analizar riesgos de corrupción el proceso de contratación. Además, se puede analizar si esta fecha coincide con la fecha real de recepción de propuestas.

[Fecha planeada de junta de aclaraciones](#)

Documento: Convocatoria o Invitación

Descripción: Fecha planeada para la junta de aclaraciones según la convocatoria.

Justificación: Mide plazos entre ésta y otras variables para analizar riesgos de corrupción el proceso de contratación.

[Fecha planeada de inicio de la obra o entrega de productos](#)

Documento: Convocatoria o Invitación

Descripción: NA

Justificación: Mide plazos entre ésta y otras variables para analizar riesgos de corrupción el proceso de contratación. Además, se puede analizar si esta fecha coincide con la fecha real de inicio de la obra.

[Costo de las bases](#)

Documento: Convocatoria o Invitación

Descripción: Mide cuánto costó adquirir las bases del proceso de compra pública.

Justificación: El costo de las bases puede ser usado como un mecanismo para limitar la competencia contra empresas que participan en muchos procesos de compra pública.

[Nombre de la Empresa Invitada](#)

Documento: Invitación

Descripción: Nombre completo de la empresa o persona física a la cual va dirigida la invitación.

Justificación: Identifica empresas invitadas a participar en procesos de compra pública.

[Número de Opciones de Fianza](#)

Documento: Bases

Descripción: Número de opciones de fianza que se mencionan para hacer el pago de las garantías.

Justificación: Sólo debería de existir una opción; afianzadora.

[Capital Contable Mínimo Requerido](#)

Documento: Bases

Descripción: Cantidad mínima de capital contable requerido a la empresa para participar.

Justificación: Identifica requisitos exagerados o dirigidos a limitar la competencia.

[Longitud de Requisitos Administrativos](#)

Documento: Bases

Descripción: Número de documentos solicitados para la propuesta técnica.

Justificación: Proxy que identifica requisitos exagerados o dirigidos a limitar la competencia.

[Porcentaje de Garantía de Seriedad](#)

Documento: Bases

Descripción: Porcentaje para responder a la seriedad de la propuesta en términos del monto total de contrato.

Justificación: Identifica garantías excesivas o dirigidas a limitar la competencia.

[Opción de Cheque Cruzado como Garantía](#)

Documento: Bases

Descripción: Variable dicotómica que indica si existe la opción de pagar las garantías con cheque cruzado.

Justificación: Facilita esquemas de corrupción. Un cheque cruzado no es una garantía confiable.

[Número de Empresas Participantes en Junta de Aclaraciones](#)

Documento: Acta de Junta de Aclaraciones

Descripción: NA

Justificación: Permite conocer la cantidad de interesados en el proceso de compra.

[Número de Preguntas en Junta de Aclaraciones](#)

Documento: Acta de Junta de Aclaraciones

Descripción: NA

Justificación: Identifica posibles modificaciones o especificaciones realizadas después de la publicación de las bases, así como la claridad de las bases y el interés de participación.

[Número de Asuntos Tratados en Junta de Aclaraciones](#)

Documento: Acta de Junta de Aclaraciones

Descripción: NA

Justificación: Identifica modificaciones o especificaciones realizadas después de la publicación de las bases.

[Fecha Real de Junta de Aclaraciones](#)

Documento: Acta de Junta de Aclaraciones

Descripción: NA

Justificación: Identifica tiempos en el proceso de compra pública pues fechas cortas pueden estar asociadas a intentos de reducir los posibles participantes.

[Número de Empresas que Emitieron Propuesta](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: Número de empresas o personas que presentaron una propuesta.

Justificación: Identifica la concurrencia en el proceso.

[Nombre de Empresas o Personas que Emitieron Propuestas](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: Razón social o nombre completo de las personas o empresas que presentaron una propuesta.

Justificación: Contar con un registro de participantes y perdedores

[Monto de la Propuesta Más Baja Según el Acta de Apertura](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: Monto más bajo de las propuestas económicas que se recibieron en el acta de apertura.

Justificación: Identifica el riesgo de colusión, dada la diferencia entre los montos de las propuestas.

[Monto de la Segunda Propuesta Más Baja Según el Acta de Apertura](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: NA

Justificación: Identifica el riesgo de colusión, dada la diferencia entre los montos de las propuestas.

[Monto de la Propuesta Más Alta Según el Acta de Apertura](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: NA

Justificación: Identifica el riesgo de colusión, dada la diferencia entre los montos de las propuestas.

[Número de Empresas Descalificadas en el Acta de Apertura](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: Diferencia entre el número de empresas que presentaron propuesta y número de propuestas aceptadas.

Justificación: Registra el número de competidores descalificados

[Fecha Real de Apertura](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: El día en el que se llevó a cabo la apertura de propuestas.

Justificación: Identifica tiempos en el proceso de compra pública pues fechas cortas pueden estar asociadas a intentos de reducir los posibles participantes.

[Número de Propuestas Más Baratas que la Ganadora](#)

Documento: Acta de Apertura

Descripción: Número de propuestas, sin importar si fueron descalificadas o no, que sean más baratas que la ganadora.

Justificación: Determina la objetividad de la decisión del concurso.

[Número de Empresas Descalificadas en el Acta del Fallo](#)

Documento: Fallo

Descripción: NA

Justificación: Registra número de competidores descalificados

[Propuesta Más Baja Descalificada](#)

Documento: Fallo

Descripción: Variable dicotómica que indica si la propuesta con el menor precio fue descalificada

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de la decisión del concurso.

[Número de Propuestas Consideradas](#)

Documento: Fallo

Descripción: Número de propuestas que no fueron desechadas y que se consideraron para la asignación del contrato.

Justificación: Evalúa la competencia real, pues a menor número de empresas consideradas hasta el final, menor competencia en la licitación.

[Propuesta Considerada Más Baja](#)

Documento: Fallo

Descripción: El monto más bajo de las propuestas que sí fueron consideradas

Justificación: Identifica el riesgo de colusión, dada la diferencia entre los montos de las propuestas.

[Propuesta Considerada Más Alta](#)

Documento: Fallo

Descripción: El monto más alto de las propuestas consideradas.

Justificación: Identifica el riesgo de colusión, dada la diferencia entre los montos de las propuestas.

[Gana la Propuesta Más Baja](#)

Documento: Fallo

Descripción: Variable dicotómica que indica si gana la propuesta con el monto más bajo.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso.

[Puntuación Calidad Empresa Segundo Lugar](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de calidad de la propuesta técnica del proveedor que quedó en segundo lugar.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Calidad Empresa Ganadora](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de calidad de la propuesta técnica del proveedor que ganó.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Capacidad Empresa Segundo Lugar](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de capacidad de la empresa que quedó en segundo lugar.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Capacidad Empresa Ganadora](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de capacidad de la empresa que quedó en segundo lugar.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Experiencia y Especialidad Empresa Segundo Lugar](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de experiencia y especialidad de la empresa que quedó en segundo lugar.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Experiencia y Especialidad Empresa Ganadora](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de experiencia y especialidad de la empresa que ganó.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Económica Empresa Segundo Lugar](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de la propuesta económica de la empresa que quedó en segundo lugar.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Económica Empresa Ganadora](#)

Documento: Fallo

Descripción: Puntuación de la propuesta económica de la empresa que ganó.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Total Empresa Segundo Lugar](#)

Documento: Fallo

Descripción: Total de puntos obtenidos por la empresa que quedó en segundo lugar.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Puntuación Total Empresa Ganadora](#)

Documento: Fallo

Descripción: Total de puntos obtenidos por la empresa que ganó.

Justificación: Determina la objetividad de los criterios de decisión del concurso pues la calificación por puntos y porcentajes puede prestarse a discrecionalidad.

[Monto de la Propuesta Ganadora](#)

Documento: Fallo

Descripción: Monto de la propuesta de la empresa a la que se le adjudicará el contrato.

Justificación: Identifica el rango de precios en relación con el monto ganador para valorar el impacto de las descalificaciones.

[Fecha real del fallo](#)

Documento: Fallo

Descripción: Día en el que se lleva a cabo el fallo.

Justificación: Identifica tiempos en el proceso de compra pública, una decisión rápida podría sugerir un proceso arreglado.

[Monto Final](#)

Documento: Finiquito

Descripción: Monto final o costo real de la obra.

Justificación: Analiza el costo real de la obra respecto a lo planeado o contratado para identificar problemas en el ejercicio del gasto.

[Fecha Terminación de la Obra](#)

Documento: Finiquito

Descripción: NA

Justificación: Analiza el tiempo real de la obra respecto a lo planeado para identificar problemas en la planeación o ejecución de la obra.

[Existencia del Oficio de Suficiencia Presupuestal](#)

Documento: Oficio de Suficiencia Presupuestal

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia del Dictamen de Excepción](#)

Documento: Dictamen de Excepción

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia de Invitaciones o Convocatoria](#)

Documento: Invitaciones o Convocatoria

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia de las Bases](#)

Documento: Bases

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia de los Requisitos Técnicos](#)

Documento: Requisitos Técnicos

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia del Acta de Recepción y Apertura de Propuestas](#)

Documento: Acta de Recepción y Apertura de Propuestas

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia de Fallo](#)

Documento: Fallo

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia del Fallo de Adjudicación](#)

Documento: Fallo de Adjudicación

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

[Existencia del Contrato](#)

Documento: Contrato

Descripción: Indica si fue posible encontrar el documento en cuestión

Justificación: Justifica valores perdidos e identificar problemas de transparencia gubernamental.

La captura de estas 100 variables se realizó de forma manual. El equipo de analistas extrajo la información de cada uno de los documentos, previamente digitalizados, siguiendo un manual de captura en el que se detalla la ubicación del dato dentro de los documentos, la nomenclatura de cada variable y el formato

bajo el cual se debe de llenar la información. La descripción de variables está disponible en el Anexo A. Una vez concluida la captura de información, se realizó una limpia de la base para asegurar que todos los datos estuvieran en los formatos correctos y se verificó la información analizando una muestra de la base.

3. Indicadores

Una vez presentados los documentos y la información utilizada para generar los análisis necesarios, es momento de presentar cuáles son las principales modalidades de corrupción que existen en los procesos de compras públicas, así como los rastros que dichas prácticas dejan como evidencia en los documentos analizados.

3.1. Favoritismo

Uno de los fenómenos que más han sido relacionados con prácticas de corrupción en compras públicas es la presencia de empresas favoritas del gobierno. Estos son proveedores que tienen un éxito anormalmente alto al momento de competir por contratos gubernamentales y que se encuentra ligado a la administración en turno. Además de ser una práctica común en diversas partes del mundo, esta práctica es evidenciada frecuentemente por los medios de información. Y si bien, la forma en la que se adjudicaron los contratos a dichas empresas puede variar, la consecuencia es muy clara y fácil de identificar.

El favoritismo del gobierno se puede identificar en un volumen atípico de contratos o de dinero ganado en una o un grupo de empresas, y también, en el tipo de procedimiento por el que fueron otorgados los contratos. Es decir, si existió un proceso competido, o las contrataciones fueron mediante adjudicaciones directas. Si bien, el simple hecho de que un contrato lo haya ganado una empresa aparentemente favorita no demuestra la presencia de corrupción, es un buen parámetro para asignar mayor o menor riesgo. Por lo tanto, un primer paso, necesario para medir el riesgo de corrupción en un contrato, independientemente de cómo fue el proceso de contratación, es analizar si la empresa ganadora es, o no, una de las empresas favoritas del gobierno o de la dependencia en cuestión.

¿Entonces, cómo es posible detectar el Favoritismo?

3.1.1. Frecuencia de Contratos Ganados

Uno de los factores principales para detectar el favoritismo del gobierno hacia un proveedor es el número de contratos que la empresa ganó en un tiempo determinado. Donde se espera que, a mayor número de contratos ganados, mayor será la posibilidad de que una empresa sea de las preferidas por el gobierno o dependencia. No obstante, la medición no es tan simple como sólo medir el número acumulado de contratos a lo largo del tiempo, ya que es necesario comparar el éxito de la empresa en cuestión con las demás empresas en el mercado. Esto, porque es imposible determinar un número anormalmente alto de contratos ganados sin conocer el desempeño del resto de los posibles proveedores. A las empresas favoritas del gobierno o dependencia les debería de ir sustancialmente

mejor que al resto para poder tener un indicio de favoritismo. En consecuencia, una medición adecuada tendría que considerar el número de contratos de la empresa analizada, en función de los contratos ganados por el resto de las empresas.

Por lo anterior, primero es necesario establecer un rango de tiempo a analizar, además de delimitar las dependencias de gobierno en donde se buscará el favoritismo. Posteriormente, es necesario estandarizar el número de contratos que se pudieran encontrar, ya que es posible que un número de contratos ganados para la dependencia A en el año 1 sea anormalmente alto, mientras que el mismo número de contratos para la misma dependencia A en el año 2 sea completamente normal.

Es decir, no se puede determinar que ganar cien contratos sea algo normal, o no, sin tomar en cuenta a las demás empresas en el mismo periodo para la misma dependencia. Para estandarizar, se otorgó al número de contratos de la empresa más ganadora, en el tiempo y dependencia de interés, la calificación máxima de 100. Y mediante una simple regla de tres, la calificación de todas las demás empresas será su número de contratos transformado a una escala del cero al 100, donde 100 equivale al número de contratos de la empresa más exitosa.

Por lo tanto, la forma en la que se calcula la frecuencia del número de contratos de una empresa es la siguiente:

$$FR_{itd} = \frac{\sum_n Cn_{itd}(100)}{MAX\{\sum_n Cn_{itd}\}_{i=1}^I}$$

Donde FR se refiere a la frecuencia estandarizada de contratos de la empresa i en el tiempo t adjudicado por la dependencia d . Que es igual al número de contratos que esa empresa tuvo en ese periodo y en esa dependencia (**expresado como la sumatoria del número n de contratos c para la misma empresa i en el tiempo t para la dependencia d**), multiplicado por 100, entre el número de contratos que tuvo la empresa que más contratos ganó en el tiempo determinado y en la dependencia determinada (**expresado como la máxima sumatoria del número de contratos de todas las empresas I en el tiempo t en la dependencia d**).

Tomando información de la base de datos es posible mostrar un ejemplo. La empresa Stahl Construcciones, S.A. de C.V. ganó nueve contratos de obra pública otorgados por el Instituto Chihuahuense de Infraestructura Física Educativa (ICHIFE) en el año 2016. La empresa que más contratos ganó del ICHIFE en 2016 fue Rahecsa Materiales, S.A de C.V. con 36 contratos. Por lo que al calcular la frecuencia de contratos para Stahl Construcciones se tiene lo siguiente:

$$FR_{(stahl)(2016)(ichife)} = \frac{(9)(100)}{36} = 25$$

En consecuencia, los nueve contratos de Stahl en 2016 obtuvieron una medición de 25/100 al compararlos con la actividad de los demás contratistas del ICHIFE en el mismo año. La frecuencia máxima de 100 señala a la empresa

que más contratos obtuvo durante dicho año y por lo tanto tendría mayor riesgo de ser una empresa favorita por el gobierno.

3.1.2. Porcentaje de éxito de la empresa

Aunque ganar un número anormal de contratos es un primer indicio para detectar una empresa favorita, éste no es suficiente. Ya que un alto número de contratos puede deberse también a que la empresa analizada es muy competitiva, o es una empresa altamente participativa. Puede existir, por ejemplo, una empresa con una gran frecuencia de contratos ganados, pero que al mismo tiempo participó y perdió en muchos concursos. Sería difícil tachar a una empresa como favorita del gobierno cuando esta pierde varios de los concursos en los que participa. En este sentido, no sería necesariamente anormal que una empresa gane muchos contratos, pero sí resultaría raro que, además, gane en todo o casi todo en lo que participa. En consecuencia, un alto porcentaje de éxito se traduce en una mayor probabilidad de estar frente a una empresa favorita del gobierno. Calcular esto es tan sencillo como dividir el número de contratos ganados por la empresa analizada, en un periodo y dependencia determinados, entre el número de propuestas que efectuó esa misma empresa en el mismo periodo y a la misma dependencia.

Por lo tanto, la forma en la que el porcentaje de éxito de una empresa es calculado es la siguiente:

$$PrEx_{itd} = \frac{\sum_n^N Cn_{itd}}{\sum_n^N Pn_{itd}} \times 100$$

Donde el porcentaje de éxito (PrEx) para la empresa *i* en el tiempo *t* en la dependencia *d* es igual al número de contratos ganados por dicha empresa en el mismo periodo y en la misma dependencia (**expresado como la sumatoria del número *n* de contratos *c* para la empresa *i* en el tiempo *t* para la dependencia *d***), entre el número de propuestas emitidas por la empresa en el mismo periodo y la misma dependencia (**expresado como la sumatoria del número *n* de propuestas *p* de la empresa *i* en el tiempo *t* a la dependencia *d***). Al multiplicar por 100, este indicador también tendrá un valor de 0-100.

Una vez más, y a lo largo de la explicación de este indicador, el ejemplo Stahl Construcciones será utilizado. En el año 2016, Stahl ganó dos procesos competidos, uno por licitación pública y uno por invitación restringida, mientras que participó en siete concursos. Por lo tanto, el porcentaje de éxito queda de la siguiente manera:

$$PrEx_{(stahl)(2016)(ichife)} = \frac{2}{7} \times 100 = 28.57$$

En consecuencia, Stahl tuvo un porcentaje de éxito de tan sólo 28.57%. Para haber obtenido la máxima calificación de 100, Stahl debió de haber ganado todos los concursos en los que participó en el ICHIFE en 2016.

3.1.3. Monto contratado por empresa

Una empresa que haya ganado muchos contratos y/o que haya tenido un porcentaje de éxito muy alto sigue sin ser necesariamente una favorita del gobierno o dependencia en turno, ya que también es necesario considerar la cantidad de dinero que recibió la empresa producto de los contratos que le fueron adjudicados. Lo anterior debido a que también es posible favorecer a una empresa a través de la asignación de contratos con un valor monetario anormalmente alto. Es decir, la empresa más contratada o la más ganadora no necesariamente es la empresa que más dinero recibió.

El siguiente escenario permite ejemplificar: la empresa “A” gana un número anormalmente alto de contratos en comparación con todos los demás proveedores en un año determinado. Además, en casi todos los procesos que participó ganó el contrato. Sin embargo, los contratos que obtuvo son muy pequeños, por lo que el monto acumulado de sus contratos es bajo en comparación con los contratos obtenidos por otras empresas en el mismo año. Al contrario, la empresa “B” obtiene pocos contratos y no siempre gana cuando participa en los procesos de compra pública, pero las pocas veces que gana, “B” obtiene contratos muy grandes. ¿Cuál de las dos tiene mayor riesgo de ser una empresa favorecida?

Situaciones como la anterior hacen necesario contar con una medición estandarizada del dinero que recibieron las empresas en el mismo periodo y con la misma dependencia. Donde un mayor monto recibido, implicaría un mayor riesgo de empresa favorita. Una vez más, esta medida debe de estar en función del desempeño de todas las demás empresas en las mismas condiciones. Por lo tanto, se utiliza el mismo método de estandarización en el monto que el utilizado para la frecuencia de contratos, lo que resultará en una variable entre 0 y 100, calculada de la siguiente manera:

$$MT_{itd} = \frac{\sum_m^M C m_{itd} (100)}{\text{MAX}\{\sum_n^N C m_{itd}\}_{i=1}^I}$$

Donde MT se refiere al monto total estandarizado de los contratos para la empresa *i* en el año *t* adjudicado por la dependencia *d*. Que es igual a la suma de los montos de todos los contratos de la empresa en el mismo periodo y adjudicados por la misma dependencia (**expresado como la sumatoria del monto *m* de los contratos *c* para la empresa *i* en el tiempo *t* para la dependencia *d***), multiplicado por 100, entre la suma de los montos de todos los contratos de la empresa que más dinero recibió durante el mismo periodo por la misma dependencia (**expresado como la máxima sumatoria del monto *m* de los contratos *c* de todas las empresas *I* en el tiempo *t* en la dependencia *d***).

En el año 2016 todos los contratos que obtuvo Stahl con el ICHIFE suman 35'283,050.70 pesos. Mientras que la empresa que más dinero recibió del acumulado de sus contratos con el ICHIFE para 2016 fue Rahecsa con un total de 46'771,385.64 pesos. Por lo que, al calcular el monto total estandarizado de los contratos de Stahl, se tiene lo siguiente:

$$MT_{itd} = \frac{35,283,050.70 (100)}{46,771,385.64} = 75.44$$

Entonces, a pesar de tener una frecuencia baja de contratos (25) y un porcentaje de éxito igualmente bajo (28.57), Stahl tiene un monto acumulado de dinero alto, de 75.44, al considerar que una calificación de 100 significaría haber sido la empresa que más dinero ganó en el año por contratos con el ICHIFE.

3.1.4. Tipo de proceso de compra

Al contar con mediciones estandarizadas para el número de contratos ganados, el porcentaje de éxito y el dinero obtenido para cada empresa, el reto consiste en generar un indicador que utilice estas variables para determinar el grado de favoritismo hacia una empresa. Dado que las tres variables que fueron generadas están en una escala de 0-100, la única tarea pendiente consiste en asignar un peso a cada una de ellas según su relevancia.

Como se explicó durante la construcción de cada variable, ninguna de las tres mediciones brinda, por sí sola, la información suficiente para detectar favoritismo. Asimismo, la ausencia de tan solo uno de los tres datos priva de información necesaria para el indicador. No obstante, dado que el fin último de favorecer a una empresa es dirigir recursos públicos a sus ingresos, la medición con mayor peso es la del monto total adjudicado. Mientras que un porcentaje de éxito anormalmente alto es un mejor indicio de favoritismo que contrataciones repetidas, por lo que también le fue asignado un valor más alto.

Por lo tanto, el indicador de Favoritismo de las Empresas es calculado de la siguiente manera :

$$F_{itd} = FR_{itd}(.20) + PrEx_{itd}(.40) + MT_{itd}(.40)$$

Siguiendo con el ejemplo, la empresa Stahl Construcciones obtendría la siguiente medición:

$$F_{(stahl)(2016)(ichife)} = 25(.20) + 28.57(.40) + 75.44(.40) = 64.15$$

Las ponderaciones utilizadas fueron determinadas por los equipos del IMCO y México Evalúa, para reflejar a través del indicador el principal objetivo de las redes de corrupción en compras públicas; extraer la mayor cantidad de recursos posibles, y segundo, el principal vehículo para lograrlo; favorecer a contratistas previamente seleccionados.¹² Por lo tanto, los componentes con mayor e igual peso son la cantidad de dinero que la empresa analizada recibió, y la proporción de veces en el que la misma empresa fue preferida del resto de competidores en

¹² Fazekas, Tóth y King, "Anatomy of grand corruption", 6.

un concurso. Sin embargo, esta ponderación omite las diferencias que pudieran significar la asignación de contratos mediante procesos no competidos.

Mientras que una licitación pública sucede cuando el contrato es asignado al ganador de un concurso abierto a todos los proveedores interesados, una invitación restringida sucede cuando el contrato se asigna al ganador de un concurso en el que sólo pueden participar aquellas empresas a las que la dependencia decidió invitar. Por su parte, una adjudicación directa sucede cuando no hay un concurso de por medio y la dependencia decide discrecionalmente a qué proveedor contratar.

Por regla general, los contratos deben asignarse mediante procesos de licitación pública. Mientras que las invitaciones restringidas y las adjudicaciones directas deben aplicarse sólo en casos de excepción debidamente justificados. No obstante, en la práctica es común observar que las dependencias públicas abusan de los procesos de excepción¹³ con la intención de eliminar a otros posibles competidores y contratar a sus empresas preferidas¹⁴.

En consecuencia, al buscar identificar las empresas preferidas de cierto gobierno o dependencia es necesario poner especial atención a las adjudicaciones directas y a las invitaciones restringidas. Ya que, en términos de favoritismo, son muy distintas dos empresas que ganen el mismo número de contratos y dinero, pero una sólo bajo procedimientos de licitación pública y la otra sólo mediante adjudicaciones directas.

Para responder a este reto y lograr que el indicador mida también las diferencias entre la discrecionalidad de los distintos tipos de contratación, la fórmula anteriormente construida fue aplicada en cada tipo de proceso de compra pública. Cada fórmula agrega los contratos de cada empresa según el tipo de procedimiento mediante el cual fueron asignados:

$$F_{itdp_1} = (FR_{itdp_1} \times 0.2) + (PrEx_{itdp_1} \times 0.4) + (MT_{itdp_1} \times 0.4)$$

P1 = Licitación Pública

$$F_{itdp_2} = (FR_{itdp_2} \times 0.2) + (PrEx_{itdp_2} \times 0.4) + (MT_{itdp_2} \times 0.4)$$

P2 = Invitación Restringida

$$P_{itdp_3} = (FR_{itdp_3} \times 0.33) + (MT_{itdp_3} \times 0.66)$$

¹³ Animal Político, "AMLO otorga el 74% de los contratos por adjudicación directa al igual que EPN y Calderón", *Animal Político*, (2019), <https://www.animalpolitico.com/2019/07/amlo-contratos-adjudicacion-directa-mcci/> (Consultado el 05/01/2020).

¹⁴ Fazekas, Tóth y King, "Corruption manual for beginners", 16-18.

P3 = Adjudicación Directa

De esta manera, el indicador incorpora la frecuencia, el porcentaje de éxito y el monto acumulado de los contratos de una misma empresa para cada uno de los posibles tipos de proceso de compra pública. Dado que no existe un concurso en las adjudicaciones directas, el porcentaje de éxito es siempre del 100%. Al no existir variación, este componente del indicador fue eliminado, mientras que el resto se mantuvo con la misma proporción de peso.

Por último, es necesario asignar un peso distinto a cada tipo de proceso que refleje mayor riesgo de Favoritismo a las adjudicaciones directas, posteriormente a las invitaciones restringidas y un menor riesgo a las licitaciones públicas. Por lo que el indicador de Favoritismo queda conformado de una cifra de 0-100, donde 100 representa un mayor riesgo de ser una empresa favorita del gobierno en turno y cero un menor riesgo, calculado de la siguiente manera:

$$F_{itd} = (F_{itdp1} \times 0.15) + (F_{itdp2} \times 0.35) + (F_{itdp3} \times 0.50)$$

$$P1 = LP, P2 = IR, P3 = AD$$

Se analizó nuevamente el caso de la empresa Stahl Construcciones, aplicando la distinción entre tipos de procesos de compra. Para tal, es necesario obtener un indicador para cada tipo de proceso.

En 2016, Stahl ganó 9 contratos en total, pero no todos fueron adjudicados de la misma manera. De los 9 contratos que ganó, únicamente 1 lo obtuvo en un proceso de licitación pública y, dado que el máximo de contratos ganados por licitación pública en el ICHIFE para el año 2016 fue de 3, la frecuencia estandarizada de contratos de Stahl queda de la siguiente manera:

$$FR_{(stahl)(2016)(ichife)(LP)} = \frac{(1)(100)}{3} = 33.33$$

Ahora bien, aunque ganó un contrato por licitación pública, Stahl Construcciones únicamente participó en 1 concurso, por lo que su porcentaje de éxito en licitación pública sería:

$$PrEx_{(stahl)(2016)(ichife)(LP)} = \frac{1}{1} \times 100 = 100$$

En cuanto al monto total, igualmente sólo se consideran los contratos ganados por este tipo de proceso, para los cuales el monto máximo obtenido fue de 28'490,000 pesos, por lo que el monto total estandarizado de los contratos de Stahl tendríamos:

$$MT_{(stahl)(2016)(ichife)(LP)} = \frac{23,613,184.83 (100)}{28,490,000} = 82.88$$

Considerando estos tres componentes, el resultado de Favoritismo por Licitación Pública para Stahl Construcciones es de:

$$F_{(stahl)(2016)(ichife)(LP)} = (33.3 \times 0.2) + (100 \times 0.4) + (82.9 \times 0.4) = 79.81$$

Ahora, se repite el mismo procedimiento para Invitaciones Restringidas. Considerando que el máximo de contratos ganados por empresa en este proceso es de 6, que Stahl presentó propuesta en 6 concursos restringidos y que el monto máximo ganado por este tipo de proceso es de 23'003,704.49 pesos, sus tres variables se plantean de esta manera:

$$FR_{(stahl)(2016)(ichife)(IR)} = \frac{(1)(100)}{6} = 16.66$$

$$PrEx_{(stahl)(2016)(ichife)(IR)} = \frac{1}{6} \times 100 = 16.66$$

$$MT_{(stahl)(2016)(ichife)(IR)} = \frac{3,980,711.53 (100)}{23,003,704.49} = 17.30$$

Resultando así el indicador de Favoritismo por Invitación Restringida:

$$F_{(stahl)(2016)(ichife)(IR)} = (16.6 \times 0.2) + (16.66 \times 0.4) + (17.30 \times 0.4) = 16.92$$

Por último, se plantean los componentes del indicador para adjudicación directa. Hay que recordar que, en este caso, el porcentaje de éxito es fijo por lo que sólo se utiliza la frecuencia de contratos y el monto total. Stahl en 2016 recibió 7 contratos por adjudicación directa, siendo 34 el máximo de contratos adjudicados por esta vía.

$$FR_{(stahl)(2016)(ichife)(AD)} = \frac{(7)(100)}{34} = 20.58$$

En cuanto al monto total, el monto máximo que adjudicó directamente el ICHIFE a una empresa en 2016 fue de 23'327,018.97 pesos mientras que la suma adjudicada a Stahl fue de 7'698,154.35 pesos, por lo que su variable queda de la siguiente manera:

$$MT_{(stahl)(2016)(ichife)(AD)} = \frac{7,689,154.35 (100)}{23,327,018.97} = 32.96$$

Por lo anterior, el indicador de empresa favorita por Adjudicación Directa es de:

$$EF_{(stahl)(2016)(ichife)(AD)} = 20.58(.33) + 32.96(.66) = 28.54$$

Sustituyendo los valores y asignando el peso al tipo de proceso correspondiente, resulta que el indicador de Empresa Favorita para Stahl Construcciones en el ICHIFE en 2016 es de 32.17 en una escala de cero a 100.

$$EF_{(stahl)(2016)(ichife)} = (79.81 \times 0.15) + (16.92 \times 0.35) + (28.54 \times 0.5)$$

$$EF_{(stahl)(2016)(ichife)} = 32.17$$

Esta calificación, aunque en apariencia baja, no significa que Stahl no tenga riesgo de haber sido una empresa favorita del gobierno en turno. Es necesario recordar que obtener una calificación de 100 es sumamente complicado. Para lograrlo, una empresa tendría que haber recibido, al mismo tiempo, el mayor número de contratos, el mayor monto de dinero y debió de haber ganado absolutamente todos los concursos en los que participó para Licitación Pública, Invitación Restringida y Adjudicación Directa.

Con este indicador, las empresas obtienen una calificación de cero a 100. Una vez calculadas, estas son agrupadas por percentiles. Los percentiles determinan los rangos de riesgo del indicador Favoritismo. Donde aquellos

proveedores con calificaciones dentro de los cinco percentiles más altos de cada año fueron catalogados como empresas con alto riesgo de Favoritismo. De la misma manera, las empresas ubicadas entre el percentil 90 y el 95 fueron clasificadas con riesgo medio, mientras que el resto fue considerado como de bajo riesgo.

Tabla 1. Rangos de riesgo para Indicador de Favoritismo

Riesgo	Percentil
ALTO	96-100
MEDIO	91-95
BAJO	0-90

3.1.5. Insumos para Favoritismo

A continuación, se desglosan las variables y documentos necesarios para alimentar el indicador de Favoritismo.

Variable	Documento
Tipo de proceso	Contrato
Número de proceso/contrato	Contrato
Nombre de la empresa ganadora	Contrato
Monto del contrato	Contrato
Nombre de empresas que presentaron propuestas	Acta de apertura

3.2. Concurso dirigido

Otra modalidad de corrupción en compras públicas es la de “dirigir” una licitación o concurso. Esto es, establecer intencionalmente una serie de requisitos técnicos o administrativos que sólo podrá cumplir una empresa previamente seleccionada¹⁵. Así es como los funcionarios que están coludidos con alguna empresa se aseguran de que ésta sea contratada. Ya que al dirigir una licitación es posible simular un proceso competitivo al convocar a todos los interesados a participar en un concurso, con el detalle de que sólo uno tiene una posibilidad real de ganar.

¹⁵ *Ibíd*, 14.

Generalmente, esta técnica de corrupción consiste en incluir especificaciones excesivas en los requisitos de la compra que no afectan la calidad del producto u obra, pero que sólo pueden ser cumplidos por un proveedor. Algún tipo de material, el tamaño de un tornillo, la forma de una mesa, los caballos de fuerza exactos de un coche, etc. O también, pueden ser una serie de criterios administrativos que deban cumplir las empresas como pueden ser experiencia, capital contable, especialidad, maquinaria, entre otros.

Al añadir dichos criterios excesivos, las bases del concurso quedan “hechas a la medida” para cierta empresa. Como resultado, a pesar de que pudieran existir propuestas de mayor calidad o mejor precio, los funcionarios podrán descalificarlas apelando al incumplimiento de requisitos, los cuales fueron incluidos únicamente con el propósito de favorecer a cierto competidor. Especialmente, cuando signifique una competencia incómoda para la empresa objetivo. Por lo que, si se lleva a cabo correctamente, esta práctica puede hacer de toda licitación pública, una adjudicación directa disfrazada.

Además de su éxito, esta modalidad de corrupción es difícil de detectar con exactitud, ya que es necesario contar con un conocimiento extenso del objeto de la contratación para poder determinar cuáles requisitos sí son importantes para garantizar un estándar de calidad, y cuáles requisitos son incluidos con el propósito de favorecer a una propuesta. Este tipo de evaluación sólo se puede efectuar mediante auditorías forenses y un análisis minucioso de cada compra. No obstante, sí es posible identificar qué procesos de compra tienen mayor riesgo de haber padecido esta modalidad de corrupción al analizar el número de empresas descalificadas de la contienda, junto con el número de propuestas que sobrevivieron la etapa de descalificación.

3.2.1. Competencia Eliminada

Dado que el principal propósito de dirigir una licitación es eliminar las propuestas de otros competidores, se esperaría que un proceso de contratación dirigido tuviera un alto número de propuestas descalificadas. Por lo que para determinar qué tanto riesgo tiene un determinado proceso de haber sido dirigido, es necesario analizar la proporción de propuestas desechadas del total de propuestas presentadas.

Es necesario recordar el ciclo de vida de las propuestas en un proceso de contratación. En licitaciones públicas e invitaciones restringidas, los proveedores interesados elaboran sus propuestas conforme a las bases del concurso y la presentan en una fecha establecida. Durante la presentación se hace una revisión superficial del contenido de las propuestas, donde se verifica que estas contengan todos los documentos requeridos. Posteriormente, se registra el monto de las propuestas económicas en un Acta de Apertura¹⁶.

¹⁶Cofece, *Recomendaciones para promover la competencia y libre concurrencia en la contratación pública* (México: Cofece, 2016), 42-46, <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2017/11/RecomendacionesContratacionPublica-v2.pdf#pdf> (Consultado el 17/04/2017).

En los días siguientes, los funcionarios encargados de la compra pública evalúan a detalle cada una de las propuestas recibidas. En una primera etapa desechan aquellas propuestas que no cumplen con los requisitos establecidos en las bases. Es aquí donde usarían los requisitos excesivos como pretexto para descalificar aquellas propuestas que fueran mejores que la de la empresa objetivo. En una segunda fase, los funcionarios evalúan la calidad técnica y el precio de las propuestas restantes y deciden cuál de las propuestas restantes es la mejor. Todo este proceso queda registrado en un Acta o Dictamen de Fallo, documento que también fue utilizado para desarrollar este indicador. De dicha acta se obtiene el número de propuestas desechadas y el número de propuestas que fueron consideradas en la evaluación final para cada uno de los contratos.

En este caso, es importante conocer el porcentaje de competidores que fueron desechados por no cumplir con alguno de los requisitos. Los datos necesarios para ello son el número de competidores iniciales, es decir, cuántas empresas presentaron propuestas además de la empresa ganadora. Y también, es necesario saber el número de competidores finales, es decir, cuántas empresas, además de la ganadora, no fueron descalificadas y fueron consideradas para la evaluación final de propuestas.

Para tal, se toma el número de propuestas presentadas menos el número de empresas que ganaron el contrato (en ocasiones puede ser más de una). Con ello, es posible analizar la competencia inicial que tuvo la empresa a la que supuestamente se le dirigió el contrato, en lugar de considerarla como uno de sus competidores.

$$CPI_c = PP_c - G_c$$

Por lo que, el número de competidores iniciales CPI para el proceso de compra c , es igual al número de propuestas presentadas PP en el proceso c menos el número de ganadores G para el mismo proceso c .

Posteriormente, se toma el número de propuestas que fueron admitidas en la evaluación final, una vez que se desecharon las propuestas que no cumplían con ciertos requisitos, y se resta por igual el número de empresas ganadoras.

$$CPF_c = PA_c - G_c$$

Por lo que, el número de competidores finales CPF para el proceso de compra c , es igual al número de propuestas admitidas PA en el proceso c menos el número de ganadores G para el mismo proceso c .

Ahora, si se toma el número de competidores finales y se divide entre el número de competidores iniciales se obtendrá el porcentaje de competidores que no fue eliminado. Mientras que, para saber el porcentaje de competencia que sí fue eliminado, simplemente es necesario considerar la diferencia entre el porcentaje de propuestas no eliminadas y el 100%. Por lo tanto, la Competencia Eliminada se calcula de la siguiente manera:

$$CPE_c = \left[1 - \frac{CPF_c}{CPI_c} \right] \times 100$$

Donde la Competencia Eliminada CPE para el contrato c es igual a uno menos el número de competidores finales CPF entre el número de competidores iniciales CPI . Al final, se multiplica el resultado por 100 para que esta variable también esté en un rango de 0-100. Donde cero significaría que ningún competidor fue eliminado, mientras que 100 significaría que todos los competidores fueron eliminados.

Se tomará una observación de la base de datos para ejemplificar la construcción de Competencia Eliminada. En el contrato C-CIEN-08DJN0059Y-329-2016 fue adjudicada la rehabilitación del plantel educativo Antonio Casso en Camargo, Chihuahua por un monto de 965,496.66 pesos a la Constructora Integral Vallekas. En el proceso de contratación mediante licitación pública, ocho empresas presentaron una propuesta, incluyendo a Vallekas. Por lo que esta compitió contra siete empresas inicialmente. No obstante, en la evaluación final solamente fueron consideradas dos propuestas, la de Vallekas y una más. Por lo que la empresa ganadora acabó compitiendo contra una sola empresa. En consecuencia, para el contrato en cuestión, se eliminó al 85.71% de la competencia de la Constructora Integral Vallekas.

$$CPE_{(ccien329)} = \left| \frac{1}{7} - 1 \right| \times 100 = 85.71$$

Esta medición brinda elementos para determinar qué tanto riesgo tuvo un proceso de compra de haber sido dirigido al mostrar qué tan exitoso fue el arreglo de las bases en eliminar competidores. Sin embargo, el indicador por sí solo es insuficiente, ya que puede haber casos donde el porcentaje de competencia eliminada sea bajo o nulo, mientras que el número de empresas contra las cuales acabó compitiendo la empresa contratada haya sido peligrosamente bajo. Esto es posible sobre todo en procesos donde hubo poca participación de empresas.

Por ejemplo, en el contrato ICHIFE-002/16 fue adjudicada la construcción de una unidad de educación a distancia en el Instituto Tecnológico de Chihuahua por 28,490,000.00 pesos a la empresa Rahecsa Materiales. En el proceso de contratación mediante licitación pública solamente tres empresas presentaron una propuesta, incluyendo a Rahecsa. Por lo que ésta compitió contra dos empresas inicialmente. En la evaluación final, solamente fueron consideradas dos propuestas; la de Rahecsa y otra más. Por lo que la empresa ganadora acabó compitiendo contra una sola empresa, igual que en el ejemplo anterior. No obstante, para este contrato nuestro indicador arrojaría una calificación de 50, cuando en la realidad parece tener un riesgo similar de haber sido una licitación dirigida. Es cierto, la proporción de competidores eliminados fue menor, pero la consecuencia, competir contra una sola empresa, fue la misma.

$$CPE_{(ichife\ 002)} = \left| \frac{1}{2} - 1 \right| \times 100 = 50$$

Por situaciones como la anterior, es necesario complementar la medición con una variable adicional que asigne mayor riesgo a los procesos donde la empresa contratada haya tenido pocos competidores en la evaluación final, y menor riesgo donde ésta haya tenido que competir contra muchas otras empresas.

3.2.2. Ausencia de Competencia

El riesgo de que los requisitos de la contratación hayan sido dirigidos a alguna empresa es bajo, si varios competidores pudieron cumplir con las bases de la licitación. En cambio, si pocas, o sólo una oferta fueron consideradas una vez desechadas las propuestas que fallaron en cumplir los requisitos, el riesgo de tener una licitación dirigida es alto.

Por lo tanto, es importante analizar cuántas propuestas pudieron cumplir con los requisitos de las bases, independientemente de cuántas propuestas fueron presentadas en un inicio. Para tal, se considera el número de propuestas admitidas como indicador del nivel de competencia en el proceso. Aunque inicialmente podría pensarse que cierto proceso tuvo un alto grado de competencia debido a que una gran cantidad de empresas presentaron una propuesta, la competencia verdadera se da sólo entre aquellas propuestas que no fueron desechadas y llegaron a la etapa final de la evaluación.

Dado que, a mayor número de propuestas admitidas, existe menor riesgo de tener requisitos a modo, se necesita construir una fórmula que exprese una relación inversa entre el número de propuestas admitidas y el riesgo de corrupción. En consecuencia, se toma el número de propuestas admitidas y se divide entre uno. Esto arrojará un valor de 0 a 1 en donde a menor competencia, mayor riesgo de corrupción. Este valor es multiplicado por 100 para mantener el mismo rango entre todos los indicadores.

$$AC_c = \frac{1}{PA_c} \times 100$$

Por lo tanto, la Ausencia de Competencia AC para el contrato c , es igual a uno entre el número de propuestas admitidas PA del contrato c , multiplicado por cien. Donde una calificación de cien significa que sólo fue tomada en cuenta la propuesta ganadora para la evaluación final. Por lo que hubo una ausencia total de competencia.

Si se toman los mismos contratos que el ejemplo pasado, Ausencia de Competencia obtiene la siguiente calificación:

$$AC_{ccien329} = \frac{1}{2} \times 100 = 50$$

$$AC_{ichife002} = \frac{1}{2} \times 100 = 50$$

3.2.3. Construcción del indicador

Al contar con los elementos que miden las principales consecuencias negativas que tendría una licitación con requisitos a modo (muchos competidores eliminados y poca competencia real), el último paso para la construcción del indicador consiste, una vez más, en ponderar el peso que cada variable tendrá sobre la calificación del indicador. En esta ocasión, se considera que tanto la Competencia Eliminada como la Ausencia de Competencia brindan información sumamente relevante al momento de intentar identificar la presencia de procesos de compra con requisitos a modo.

No obstante, existen algunas razones por las cuales se puede obtener un número alto en Ausencia de Competencia sin que necesariamente se hayan dirigido los requisitos de la contratación. Por ejemplo, es posible que hayan sido muy pocas las empresas interesadas en cierta licitación, por lo que se presentaron un número muy reducido de propuestas. Y aunque no se haya descalificado a ninguna, la medición de Ausencia de Competencia sería alto. Por esto, el componente de Competencia Eliminada tiene un mayor peso, ya que eliminar la competencia es justo el objetivo de la práctica que el indicador busca detectar:

$$CD_c = (CE_c \times 0.65) + (AC_c \times 0.35)$$

Donde el indicador de Concurso dirigido del contrato c se compone en un 65% del resultado obtenido por el componente de Competencia Eliminada, y en un 35% de la Ausencia de Competencia del mismo contrato. Donde una calificación de 100 significaría que, durante el proceso de compra del contrato analizado, fue eliminada el 100% de la competencia de la empresa ganadora, y, por lo tanto, sólo fue considerada su propuesta.

Una vez más, los ejemplos tendrían la siguiente calificación

$$CD_{ccien329} = (85.71 \times 0.65) + (50 \times 0.35) = 73.21$$

$$CD_{ichife002} = (50 \times 0.65) + (50 \times 0.35) = 50$$

Los siguientes rangos de riesgo tienen el objetivo de facilitar la lectura del indicador. En esta ocasión, se consideran de bajo riesgo todos los procesos que hayan tenido una calificación menor a 35 puntos. Mientras que se clasifica de riesgo medio a todos los contratos con una calificación entre 35 y 65 puntos. Por último, se considera de riesgo alto a todos los contratos con una calificación mayor de 65 puntos.

Tabla 2: Rangos de riesgo de Indicador de Concurso dirigido

Riesgo	Calificación
ALTO	65-100
MEDIO	35-64
BAJO	0-34

Un proceso de compra con una calificación mayor a 35 puntos sería aquel en el que se logró eliminar a más de la mitad de los competidores, o en el que la propuesta de la empresa ganadora fue la única considerada. Cualquiera de estos escenarios, o una combinación de ellos (competencia eliminada y poca competencia real), ameritaría una revisión. Es por esto por lo que se les calificaría dentro de un riesgo medio.

A su vez, una calificación menor a 35 puntos representaría un proceso de compra en donde se eliminó a pocos o a ningún competidor, y al mismo tiempo, hubo más de una propuesta considerada para la evaluación final. Por lo tanto, para las compras dentro de este rango, se consideraron varias propuestas además de la ganadora. En consecuencia, no existirían rastros de una licitación dirigida, por lo que, estas calificaciones serían consideradas de bajo riesgo.

Por su parte, cualquier proceso de compra con una calificación mayor a 65 puntos se consideraría de alto riesgo. Ya que una calificación así evidenciaría la eliminación de todos o la mayoría de los competidores, así como pocas propuestas consideradas. Es decir, evidenciaría un esquema de requisitos a modo exitoso.

3.2.4. Insumos para Concurso dirigido

A continuación, se desglosan las variables y documentos necesarios para alimentar el indicador de Concurso dirigido.

Variable	Documento
Tipo de proceso	Contrato
Número de proceso/contrato	Contrato
Número de empresas que presentaron propuestas	Acta de apertura
Número de propuestas que cumplieron con requisitos técnicos y se consideraron en la evaluación final (solventes).	Fallo

3.3. Contratos fraccionados

Como se explicó previamente, dirigir los requisitos de contratación sirve para manipular un concurso hacia cierta empresa. No obstante, existen otras formas de asegurar la contratación de una empresa en específico. Por ejemplo, es posible evitar la realización de una licitación desde un principio y adjudicar el contrato mediante un proceso de excepción. Aunque las leyes de obra y adquisiciones limitan las circunstancias bajo las cuales se puede llevar a cabo una adjudicación directa o una invitación restringida, existen modalidades de corrupción que manipulan las condiciones del proceso de compra para evitar una licitación pública desde el inicio.

Es decir, en lugar de buscar cómo eliminar a los competidores, es posible manipular las condiciones de la compra para evitar hacer un concurso. A esto se le conoce en la literatura como *tinkering*, que podría traducirse como retocar o alterar¹⁷. Mientras que al dirigir una licitación se manipulan las especificaciones del producto o del proveedor, en estos casos se manipula el proceso de compra.

Una forma común en las que son manipuladas las condiciones del proceso de contratación consiste en “rebanar” un contrato de un monto considerable en varios contratos de menor tamaño. Esto debido a que las leyes de obras y adquisiciones permiten contratar mediante procesos de excepción cuando las compras a realizar son pequeñas. Para esto, se establecen límites de gasto permitido para cada proceso de excepción. En el caso de Chihuahua, en el año 2016 se estableció que para los procesos de obra pública se podrían realizar adjudicaciones directas cuando la compra fuera menor a 2,474,010.88 pesos¹⁸.

Por lo que, la alternativa corrupta de licitar un contrato de 10 millones de pesos consistiría en adjudicar cinco contratos de 2 millones de pesos a la misma empresa. Donde cada contrato se refiere a una parte o fase de una obra mayor. Por ejemplo, un contrato para la excavación, otro para la cimentación, otro para la estructura, etc. O bien, en lugar de licitar un conjunto de obras o compras pequeñas similares para buscar un mejor precio, es posible adjudicar cada una de las compras pequeñas. Es decir, en lugar de licitar la impermeabilización de 30 planteles educativos, la alternativa corrupta optaría por adjudicar 30 contratos de impermeabilización a la misma empresa, uno por cada plantel.

Generalmente, las adjudicaciones o invitaciones que son producto de fraccionar un contrato mayor son adjudicadas a la misma empresa, comparten el mismo objeto de compra y se realizan en fechas cercanas, e incluso en el mismo día. Por lo que, un contrato con riesgo de haber sido rebanado sería aquel que se haya llevado a cabo por un proceso de excepción al mismo tiempo o en fechas muy cercanas a otras contrataciones asignadas a la misma empresa.

¹⁷ Fazekas, Tóth y King, “Corruption manual for beginners”, 16.

¹⁸ Presupuesto de Egresos del Estado de Chihuahua 2016, Artículo 26 Fracción I., <http://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoesgresos/archivos/798.pdf>. Monto con IVA incluido.

Dado que el propósito de esta práctica es evitar un proceso competido, se esperaría que la suma de los montos de los contratos asignados por procesos de excepción a una misma empresa, por una misma dependencia y en un rango de tiempo determinado, fuera mayor al límite establecido para llevar a cabo ese tipo de procedimientos.

Por lo tanto, este indicador consider dos mediciones que responden a esta lógica para detectar el riesgo que cada proceso de contratación tuvo para ser parte de este tipo de práctica de corrupción.

3.3.1. Detección por tiempo

$$CFT_{cp} = \frac{1}{2} \left[\frac{\sum_m^M C m_{itdp} - L m t_{pd}}{|\sum_m^M C m_{itdp} - L m t_{pd}|} + 1 \right]$$

La variable Contratos Fraccionados detectada por tiempo CFT para el contrato c llevado a cabo bajo el tipo de compra p es igual a uno, cuando la suma de contratos asignados a la empresa i por el mismo tipo de proceso de excepción p en un tiempo determinado t es mayor al límite establecido para llevar a cabo dicho proceso. Cuando la suma de contratos es menor que el límite, el resultado de la fórmula es cero. De esta forma contamos con una variable dicotómica donde un resultado de uno representa la existencia de riesgo de contratos fraccionados mientras que cero significa ausencia de riesgo.

Para ejemplificar lo anterior, se tomará el contrato ICHIFE-034/16, el cual adjudicó 75,653.46 pesos a Rahecsa Materiales. Esta es una cifra bastante baja, por lo cual no parecería que la decisión de adjudicar el contrato directamente tuviera una mala intención. No obstante, este contrato fue adjudicado el ocho de abril de 2016, la semana número 15 del año.

Esa misma semana, Rahecsa recibió 18 adjudicaciones directas por un monto acumulado de 5,172,318.72 pesos. Es decir, en una semana Rahecsa recibió, por varias adjudicaciones directas, 3 millones de pesos más de lo que marca el límite establecido para una adjudicación. Un número tan alto de contratos de excepción en una semana sin duda alguna amerita una revisión, al tener un riesgo alto de ser parte de un esquema de contratos fraccionados, tal y como lo muestra la medición.

$$CFT_{(ichife034)} = \frac{1}{2} \left[\frac{5,172,318.72_{sem15} - 2474010.88}{|5,172,318.72_{sem15} - 2474010.88|} + 1 \right] = 1$$

Por sí sola, esta variable resulta insuficiente para detectar todas las modalidades mediante las cuales se fraccionan contratos, ya que únicamente toma en cuenta aquellos que son asignados en un periodo de tiempo corto. Sin embargo, es posible que la convocante fraccione los contratos para una empresa y para un mismo proyecto en un plazo de tiempo mayor. Ya que podría, para una misma obra, adjudicar directamente un contrato para la excavación, otro para la cimentación, otro para las bardas perimetrales, y así sucesivamente, a la misma empresa. O también,

podría comprar algún tipo de bien de manera fraccionada a lo largo del año mediante adjudicaciones directas, en lugar de comprar todas las provisiones del año en una licitación.

3.3.2. Detección por obra o servicio

Por ello, también es importante considerar aquellos contratos adjudicados a una misma empresa para realizar la misma obra, bien o servicio. De esta manera, se estaría midiendo si la suma de contratos que obtiene una empresa para hacer un solo proyecto, o vender el mismo bien a la misma dependencia, supera el límite establecido por la ley para realizar un proceso de excepción a la licitación pública.

Por lo tanto, para detectar el riesgo de fraccionar contratos para un mismo bien o servicio se utilizó la siguiente medición:

$$CFOS_{cp} = \frac{1}{2} \left[\frac{\sum_m^M C m_{idpe} - L m t_{pd}}{|\sum_m^M C m_{idpe} - L m t_{pd}|} + 1 \right]$$

Donde Contratos Fraccionados detectado por Obra o Servicio $CFOS$ para el contrato c llevado a cabo bajo el tipo de compra p es igual a uno, cuando la suma de contratos asignados a la empresa i por la dependencia d bajo el mismo tipo de proceso de excepción p para la misma obra o servicio e , es mayor al límite establecido para llevar a cabo dicho proceso. Cuando la suma de contratos es menor que el límite, el resultado de la fórmula es cero. De esta forma, se cuenta con una variable dicotómica donde el uno representa la existencia de riesgo de contratos fraccionados y cero la ausencia de riesgo.

En el periodo de tiempo analizado para los casos de Chihuahua y Nuevo León no fue posible detectar ningún caso con riesgo de haber fraccionado contratos para la misma obra o servicio.

3.3.3. Construcción del indicador

Una vez desarrolladas las dos prácticas de riesgo de modificación de un proceso de compra para limitar la competencia en favor de una empresa, es necesario construir un indicador que incorpore estas prácticas. Esto es relativamente sencillo, al considerar que es un mismo indicador realizado de dos formas distintas. Por lo tanto, se tiene que:

$$CFR = (CFT \times 0.5) + (CFOS \times 0.5) \times (100)$$

Donde el indicador de Contratos Fraccionados *CFR* del contrato *c* llevado a cabo por adjudicación directa o invitación restringida es igual a Contratos Fraccionados detectados por tiempo *CFT* para el mismo contrato, multiplicado por 0.5, más el de Contratos Fraccionados detectado por Obra o Servicio *CFOS* para el mismo contrato y mismo beneficiario *e* por 0.5. A su vez, esto es multiplicado por 100 para mantener el mismo rango de valores entre todos los indicadores.

En el ejemplo, el indicador tendría la siguiente calificación:

$$CF_{(ichife034)} = (1 \times 0.5) + (0 \times 0.5) \times (100) = 50$$

Este indicador solo aplica para procesos de compra por adjudicación directa o invitación restringida, ya que el objetivo es evitar un proceso competido como lo es la licitación pública.

Como los indicadores anteriores, fueron establecidos rangos de riesgo para facilitar la lectura. En esta ocasión, se consideran únicamente dos rangos: de bajo riesgo, a todos los procesos que hayan tenido una calificación de cero puntos y de riesgo alto a todos los contratos con una calificación de 50 o 100 puntos. Ya que tan solo la presencia de una de las dos posibles modalidades muestra un riesgo importante de corrupción.

Tabla 3. Rangos de Riesgo indicador de Contratos Fraccionados

Riesgo	Calificación
ALTO	50,100
BAJO	0

3.3.4. Insumos para Contratos fraccionados

A continuación, se desglosan las variables y documentos necesarios para alimentar el indicador de Contratos fraccionados.

Variable	Documento
Tipo de proceso	Contrato
Número de proceso/contrato	Contrato
Fecha del contrato	Contrato
Nombre de la empresa ganadora	Contrato

Monto del contrato	Contrato
Nombre de la obra/producto/servicio	Contrato
Origen de recursos	Oficio de Suficiencia Presupuestal
Monto de excepción para invitación restringida	Presupuesto de egresos (estatal o federal)
Monto de excepción para adjudicación directa	Presupuesto de egresos (estatal o federal)

Un proceso de compra con una calificación mayor o igual a 50 puntos sería aquel que fraccionó un contrato por alguna de las dos prácticas, ya sea por tiempo o por beneficiario. Por lo tanto, el riesgo de corrupción es alto y ameritaría una revisión. Este es el caso del ejemplo, el contrato ICHIFE-034/16, que recibió una calificación de 50.

3.4 Sobrecosto

Otra forma en la que se puede eludir una licitación pública, sin la necesidad de rebanar contratos, es subestimando el monto de la compra a realizar. Esta práctica consiste en, intencionalmente, presupuestar una compra con un valor más bajo que el verdadero, con el propósito de hacer que entre dentro de los límites permitidos para llevar a cabo un proceso de excepción¹⁹. Con esto es posible evitar cualquier tipo de competencia y contratar a una empresa previamente seleccionada.

Tomando en cuenta el mismo límite de 2,474,010.88 pesos, la alternativa corrupta a licitar una compra presupuestada en 4 millones de pesos sería simplemente presupuestarla como una de 2 millones de pesos. Sin embargo, dado que solo se modifica el monto presupuestado y contratado, y las características de la compra u obra se mantienen igual, el costo final de la compra es considerablemente mayor, lo que indica un sobrecosto. Además, el monto final superaría los límites legales para asignar el contrato a través de un proceso de excepción, lo que distorsiona el proceso de competencia.

Por lo tanto, la manera más sencilla de detectar esta práctica es haciendo una comparación del costo final de la compra con los límites a la excepción de la licitación pública. Donde un costo final de una compra contratada mediante un proceso de excepción que supera los límites establecidos para contratar mediante ese mismo proceso tiene riesgo de haber sido una compra en la cual se subestimó el monto del contrato y terminará por existir un sobrecosto.

Ahora bien, la subestimación de precio puede ocurrir en cualquier proceso de compra pública, incluyendo una licitación pública. La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma (LOPSRM) considera la posibilidad

¹⁹ David Lamb et al., *Agenda de Competencia para un ejercicio íntegro en las Contrataciones Públicas* (Ciudad de México: Cofece, 2018), <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2018/07/cpc-contratacionespublicas.pdf> (Consultado el 15/05/2017).

de modificar contratos mientras no rebasen el 25% del monto o del plazo pactado en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original²⁰.

Sin embargo, los convenios modificatorios se han transformado en un instrumento para la presentación y aceptación de ofertas económicas bajas y la recuperación posterior de recursos a través de las modificaciones²¹. Por lo tanto, es importante considerar si el costo final de la obra es mayor al límite de excepción, así como el porcentaje de modificaciones al contrato permitido independientemente del tipo de proceso que se llevó a cabo.

El costo final de la obra se observa en el finiquito, uno de los 10 documentos analizados, que es un acta que establece la terminación de la obra. En ella se constatan los tiempos en los que se entregó la compra y cuánto terminó costando. Mientras que los límites a la excepción de la licitación pública están establecidos de acuerdo con las leyes estatales y federales en la materia, dependiendo del origen de los recursos que se usaron para financiar el proyecto. En consecuencia, el indicador de sobre costo contiene dos componentes:

3.4.1. Modificaciones al contrato

La variable de modificaciones al contrato, la cual mide la diferencia entre el monto inicial o contratado y el monto final. Está compuesta de la siguiente manera:

$$MC_{cp} = \frac{MonFin_c}{MonInicial_c}$$

Donde Modificaciones al Contrato MC para el contrato c adjudicado mediante el proceso de compra p será igual a 1 cuando no existan modificaciones al contrato, es decir, cuando el monto inicial sea igual al monto final. Cualquier número mayor a 1 significa una modificación al monto inicial, donde el monto final es mayor al inicialmente contratado. Números menores a 1 significan que el monto final fue menor al inicialmente contratado.

3.4.2. Superar el límite de excepción

Por otro lado, la variable de Superar Límites toma en cuenta los procesos de excepción que rebasen el límite de excepción:

$$SL_{cp} = \frac{1}{2} \left(\frac{MonFin_c - Lim_{pdt}}{|MonFin_c - Lim_{pdt}|} + 1 \right)$$

²⁰ Artículo 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

²¹ Lamb et al., *Agenda de Competencia para un ejercicio íntegro en las Contrataciones Públicas*, 35.

Donde Subestimar el Límite SL para el contrato c adjudicado mediante el proceso de compra p será igual a uno cuando la diferencia del monto final de dicho contrato sea mayor al límite establecido para llevar a cabo ese tipo de procedimientos de excepción. Cuando el monto final del contrato sea menor al límite, el resultado de la fórmula será cero. Esta variable sólo se calcula para la adjudicaciones directas e invitaciones restringidas porque la licitación pública no tiene límites de excepción.

3.4.3. Construcción del indicador

Tomando en cuenta ambos componentes, el indicador de Sobrecosto es calculado de la siguiente manera:

$$SC_{cp}: (MC_{cp} > 1.25) \cup (SM_{cp} = 1) = 100$$

$$SC_{cp}: (1 < MC_{cp} \leq 1.25) \cap (SM_{cp} = 0) = 50$$

$$SC_{cp}: (MC_{cp} < 1) \cup (SM_{cp} = 0) = 0$$

Donde el indicador de Sobrecosto toma el valor de 100 si se cumple una de dos condiciones; si el contrato analizado rebasó en más de un 25% al monto por el cual fue inicialmente pactado, o si el monto final rebasa el límite establecido para llevar a cabo un procedimiento de excepción. En caso contrario, tomará el valor de 50 si existe un sobrecosto del monto inicial, pero este no sobrepasa el 25% del monto originalmente contratado, o si este se mantiene por debajo de los límites de excepción del tipo de proceso de compra bajo el cual fue contratado. Por último, el indicador tomará el valor de cero cuando no haya sobrecosto, es decir, cuando el monto finiquitado sea igual o menor al monto inicialmente contratado.

La variable de superar el límite de excepción únicamente considera los procesos de adjudicación directa e invitaciones restringidas, por lo que cumplir alguna de las dos condiciones representa un sobrecosto y debe ser analizado. Para los procesos de licitación pública, el indicador de sobrecosto solo considera la comparación entre el monto contratado con el monto finiquitado.

$$SC_{CLP}: (MC_{CLP} > 1.25) = 100$$

$$SC_{CLP}: (1 < MC_{CLP} \leq 1.25) = 50$$

$$SC_{CLP}: (MC_{CLP} < 1) = 0$$

Por lo tanto, en los procesos de licitación pública, el indicador tomará el valor de 100 cuando el monto final sea mayor al 25% del monto inicial, tomará el valor de 50 cuando el monto final tenga un incremento menor al 25% del monto inicial. El valor de cero indica que no hubo sobre costo, por lo tanto, el monto inicial es mayor o igual al monto final.

En esta ocasión será utilizado a manera de ejemplo un proceso de obra pública del ICHIFE para el año 2015. El proceso ICHIFE-482/15 fue una licitación pública que contrató los trabajos de construcción de complemento de biblioteca tipo Durango en la Universidad Tecnológica de Chihuahua por la cantidad de 4,051,418.13 pesos. Esa misma obra fue finiquitada por un monto total de 4,509,958.87 pesos. Por lo que el indicador de modificaciones al contrato quedaría de la siguiente forma:

$$MC_{ICHIFE-482/15LP} = \frac{4509958.87}{4051418.13} = 1.11$$

Lo que indica que el monto inicial tuvo una modificación del 11%, valor que se encuentra por debajo del 25% permitido por ley. Tomando en cuenta que el proceso fue una licitación pública y por lo tanto no hay un límite de excepción para realizar ese proceso, el indicador obtiene una calificación de 50:

$$SP_{ICHIFE-482/15LP}: (1 < 1.11 \leq 1.25) = 50$$

Para interpretar la lectura del indicador, se establecieron los siguientes rangos de riesgo. Los contratos que obtengan una calificación de 100 tienen un riesgo alto de que exista un sobre costo, ya que el monto final supera el 25% de las modificaciones al monto inicial que permite la ley. En los procesos de excepción, el indicador también obtendría un riesgo alto cuando el monto final rebasa el límite de excepción. Una calificación de 50 implica un riesgo medio, ya que existe un sobre costo que es pertinente analizar, pero este no supera el 25% permitido. Por último, una calificación de cero es considerada de bajo riesgo ya que no hubo modificaciones al monto inicial y por lo tanto, no existe sobre costo.

Tabla 4. Rangos de riesgo del indicador Sobre costo

Riesgo	Calificación
ALTO	100
MEDIO	50
BAJO	0

3.4.5. Insumos para Sobrecosto

A continuación, se desglosan las variables y documentos necesarios para alimentar el indicador de Sobrecosto.

Variable	Documento
Tipo de proceso	Contrato
Número de proceso/contrato	Contrato
Monto del contrato	Contrato
Monto del finiquito	Finiquito
Origen de recursos	Oficio de Suficiencia Presupuestal
Monto de excepción para invitación restringida	Presupuesto de egresos (estatal o federal)
Monto de excepción para adjudicación directa	Presupuesto de egresos (estatal o federal)

3.5. Plazos cortos

Otra de las prácticas utilizadas para reducir la competencia en un proceso de contratación consiste en crear obstáculos para los participantes. Lo anterior, por medio de modificaciones a las fechas de recolección de bases o la entrega de propuestas. Como se mencionó anteriormente, el proceso de compra consta de varias etapas, y el tiempo que transcurre entre cada una es importante debido a que la duración, corta o larga, puede afectar directamente los resultados del fallo para la contratación.

En este caso, dos rangos de tiempo son especialmente importantes, primero el tiempo que las empresas tienen para adquirir las bases del concurso, y segundo, el tiempo que estas tienen para preparar y presentar sus propuestas. Si cualquiera de estos dos plazos es reducido, probablemente afectará el número de empresas participantes. Lo anterior se puede explicar por dos razones, las empresas no tendrán tiempo suficiente para conocer las especificaciones del proyecto o para formular una propuesta competitiva solvente²².

Esta modalidad de corrupción solo aplica para procesos de licitación pública, ya que para el caso de adjudicación directa no es posible limitar aún más la competencia, y en invitaciones restringidas es necesario contar con por lo menos tres propuestas presentadas para llevar a cabo la contratación. Para calcular los plazos de interés, se tomó la fecha de la convocatoria y la fecha límite para adquirir las bases de la licitación, así como la fecha en la que se deben presentar las propuestas.

²² The World Bank, *Fraud and Corruption Awareness Handbook*, 16.

Si bien, en teoría, una reducción de plazos afectaría a todos los interesados, en la práctica se ha observado que, aunque los plazos para participar o presentar propuestas son irrealizables, hay empresas que logran participar en este tipo de procesos. Lo que supondría que estaban enterados desde antes de la existencia del concurso y por lo tanto tendrían más tiempo para preparar una propuesta. Por lo que, de ser exitosa esta modalidad de corrupción, los plazos de tiempo cortos, y el aviso oportuno a una empresa favorita, tendría como efecto un número muy reducido de propuestas presentadas y, por lo tanto, menor o nula competencia.

Para dar un mínimo de oportunidades para participar en un concurso, se considera que el plazo mínimo para la adquisición de bases no debería de ser menor a dos días, un menor número de días es extremadamente corto y puede vulnerar el nivel de participación en el concurso. Mientras que, para la entrega de propuestas, lo ideal es utilizar el rango de tiempo marcado por ley como el rango deseado para favorecer competencia²³. Donde la mayoría de las leyes de obra y adquisiciones del país marcan como plazo mínimo un periodo de dos semanas. Por lo tanto, para detectar este tipo de malas prácticas fueron creadas dos variables dicotómicas calculadas de la siguiente manera.

$$PLB_c = \frac{1}{2} \left| \frac{DBases_c - 2}{|DBases_c - 2|} - 1 \right|$$

$$PLP_c = \frac{1}{2} \left| \frac{DProp_c - 14}{|DProp_c - 14|} - 1 \right|$$

Donde un plazo corto para adquirir bases PLB del proceso de compra c será igual a uno cuando los días para adquirir bases del mismo proceso sean menores a dos. Esta misma variable será igual a cero cuando los días para adquirir las bases del mismo proceso sean más de dos. De igual forma, un plazo corto para presentar propuestas PLP del proceso de compra c será igual a uno cuando los días para presentar propuestas sean menores a 14, y será igual a cero cuando los días para presentar propuestas sean más de 14.

Ahora bien, esta modalidad de corrupción solo será exitosa en la medida en la que evite la presencia de competidores. De ser realizada con éxito, esta práctica ocasionaría que muy pocas empresas, e incluso solo la favorecida, presentaran una propuesta. Por lo que para determinar si la existencia de plazos cortos afectó el número de propuestas presentadas, se tomará la variable Ausencia de Competencia desarrollada para el indicador de

²³ Fazekas, Tóth y King, "Corruption manual for beginners", 33-36.

concurso dirigido, pero se considerará el número de propuestas presentadas en el acta de apertura, en lugar del número de propuestas que fueron admitidas y posteriormente evaluadas.

$$PE_c = \frac{1}{PP_c} \times 100$$

Donde la Participación de empresas PE para el proceso *c* es igual a cien cuando solo la empresa ganadora presentó una propuesta. Mientras que este mismo indicador decrece en la medida en la que más empresas presentan propuestas para el mismo proceso *c*.

$$PE = \frac{1}{PP_c} \times 100 \rightarrow PLP \text{ y/o } PLB = 1$$

Como resultado final, este indicador de cero a 100 que medirá el nivel de participación de las empresas solo en los casos en los que los plazos para la adquisición de bases o la formulación de propuestas hayan sido demasiado cortos, es decir, únicamente en los casos donde la variable plazo corto para adquirir bases *PLB* o plazo corto para presentar propuestas *PLP* sea igual a 1. El indicador será igual a cero cuando las empresas hayan contado con tiempo suficiente para participar en la licitación. Mientras que el indicador será igual a cien cuando alguno de los dos plazos haya sido demasiado corto, y solo una empresa haya podido cumplir con ellos.

Una vez más se establecen rangos de riesgo. Donde una calificación igual o mayor a 33 puntos será de alto riesgo, dado que significaría que únicamente tres empresas o menos pudieron cumplir con los plazos cortos. Es decir, el concurso público atrajo igual o menor participación que una invitación restringida; un proceso de excepción. Una calificación entre 20 y 33 puntos será de rango medio, dado que significaría que un máximo de cinco empresas pudo cumplir con los tiempos establecidos. Mientras que, en los casos con calificaciones menores a 20 puntos, donde más de cinco competidores pudieron cumplir con los plazos, la clasificación de riesgo será baja.

Tabla 5. Rangos de riesgo indicador de Plazos cortos

Riesgo	Calificación
ALTO	33-100
MEDIO	20-32
BAJO	0-19

3.5.1. Insumos para Plazos cortos

A continuación, se desglosan las variables y documentos necesarios para alimentar el indicador de Plazos cortos.

Variable	Documento
Tipo de proceso	Convocatoria/Invitación
Fecha límite para adquirir bases	Convocatoria/Invitación
Fecha de publicación de convocatoria	Convocatoria/Invitación
Fecha de recepción de propuestas	Convocatoria/Invitación
Número de propuestas que presentaron propuestas	Acta de apertura
Número de proceso/contrato	Contrato

3.6. Colusión

Un problema de corrupción persistente en las compras públicas es la colusión. Esto es, cuando las empresas que participan en una licitación acuerdan antes del concurso cuál de ellas será la ganadora y ajustan sus ofertas en torno a dicha decisión. Lo cual puede suceder incluso sin la complicidad de un funcionario público. De esta forma los participantes logran simular la competencia en una compra pública, al ser capaces de presentar varias propuestas en un mismo concurso. No obstante, la competencia no es real, ya que están diseñadas para asegurar que cierta empresa resulte ganadora²⁴. Ya sea mediante precios que salgan de los parámetros presupuestales, omitiendo documentos o requisitos sin los cuales serán descalificadas, o simplemente retirando la propuesta en las etapas finales del concurso. Al coludirse, las empresas participantes logran terminar con la incertidumbre de una licitación pública al poder decidir el resultado de esta antes de que suceda.

Una vez tomada la decisión, las empresas coludidas acuerdan un método bajo el cual todos los participantes del esquema de colusión se verán beneficiados. Pueden acordar, por ejemplo, que la empresa elegida subcontrate al resto para así repartir las ganancias. O también, pueden elegir rotar a los ganadores a lo largo de distintos concursos.

²⁴ Cofece, *Recomendaciones para promover la competencia y libre concurrencia en la contratación pública*, 64-75.

Hoy le toca ganar a la empresa A, mañana a la empresa B, y así hasta que todos resulten ganadores²⁵. Otra posibilidad es la de exigir un soborno a la empresa elegida a cambio de dejarle ganar el concurso.

3.6.1. Detección por precio

Un esquema de colusión elimina el riesgo con el que una empresa se encuentra al participar en un concurso, ya que, de no coludirse, una empresa tiene el riesgo de perder el concurso si existe una mejor propuesta por parte de algún competidor. Por lo tanto, al momento de formular su oferta, una empresa en un contexto de competencia real tendrá que esforzarse en presentar una oferta asequible. Esto necesariamente implica reducir sus márgenes de ganancia ya que existe el riesgo de que otra empresa emita una propuesta más barata.

Por el contrario, en un escenario de colusión, la empresa que fue elegida ganadora entre todos los concursantes no tiene ningún tipo de riesgo o incertidumbre, ya que sabe que las demás empresas presentarán propuestas deficientes, o más caras que la suya. Por lo que sus incentivos cambian, y al no existir competencia, en lugar de buscar presentar una propuesta económicamente atractiva para el Estado, buscará maximizar sus ganancias. Esto, además, porque con el acuerdo de colusión, tiene la necesidad de repartir sus márgenes con el resto de los participantes involucrados. Por lo tanto, la propuesta que presente será lo más cara posible donde su único límite es la restricción presupuestal del gobierno.

En consecuencia, analizar la diferencia entre la propuesta ganadora, es decir, el monto contratado, y el monto presupuestado para dicha compra, sirve para detectar procesos en donde no hubo una competencia real y, por lo tanto, tienen riesgo de haber padecido un esquema de colusión. En aquellos procesos de compra donde el monto contratado sea muy cercano al monto presupuestado muestran un posible escenario de colusión. Mientras que los procesos de compra donde el monto contratado se aleje del monto presupuestado muestran un escenario de competencia. Ya que, en un escenario de competencia económica real, los participantes del concurso buscarán presentar propuestas económicamente atractivas. Por el contrario, si los participantes acuerdan dejar ganar a cierto proveedor, este buscará extraer el máximo de rentas posible teniendo total certeza de que ganará.

$$CPP_c = 1 - \frac{MP_c - MC_c}{MP_c} \times 100$$

Para hacer dicho análisis, simplemente se calcula el porcentaje del presupuesto que representa el monto contratado. Donde CPP_c mide la colusión por precio para el contrato c , calculado como uno menos la diferencia entre el monto contratado MC_c y el monto presupuestado MP_c en proporción del monto presupuestado. Este resultado se multiplica por 100, teniendo una variable de 0 a 100, donde 100 representaría un caso donde el monto contratado

²⁵ The World Bank, *Fraud and Corruption Awareness Handbook*, 35.

y el monto presupuestado son idénticos y, por lo tanto, la empresa ganadora logró maximizar sus ganancias hasta el límite, mostrando un riesgo alto de colusión. Entre más pequeña la diferencia, mayor probabilidad de colusión.

$$CPP_{ICHIFE-092/16} = 1 - \frac{3292800.31 - 3279837.62}{3292800.31} \times 100 = 99.60$$

Un ejemplo de esto es el proceso de compra pública ICHIFE-092/16, bajo el cual se contrataron los servicios de la empresa Constructora y Supervisora del Roble para la construcción de una unidad de docencia de dos niveles en la Universidad Tecnológica de Chihuahua Sur mediante una Invitación Restringida. Para realizar el proyecto se presupuestaron 3,292,800.31 pesos según el Dictamen de Excepción No. 183/16. Mientras que el monto contratado fue de 3,279,837.62 pesos. Es decir, la oferta ganadora representó el 99.60% del límite presupuestal. Una diferencia tan pequeña es característica de un proceso de compra con competencia simulada, ya que muestra que la empresa ganadora no tuvo la necesidad de presentar una propuesta económica atractiva, y en lugar, decidió maximizar sus ganancias.

3.6.2. Detección por participación conjunta

Los esquemas de colusión están basados en dos componentes principales: la repetición y la exclusividad²⁶. Primero, el cartel debe asegurarse de repartir ganancias entre todos sus miembros. Por lo que replicará el esquema de colusión en el mayor número de concursos posible para lograr conseguir ganancias suficientes para que el esquema resulte atractivo a todos los participantes. Segundo, debe asegurarse que empresas ajenas al cartel no participen en los concursos. Debido a que las empresas que no son parte del cartel podrían presentar mejores propuestas con respecto a la que fue elegida ganadora. Esto pondría en riesgo el éxito del esquema. En consecuencia, las empresas pertenecientes al cartel buscarán participar de manera conjunta el mayor número de veces posible y evitarán la entrada de otras empresas.

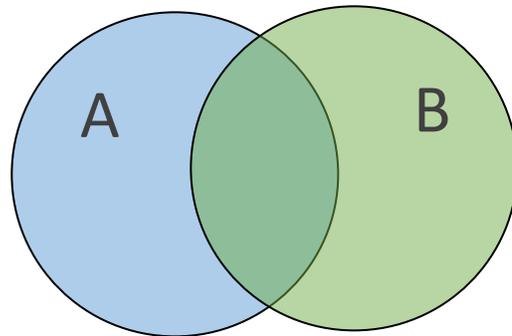
Bajo esta lógica, al tratar de identificar esquemas de colusión exitosos, resultaría alarmante observar a un grupo de empresas que participan de manera conjunta en repetidas ocasiones. Por lo que es necesario analizar las interacciones entre empresas a lo largo de los procesos de compra en los que participan. Para tal, se utilizan técnicas de Social Network Analysis para medir el grado de interacción que tienen dos o más empresas.

Para la detección de colusión por participación conjunta, el Índice de Jaccard resulta especialmente útil. Este índice mide el grado de similitud entre dos conjuntos al calcular el tamaño de su intersección, en proporción al tamaño de

²⁶ Cofece, *Recomendaciones para promover la competencia y libre concurrencia en la contratación pública*, 6.

los mismos conjuntos. Es decir, en términos de compras públicas, el Índice de Jaccard permite calcular la proporción en la que dos o más empresas participan de manera conjunta, en función del total de sus participaciones²⁷.

Figura 2. Índice de Jaccard



$$Jaccard_{AB} = \frac{A \cap B}{A + B - A \cap B}$$

El Conjunto A representa el número de veces que la empresa A participa en concursos de compra pública. Mientras que el Conjunto B serían el número de veces que la empresa B participa en concursos de compra pública en el mismo tiempo determinado. Mientras que el subconjunto $A \cap B$ representa el número de veces en el que la Empresa A y la Empresa B participaron en los mismos procesos de compra pública. El Índice de Jaccard es entonces una medición de cero a uno, donde cero significa que las empresas analizadas no participaron ni una sola vez de manera conjunta, mientras que uno significaría que las empresas analizadas tuvieron una participación conjunta en todos los procesos en los que participaron.

Al calcular los Índices de Jaccard entre todas las empresas que presentaron propuestas para un determinado proceso de compra pública, es posible medir el grado de participación conjunta que han tenido las empresas participantes. Donde una serie de Índices de Jaccard altos entre la mayoría o todos los participantes y la empresa ganadora señalan un alto riesgo de colusión por participación conjunta.

$$CPC_c = \frac{Jaccard_{GP_1} + Jaccard_{GP_2} + Jaccard_{GP_3} + \dots + Jaccard_{GP_n}}{N}$$

²⁷Statistics How. "Jaccard Index / Similarity Coefficient (2018). <https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/jaccard-index/>. Consultado el (20/09/2018).

Donde CPC mide colusión por participación conjunta para el contrato c , calculado como la suma de Índices de Jaccard entre la empresa ganadora G y cada una de las empresas participantes P , dividido entre el número de empresas que participaron en el proceso de compra pública, multiplicado por 100.

En esencia, la colusión por participación es un promedio de los Índices de Jaccard entre la empresa ganadora y cada uno de sus competidores. Donde una calificación cercana a 100 indicaría que la empresa ganadora suele participar en conjunto con la mayoría de las empresas con las que tuvo que competir. Por lo que la probabilidad de estar ante un cartel de colusión es alta. Mientras que una calificación cercana a cero indicaría que los competidores no suelen participar en conjunto con la empresa ganadora. La decisión de tomar un promedio recayó en la necesidad de ilustrar el efecto disruptivo que una empresa ajena a un cartel de colusión puede tener en el arreglo.

Tomando el ejemplo utilizado en el indicador anterior, en la Invitación Restringida ICHIFE-092/16 la Constructora y Supervisora del Roble compitió contra el Ingeniero Jorge Arturo Moreno Torres y la Constructora Milenio. Del Roble participó durante 2016 en tres concursos. Milenio en cuatro y Moreno Torres en tres. Moreno Torres participó en conjunto con Del Roble en los tres concursos a los que atendieron en el año, mientras que Milenio solo en uno de los cuatro. Por lo tanto, se tiene que:

$$Jaccard_{DelRoble_Milenio} = \frac{1}{3 + 4 - 1} \times 100 = 16$$

$$Jaccard_{DelRoble_Moreno} = \frac{3}{3 + 3 - 3} \times 100 = 100$$

$$CPC_c = \frac{16 + 100}{2} = 58.3$$

Encontramos entonces que de las dos empresas con las que compitió Del Roble, con una tuvo una participación conjunta del 100%. Lo que supone una relación cercana entre ambas. Mientras que, con la segunda, tuvo una participación conjunta del 16%, lo que supone una relación un tanto lejana. En consecuencia, el indicador de colusión por participación conjunta tiene una calificación final de 58 puntos.

3.6.3. Construcción del indicador

Los métodos de detección propuestos responden a componentes distintos de un esquema de colusión. Mientras que la detección por precios mide el efecto que la formación de un cartel puede tener en el monto contratado, la detección por participación conjunta mide el grado en el que la interacción entre empresas se asemeja al comportamiento de un cartel. De cierta forma, las variables se complementan, uno ve los efectos y otro los

comportamientos. Por lo tanto, se le otorga el mismo peso a cada práctica en la construcción del indicador de Colusión.

$$CL_c = (CPP_c \times .50) + (CPC_c \times .50)$$

Tabla 6. Rangos de riesgo del indicador de Colusión

Riesgo	Calificación
ALTO	65-100
MEDIO	51-64
BAJO	0-50

Una vez más se establecen rangos de riesgo basados en las posibles calificaciones de la interacción de dos formas de detección de colusión. Donde se considera de bajo riesgo a aquellos procesos de compra pública que obtuvieron una calificación menor a 51, ya que supondría que los precios de contratación del proceso analizado corresponden a un proceso de libre competencia, o bien, que los competidores no participaron en conjunto a pesar de que los precios pudieran no ser competitivos. Una calificación entre 51 y 64 puntos supondría que los precios corresponden a un contexto de baja competencia o que los competidores participaron en conjunto frecuentemente. Mientras que una calificación de mayor o igual a 65 puntos supondría que los concursantes fueron juntos en la mayoría de sus participaciones y que, además, los precios de contratación responden a un contexto de baja o nula competencia económica.

3.6.4. Insumos para Colusión

A continuación, se desglosan las variables y documentos necesarios para alimentar el indicador de Colusión.

Variable	Documento
Tipo de proceso	Contrato
Número de proceso/contrato	Contrato
Nombre de la empresa ganadora	Contrato
Monto del contrato	Contrato

Número de propuestas que presentaron propuestas	Acta de apertura
Nombre de empresas que presentaron propuestas	Acta de apertura
Monto presupuestado	Oficio de Suficiencia Presupuestal o Dictamen de Excepción

3.7. Empresa Fantasma

Una de las prácticas que se ha utilizado para el desvío de recursos públicos es la creación de empresas cuya única finalidad es simular operaciones para desviar recursos mediante contratos del gobierno. Las llamadas empresas fantasma (Shell corporations) son compañías que, aunque se encuentran “debidamente” constituidas y registradas legalmente, en la realidad no proveen ningún producto o servicio, sino que, en el sector de compras públicas, solo ganan contratos del gobierno y realizan operaciones con él²⁸. Como el objetivo de estas empresas solo es obtener recursos públicos a través de contratos con el gobierno en turno, su constitución, así como sus operaciones, generalmente muestran actividades irregulares en comparación con una empresa real.

En la práctica, las irregularidades más comunes de este tipo de empresas son domicilios fiscales inexistentes, representantes legales ficticios, información duplicada o compartida por diferentes empresas²⁹. Para detectarlas con absoluta seguridad, las autoridades tendrían que analizar las actas constitutivas, los registros de operaciones, los domicilios, los notarios y, sobre todo, los nexos con los funcionarios públicos pues por lo general estas empresas están vinculadas de alguna u otra manera.

Sin embargo, este indicador busca identificar patrones irregulares que pudieran ser encontrados en la información de todo proceso de compra pública. Dado que en general las empresas fantasma fueron creadas específicamente para realizar transacciones con el gobierno en turno, estas tendrían una actividad exitosa al poco tiempo de haber sido creadas o su fecha de creación estaría ligada a los cambios de administración.

Por otro lado, si una empresa fue creada para ganar contratos del gobierno y así desviar recursos, lo más probable es que los contratos le sean adjudicados mediante procesos restringidos ya que sería muy complicado, dada las características de la empresa, que esta pudiera ganar licitaciones competidas. Interactuando estos componentes es posible medir el riesgo que una empresa contratada por gobierno tiene de ser una empresa fantasma.

²⁸ Senado de la República, “Presentan reforma para elevar controles contra empresas fantasma”, *Boletín Número-563*, (2018), <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/42429-presentan-reforma-para-elevar-controles-contra-empresas-fantasma.html> (Consultado el 24/10/2019).

²⁹ Raúl Olmos, Valeria Durán y Ricardo Alvarado, “Operación Safiro: 7 estados desviaron \$650 millones a empresas fantasma ligadas al PRI”, *Mexicanos contra la Corrupción y la Impunidad*, (2018), <https://contralacorrupcion.mx/operacionsafiro/> (Consultado el 24/10/2019).

3.7.1. Reciente creación

Uno de los aspectos más comunes que caracteriza a las empresas fantasma es que son empresas de reciente creación al momento de ganar contratos del gobierno. Esto no quiere decir que una empresa nueva no pueda o deba ganar contratos, no obstante, sí es un factor de riesgo el estar ante empresas jóvenes que en poco tiempo comienzan a tener un éxito considerable en compras públicas.

De tal forma, creamos una variable dicotómica EFC para cada empresa e que nos indique si la empresa es de reciente creación o no, tomando un año como parámetro entre la fecha de constitución y la fecha del primer contrato ganado por la empresa. Para esto, calculamos la diferencia entre la fecha del primer contrato c de la empresa e y la fecha de creación de la empresa e . Si esta diferencia es menor, o igual, a 365 días, la variable toma el valor de uno, indicando que es una empresa de reciente creación. Si esta diferencia es mayor a un año, 365 días, el valor de la variable es igual a cero.

$$EFC_e: Fecha_c - Fecha_e \leq 365 = 1$$

$$EFC_e: Fecha_c - Fecha_e > 365 = 0$$

3.7.2. Cambio de administración

También es común que las empresas fantasma surjan en fechas cercanas al cambio de una administración. Ya que, un gobierno nuevo podría aprovechar desde el momento en el que gana la elección hasta los primeros meses de su mandato para dar de alta empresas que le sirvan para desviar recursos una vez que entre en funciones. Para este componente se definió un rango de tiempo en el cual es probable la creación de nuevas empresas ligadas a un nuevo gobierno e

$$EFG_e: Elec_g \geq FechEmp_e \leq Año_g = 1$$

$$EFG_e: Elec_g < FechEmp_e > Año_g = 0$$

Así, resulta una variable EFG para la empresa e que toma el valor de uno si la constitución de la empresa e se realizó entre el día de la elección $Elec$, del gobierno analizado g y el día que se cumple un año de la toma de posesión del mismo gobierno $AñoGov$. Si la empresa e se constituye fuera de este periodo, ya sea antes de la elección o después del primer año de gobierno, la variable EFG toma una valor de cero.

3.7.3. Procesos de Excepción

Ahora bien, es necesario contar con más elementos que la fecha de creación de una empresa para determinar el riesgo de que esta sea fantasma. Para tal, se analizan los tipos de proceso bajo los cuales la empresa analizada ha adquirido contratos. Esto porque es poco probable que una empresa fantasma sea capaz de ganar una licitación pública sin levantar sospechas de otros competidores. Esto lleva a suponer que todos los contratos que gane una empresa de estas características tendrían que haber sido ganados mediante un proceso de excepción. Es decir, si los contratos que gana una empresa son por proceso cerrado, ya sea adjudicación directa o invitación restringida, existe un mayor riesgo de que la empresa sea fantasma.

En este sentido, se creó la variable dicotómica EFE_e que es igual a uno si todos los contratos C que ganó una empresa e son asignados mediante adjudicaciones directas. Mientras que la variable es igual a cero si la empresa analizada gana por lo menos una licitación pública ($P1$).

$$EFE_e = 1: C_{e,p2} = C_e$$

$$EFE_e = 0: C_{e,p2} \neq C_e$$

3.7.4. Construcción del indicador

En términos generales, para asignar un mayor riesgo de estar ante una empresa fantasma, deberían cumplirse al menos dos condiciones: que la empresa sea de reciente creación o esté ligada al cambio de gobierno y que además todos los contratos que ganara fueran por proceso de excepción. Esto parecería indicar que la empresa fue creada específicamente para adjudicarle contratos gubernamentales. Ahora bien, si cumple con alguna de las dos condiciones respecto a la fecha de creación, pero ha ganado al menos una licitación pública, el riesgo reduciría significativamente.

Sin embargo, a fin de identificar el primer contrato ganado por la empresa es importante contar con suficiente información. En este proyecto, únicamente fueron capturados los procesos de compra pública de una dependencia de gobierno de Chihuahua y Nuevo León, el ICHIFE e ICIFED respectivamente, por lo que no es posible asegurar que el primer contrato ganado por una empresa en esta dependencia es efectivamente el primer contrato adjudicado desde su creación. Por lo tanto, para que este indicador refleje un riesgo alto, debe ser utilizado cuando se cuente con información histórica de las dependencias de cada gobierno.

$$EF_e: (EFG_e = 1) \cup (EFE = 1) = 50$$

$$EF_e: (EFC_e = 1) \cup (EFE = 1) = 50$$

$$EF_e: (EFC_e = 1) \cup (EFE_e = 0) = 0$$

$$EF_e: (EFC_e = 0) \cup (EFE_e = 1) = 0$$

$$EF_e: (EFG_e = 0) \cup (EFE_e = 0) = 0$$

$$EF_e: (EFG_e = 1) \cup (EFE_e = 0) = 0$$

Tomando en cuenta lo anterior, el indicador de Empresa Fantasma *EF* para la empresa *e* tomará un valor de 50 cuando el indicador de Reciente Creación y/o el componente de Cambio de Gobierno sean igual a uno y, al mismo tiempo, el indicador de Procesos de Excepción sea igual a uno. Por otro lado, el indicador *EF* obtendrá una calificación de cero cuando alguna de las tres condiciones no se cumpla.

Tabla 7. Rangos de riesgo indicador de Empresa Fantasma

Riesgo	Calificación
MEDIO	50
BAJO	0

3.7.5. Insumos para Empresa Fantasma

A continuación, se desglosan las variables y documentos necesarios para alimentar el indicador de Empresa Fantasma.

Variable	Documento
Tipo de proceso	Contrato
Número de proceso/contrato	Contrato
Nombre de la empresa ganadora	Contrato
Fecha de constitución de la empresa ganadora	Contrato

Fecha del contrato	Contrato
Fecha de elección de gobierno	NA
Fecha de un año después de la toma de posesión de gobierno	NA

Nota Metodológica: cálculo de límites de excepción a licitación pública para contrataciones públicas

Por ley, todas las compras del gobierno se deben realizar a través de licitaciones públicas, sin embargo, existen excepciones que permiten a las entidades hacer compras a través de procesos de contratación cerrados, mismos que se caracterizan por tener un menor número de competidores. Los límites de excepción a procesos de licitación pública para las compras del gobierno sirven para definir el tipo de proceso de contratación que se seguirá.

Dichos límites se definen por dos elementos: 1) el presupuesto asignado a la entidad y 2) el costo del proyecto de obra o servicio relacionado con la misma. Respecto al primero, los montos de actuación para cada proyecto se establecen en función del volumen total de recursos del que dispone una dependencia o entidad tanto para adquisiciones, arrendamientos o servicios, así como para obra pública y servicios relacionados con la misma. En cuanto al segundo, el valor estimado de la contratación se debe ajustar de acuerdo con alguno de los supuestos de excepción a la Licitación Pública, observando las debidas consideraciones de la normativa aplicable. De acuerdo con estos, las unidades contratantes de las entidades públicas podrán elegir entre distintos tipos de contratación: adjudicación directa o invitación restringida, entre los más comunes. Estos límites se aplican para cualquier compra, ya sea un proyecto de obra pública o una adquisición.

Para este proyecto, fueron evaluadas las contrataciones públicas de obra pública de infraestructura educativa a nivel estatal del estado de Chihuahua y Nuevo León. Para esta evaluación se revisaron los contratos ejecutados por el Instituto Constructor de Infraestructura Física Educativa y Deportiva de Nuevo León (ICIFED) de 2014 a 2017 y los contratos ejecutados por el Instituto Chihuahuense de Infraestructura Física Educativa (ICHIFE) de 2014 a 2018.

Estos contratos se financiaron con recursos que provinieron de dos fuentes: estatal o federal. Esta nota explica la metodología que se siguió para la definición de los límites presupuestales que aplican a los tipos de contratación que no implican una licitación pública, es decir, adjudicación directa o invitación restringida. Para ello es necesario contar con dos fuentes de información: el Presupuesto de Egresos de la Federación de 2014 a 2018, y las Leyes de Egresos del Estado de Nuevo León y Chihuahua para los ejercicios fiscales del mismo periodo. A partir de esas fuentes se definieron los límites de excepción a la licitación pública, tanto a proyectos financiados con recursos estatales como federales.

Objetivo

Establecer los límites para cada tipo de contratación con el fin de identificar los proyectos con riesgo de haber superado el límite definido en el marco normativo aplicable a cada tipo de contratación.

Marco normativo aplicable

La metodología aquí expuesta parte del supuesto de que los funcionarios públicos tienen un margen de actuación delimitado por lo que dictan las leyes y reglamentos de la administración pública, federal y estatal. La metodología para definir los límites de excepción según el tipo de proceso queda enmarcada por lo establecido en los ordenamientos legales aplicables, los cuales son los artículos 27, 41 y 43 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) correspondiente a 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, las Leyes de Egresos para el Estado de Nuevo León y Chihuahua para los ejercicios 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, así como los ordenamientos federales como la NORMATIVIDAD, DISPOSICIONES, LINEAMIENTOS Y GUÍA OPERATIVA, aplicables en materia de planeación, contratación, sustitución, construcción, equipamiento, mantenimiento, rehabilitación, reforzamiento, gastos de ejecución y supervisión, reconstrucción y habilitación de la infraestructura física educativa. (Programa Escuelas al CIEN), se define la metodología empleada para la determinación de los límites de contratación del ICIFED para los años de la evaluación de las contrataciones públicas.

Metodología

Límites estatales Nuevo León

Las leyes de egresos estatales para el estado de Nuevo León especifican los montos para cada tipo de contratación³⁰. Dichos límites se reportan como cuotas, las cuales son equivalentes a salarios mínimos (x cantidad de salarios). Dada su naturaleza, estas se mantienen constantes en el tiempo y lo que cambia es su valor.

Los límites de excepción a la licitación pública a nivel estatal para el periodo 2014-2017 quedan definidos en la siguiente tabla:

Cuotas para el período 2014-2017		
	OP	ADQ
AD	4,012.5	2,400.0
IR	34,097.0	14,000.0

AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida. OP: Obra Pública ADQ: Adquisiciones

³⁰ Para 2014 y 2015 los montos máximos se definen en el artículo 11 Fracción I, II y III. Para 2016 estos límites se mencionan en el artículo 4 Fracciones I, II y III. Finalmente, para 2017 los montos máximos para contrataciones se establecen en el artículo 54 fracción I, II y III.

Dado que el valor de las cuotas está en función del nivel del salario mínimo, para calcular los límites en valor monetario se requiere conocer el valor de una cuota para cada año del periodo de evaluación. El valor de los salarios mínimos que se utilizaron para cada año se muestra a continuación:

Valor de los salarios mínimos por año ³¹	
2014	\$ 67.29
2015	\$ 70.10
2016	\$ 73.04
2017	\$ 80.04

Nota: montos en términos nominales para cada año.

Por lo tanto, los límites estatales de excepción a la licitación pública se obtuvieron del producto entre las cuotas y los salarios mínimos. Los resultados para cada tipo de compra, así como el tipo de contratación se muestran a continuación:

Límites de Excepciones Estatales (sin IVA)								
	2014		2015		2016		2017	
	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ
AD	\$270,001.13	\$161,496.00	\$281,276.25	\$168,240.00	\$293,073.00	\$175,296.00	\$302,903.63	\$181,176.00
IR	\$2,294,387.13	\$942,060.00	\$2,390,199.70	\$981,400.00	\$2,490,444.88	\$1,022,560.00	\$2,573,982.53	\$1,056,860.00

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida. OP: Obra Pública. ADQ: Adquisiciones

Montos de Límites de Excepciones Estatales (con IVA)								
	2014		2015		2016		2017	
	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ
AD	\$313,201.31	\$187,335.36	\$326,280.45	\$195,158.40	\$339,964.68	\$203,343.36	\$351,368.21	\$210,164.16
IR	\$2,661,489.07	\$1,092,789.60	\$2,772,631.65	\$1,138,424.00	\$2,888,916.06	\$1,186,169.60	\$2,985,819.73	\$1,225,957.60

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida OP: Obra Pública. ADQ: Adquisiciones

³¹Los salarios mínimos utilizados son los del área geográfica "A", ya que Nuevo León es parte de ésta.

Límites Estatales Chihuahua

Para obtener los límites del estado de Chihuahua, las leyes de egresos estatales para el estado de Chihuahua especifican que el monto no debe exceder un cierto número de salarios mínimos, para los años 2014 y 2015, y ciertas Unidades de Medida y Actualización (UMA)³² de 2015 en adelante. Dichos límites se reportan como cuotas, las cuales quedan definidas en la siguiente tabla:

Cuotas para el período 2014-2018		
	OP	ADQ
AD	80	35
IR	80-130	35-120

AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida. OP: Obra Pública ADQ: Adquisiciones

Dado que el valor de las cuotas está en función del salario mínimo o de la UMA, para calcular los límites en valor monetario es necesario conocer las medidas establecidas por cada año. Estas están desglosadas en la siguiente tabla:

Valor de la Unidad de Medida y Actualización elevada al año ³³	
2014	\$ 67.29*365
2015	\$ 70.10*365
2016	\$ 26,645.04
2017	\$ 27,538.80
2018	\$ 29,402.88

Nota: montos en términos nominales para cada año.

³² Para 2014 y 2015 los montos máximos se definen en el artículo 22 y 23 Fracción I y II. Para 2016 estos límites se mencionan en el artículo 25 y 26 Fracción I y II. Finalmente, para 2017 los montos máximos para contrataciones se establecen en el artículo 34 y 35 fracción I y II.

³³ Para 2014 y 2015 la medida utilizada fue salario mínimo general elevado al año.

Por lo tanto, para calcular los límites estatales de excepción a la licitación pública hay que multiplicar la cuota por el salario mínimo elevado al año y la cuota por la UMA elevada al año. Tomando en cuenta la cuota superior, los resultados para cada tipo de compra, así como el tipo de contratación se muestran a continuación:

Obra Pública Chihuahua

Límites de Excepción Estatal Obra Pública (sin IVA)					
	2014	2015	2016	2017	2018
	OP	OP	OP	OP	OP
AD	\$1,964,868.00	\$2,046,920.00	\$2,131,603.20	\$2,203,104.00	\$2,352,230.40
IR	\$3,192,910.50	\$3,326,245.00	\$3,463,855.20	\$3,580,044.00	\$3,822,374.40

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida. OP: Obra Pública.

Límites de Excepción Estatal Obra Pública (con IVA)					
	2014	2015	2016	2017	2018
	OP	OP	OP	OP	OP
AD	\$2,279,246.88	\$2,374,427.20	\$2,472,659.71	\$2,555,600.64	\$2,728,587.26
IR	\$3,703,776.18	\$3,858,444.20	\$4,018,072.03	\$4,152,851.04	\$4,433,954.30

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida. OP: Obra Pública.

Adquisiciones Chihuahua

Límites de Excepción Estatal Adquisiciones (sin IVA)					
	2014	2015	2016	2017	2018
	ADQ	ADQ	ADQ	ADQ	ADQ
AD	\$859,629.75	\$895,527.50	\$932,576.40	\$963,858.00	\$1,029,100.80
IR	\$2,947,302.00	\$3,070,380.00	\$3,197,404.80	\$3,304,656.00	\$3,528,345.60

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida. ADQ: Adquisiciones

Límites de Excepción Estatal Adquisiciones (con IVA)					
	2014	2015	2016	2017	2018
	ADQ	ADQ	ADQ	ADQ	ADQ
AD	\$997,170.51	\$1,038,811.90	\$1,081,788.62	\$1,118,075.28	\$1,193,756.93
IR	\$3,418,870.32	\$3,561,640.80	\$3,708,989.57	\$3,833,400.96	\$4,092,880.90

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida. ADQ: Adquisiciones

Límites Federales

La determinación de los límites de excepción a la licitación pública para proyectos financiados con recursos federales está especificada en los anexos del Presupuesto de Egresos de la Federación³⁴ (PEF). Por ejemplo, el anexo 8 del PEF 2014 contiene la siguiente tabla que determina los rangos de montos máximos para adjudicaciones directas e invitaciones restringidas para proyectos de obra pública y servicios relacionados con las mismas. Estos límites se establecen en función del presupuesto asignado para ambos tipos de proyectos, obra pública y adquisiciones.

³⁴ Para 2015, 2016 y 2017 esta información se incluye en el Anexo 9 del PEF.

Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas					
Presupuesto autorizado para realizar obras públicas y servicios relacionados con las mismas		Monto máximo total de cada obra pública que podrá adjudicarse directamente	Monto máximo total de cada servicio relacionado con obra pública que podrá adjudicarse directamente	Monto máximo total de cada obra pública que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres personas	Monto máximo total de cada servicio relacionado con obra pública que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres personas
Mayor de	Hasta	Dependencias y Entidades	Dependencias y Entidades	Dependencias y Entidades	Dependencias y Entidades
	15,000	226	111	2,006	1,559
15,000	30,000	278	142	2,226	1,670
30,000	50,000	336	168	2,562	2,006
50,000	100,000	389	194	3,119	2,336
100,000	150,000	446	226	3,675	2,783
150,000	250,000	504	252	4,232	3,339
250,000	350,000	614	305	4,904	3,675
350,000	450,000	667	336	5,345	4,006
450,000	600,000	782	389	6,353	4,788
600,000	750,000	893	446	7,235	5,460
750,000	1,000,000	998	504	8,127	6,122
1,000,000		1,061	557	9,125	6,899

Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios			
Presupuesto autorizado de adquisiciones, arrendamientos y servicios		Monto máximo total de cada operación que podrá adjudicarse directamente	Monto máximo total de cada operación que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres personas
Mayor de	Hasta	Dependencias y Entidades	Dependencias y Entidades
	15,000	147	504
15,000	30,000	168	725
30,000	50,000	189	945
50,000	100,000	210	1,166
100,000	150,000	231	1,391
150,000	250,000	263	1,680
250,000	350,000	284	1,890
350,000	450,000	305	2,006
450,000	600,000	326	2,226
600,000	750,000	336	2,342

750,000	1,000,000	368	2,562
1,000,000		389	2,678

Nota.- Montos establecidos en miles de pesos, sin considerar el impuesto al valor agregado.

De acuerdo con la información contenida en dicha tabla, la determinación de los montos para las contrataciones por medio de adjudicaciones directas e invitaciones restringidas está en función del presupuesto aprobado para el tipo de compra. En este caso, los ejecutores del gasto evaluado para Nuevo León es el ICIFED y para Chihuahua el ICHIFE, por lo que es necesario revisar el presupuesto asignado a estas entidades para realizar proyectos de obra. Las siguientes tablas incluyen los montos de presupuesto asignado al ICIFED y al ICHIFE de 2014 a 2017.

Presupuesto aprobado al ICIFED

Rubro	2014	2015	2016	2017
capital	\$ 413,500,000	\$ 37,200,000	\$ 2,684,603	\$ 235,082,941
capital	\$ 470,216,021	\$ 24,436,000	\$ 1,000,000	-
capital	-	\$ 553,405,046	\$ 13,751,643	-
capital	-	\$ 355,343,167	\$ 1,779,423,924	-
capital	-	\$ 20,500,000	\$ 2,119,509	-
capital	-	\$ 31,131,000	\$ 32,225,306	-
capital	-	\$ 5,450,000	\$ 1,304,949	-
capital	-	-	\$ 1,491,370	-
capital	-	-	\$ 8,900,000	-
Subtotal capital	\$ 883,718,035	\$ 1,027,467,228.00	\$ 1,842,903,320	\$ 235,084,958
Corriente	\$ 30,000,000	-	-	\$ 30,000,000
Corriente	-	-	-	-
Corriente	-	-	-	-
Subtotal corriente	\$ 30,000,000	-	-	\$ 30,000,000
Total	\$ 913,718,035	\$ 1,027,467,228.00	\$ 1,842,903,320.00	\$ 265,084,958.00

Nota.- Montos establecidos en miles de pesos, sin considerar el impuesto al valor agregado.

Finalmente, al conjuntar la información contenida en los anexos del PEF y el presupuesto asignado al ICIFED ,se determinaron los siguientes límites:

Montos de Límites de Excepciones Federales (sin IVA)								
	2014		2015		2016		2017	
	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ
AD	\$998,000.00	\$368,000.00	\$1,278,000.00	\$450,000.00	\$1,308,000.00	\$460,000.00	\$1,347,000.00	\$347,000.00
IR	\$8,127,000.00	\$2,562,000.00	\$11,005,000.00	\$3,105,000.00	\$11,261,000.00	\$3,177,000.00	\$11,595,000.00	\$2,310,000.00

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida OP: Obra Pública ADQ: Adquisiciones

Montos de Límites de Excepciones Federales (con IVA)								
	2014		2015		2016		2017	
	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ
AD	\$1,157,680.00	\$426,880.00	\$1,482,480.00	\$522,000.00	\$1,517,280.00	\$533,600.00	\$1,562,520.00	\$402,520.00
IR	\$9,427,320.00	\$2,971,920.00	\$12,765,800.00	\$3,601,800.00	\$13,062,760.00	\$3,685,320.00	\$13,450,200.00	\$2,679,600.00

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida OP: Obra Pública. ADQ: Adquisiciones

Presupuesto aprobado al ICHIFE

Rubro	2014	2015	2016	2017
Eje de desarrollo	\$27,652,094	\$ 28,467,602	\$39,338,106	\$189,362,737

Nota.- Montos establecidos en **miles de pesos**, sin considerar el impuesto al valor agregado.

Finalmente, es necesario analizar en qué rango del PEF se encuentra la información contenida en el presupuesto asignado al ICHIFE. El monto del respectivo rango está desglosado en la siguiente tabla según el tipo de contratación.

Montos de Límites de Excepciones Federales (sin IVA)								
	2014		2015		2016		2017	
	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ
AD	\$998,000.00	\$368,000.00	\$1,278,000.00	\$450,000.00	\$1,308,000.00	\$460,000.00	\$1,347,000.00	\$474,000.00
IR	\$8,127,000.00	\$2,562,000.00	\$11,005,000.00	\$3,105,000.00	\$11,261,000.00	\$3,177,000.00	\$11,595,000.00	\$3,271,000.00

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida OP: Obra Pública ADQ: Adquisiciones

Montos de Límites de Excepciones Federales (con IVA)								
	2014		2015		2016		2017	
	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ	OP	ADQ
AD	\$1,157,680.00	\$426,880.00	\$1,482,480.00	\$522,000.00	\$1,517,280.00	\$533,600.00	\$1,562,520.00	\$402,520.00
IR	\$9,427,320.00	\$2,971,920.00	\$12,765,800.00	\$3,601,800.00	\$13,062,760.00	\$3,685,320.0	\$13,450,200.00	\$2,679,600.00

Nota: montos en términos nominales para cada año. AD: Adjudicación Directa. IR: Invitación Restringida OP: Obra Pública. ADQ: Adquisiciones

Una vez determinados los límites para la excepción a la licitación pública, los cuales están fundamentados en los ordenamientos legales aplicables, ya es posible contar con estimaciones que permiten identificar proyectos que sobrepasan, o por lo menos se acercan peligrosamente a los límites que define la ley.

ANEXO A: DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

N°	Variable	Nomenclatura	Documento ubicación	Referencia de ubicación	Tipo	Códigos Validados para Captura	Longitud	Formato de Celda	Registro de Missing Value
1	Número de contrato	Num_con	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el título	Carácter	N/A	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
2	Dependencia solicitante	Dep_soli	010 Contrato	Título del Contrato	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
3	Nombre completo del ganador	Emp_gana	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el título	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
4	Nombre completo de segundo ganador	Emp_gana2	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el título	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro).
5	RFC del ganador	Rfc_gana	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Carácter	N/A	12-13	Texto	(Siempre debe de haber registro)
6	Fecha de constitución de empresa ganadora	Fech_gana	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista" Fecha en la	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.

				que fue constituida					
7	Nombres del representante legal del ganador	Rep_legal_noms	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
8	Primer apellido del representante legal	Rep_legal_apell1	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
9	Segundo apellido del representante legal	Rep_legal_apell2	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Carácter	Texto	N/A	Texto	.
10	Calle del domicilio del ganador	Domi_emp_calle	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
11	Número del domicilio del ganador	Domi_emp_num	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Numérico	Número y Texto	N/A	Texto	.
12	Número interior de domicilio del ganador	Domi_emp_num_i	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Numérico	Número y Texto	N/A	Texto	.
13	Código postal del ganador	Domi_emp_cp	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo	Numérico	00001-32999	5	Texto	.

				apartado "El contratista"					
14	Nombre del municipio donde se ubica la empresa ganadora	Domi_emp_mun	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
15	Clave del municipio donde se ubica la empresa ganadora	Domi_emp_mun_clave	Consultar pestaña de "claves edo/mun"	Columna "clave municipal"	Carácter	N/A	3	Texto	(Siempre debe de haber registro)
16	Nombre de la Entidad Federativa del domicilio del ganador	Domi_emp_edo	010 Contrato	En la carátula del contrato o en el segundo apartado "El contratista"	Carácter	Texto	N/A	Texto	(Siempre debe de haber registro)
17	Clave de la entidad federativa donde radica la empresa ganadora	Domi_emp_edo_clave	Consultar pestaña de "claves edo/mun"	Columna "clave estatal"	Carácter	N/A	2	Texto	(Siempre debe de haber registro)
18	Número de la notaría que realizó el registro de la empresa	Num_not	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista"	Carácter	N/A	4	Texto	.
19	Entidad federativa donde está registrado el notario	Not_edo	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista"	Caracter	Texto	N/A	Texto	.
20	Clave de INEGI de entidad federativa	Not_edo_clave	Consultar pestaña de	Columna "clave estatal"	Caracter	N/A	2	Texto	.

	donde esta registrado el notario		"claves edo/mun"						
21	Nombres del notario	Not_nom	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista"	Caracter	Texto	N/A	Texto	.
22	Primer apellido del notario	Not_apell1	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista"	Caracter	Texto	N/A	Texto	.
23	Segundo apellido del notario	Not_apell2	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista"	Caracter	Texto	N/A	Texto	.
24	Sector donde se desempeña la empresa ganadora	Obj_soci_scian	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista" Buscar objeto social de la empresa y consultar pestaña "Claves SCIAN"	Caracter	111-932	3	Texto	.
25	Renglones del objeto social	Obj_soci_ren	010 Contrato	Segundo apartado "El contratista" Buscar objeto social de la empresa.	Numérico	NA	NA	Número	.
26	Tipo de contratación (proceso de compra pública)	Tipo_con	010 Contrato	Primer Apartado	Carácter	AD	2	Texto	(Siempre debe de haber registro)
						IR			
						LP			

27	Fecha de firma del contrato	Fecha_contr	010 Contrato	Carátula o al final del documento	Numérico	AAMMDD	6	Texto	(Siempre debe de haber registro)
28	Monto del contrato	Mon_cont	010 Contrato	Cláusula de monto de contrato	Numérico	NA	NA	Número	(Siempre debe de haber registro)
29	Duración del contrato	Dura_cont	010 Contrato	Cláusula de plazo de ejecución	Numérico	NA	NA	Texto	.
30	Objeto del contrato	Obj_e_con	010 Contrato	Buscar cláusula de objeto de contrato y compararlo con código SCIAN	Carácter	1111-9321	4	Texto	.
31	Renglones objeto del contrato	Obj_e_con_ren	010 Contrato	Cláusula Primera "Objeto del Contrato"	Numérico	NA	NA	Número	.
32	Escuela o dependencia beneficiada	Dep_ben	010 Contrato	Cláusula Primera "Objeto del Contrato"	Carácter	NA	NA	Texto	.
	Clave CCT	CCT	010 Contrato	Cláusula Primera "Objeto del Contrato"	Carácter	Texto	NA	Texto	.
33	Municipio Escuela Beneficiada	Mun_dep_ben	010 Contrato	Cláusula Primera "Objeto del Contrato"	Carácter	NA	NA	Texto	.

34	Clave INEGI municipio escuela beneficiada	Clave_mun_dep	Consultar pestaña de "claves edo/mun"	Columna "clave municipal"	Carácter	N/A	3	Texto	.
35	Estado escuela beneficiada	Est_dep_ben	010 Contrato	Cláusula Primera "Objeto del Contrato"	Carácter	NA	NA	Texto	.
36	Clave INEGI estado escuela beneficiada	Clave_est_dep	Consultar pestaña de "claves edo/mun"	Columna "clave estatal"	Carácter	N/A	2	Texto	.
37	Porcentaje de garantía de anticipo	Por_gar_ant	010 Contrato	Buscar en la cláusula de garantías y la cláusula de anticipo	Numérico	000-100	3	Texto	.
38	Porcentaje de garantía de vicios ocultos	Por_gar_vicio	010 Contrato	Buscar en la cláusula de garantías	Numérico	000-100	3	Texto	.
39	Porcentaje de garantía de contrato	Por_gar_cont	010 Contrato	Buscar en la cláusula de garantías	Numérico	000-100	3	Texto	.
40	Número de Oficio de Suficiencia Presupuestal	Ofi_suf_num	002 Oficio de Suficiencia Presupuestal	Número del oficio, generalmente al principio del documento junto con el asunto	Carácter	N/A	N/A	Texto	.
41	Monto Presupuestado	Mon_pres	002 Oficio de Suficiencia Presupuestal/ 003 Dictamen de Excepción	En caso de AD/IR ubicar en 003 Dictamen. Buscar la cifra para el	Numérico	N/A	N/A	Número	.

				proyecto en específico, no de toda la partida, para LP ubicar en 002 Oficio					
42	Origen de los recursos	origen_rec	002 Oficio de Suficiencia Presupuestal/ 003 Dictamen de Excepción	Cláusula Origen del recurso	Carácter	Texto	N/A	Texto	.
43	Ley aplicable	ley_aplica	002 Oficio de Suficiencia Presupuestal/ 003 Dictamen de Excepción	Sección "Dictamen"	Numérico	NA	NA	Número	.
44	Artículo utilizado como fundamento legal para exceptuar una licitación pública	Fun_lal_art1	003 Dictamen de Excepción	Sección de "Dictamen"	Carácter	001-149	3	Texto	.
45	Fracción del primer artículo utilizado como fundamento legal de la excepción a la licitación pública	Fun_lal_frac1	003 Dictamen de Excepción	Sección de "Dictamen"	Carácter	I-C	N/A	Texto	.
46	Segundo artículo utilizado como fundamento legal para exceptuar una	Fun_lal_art2	003 Dictamen de Excepción	Sección de "Dictamen"	Carácter	001-149	3	Texto	NA

	licitación pública								
47	Fracción del segundo artículo utilizado como fundamento legal de la excepción a la licitación pública	Fun_lcl_frac2	003 Dictamen de Excepción	Sección de "Dictamen"	Carácter	I-C	N/A	Texto	.
48	Fecha de dictamen de excepción	Fech_dict_ex	003 Dictamen de Excepción	Generalmente al inicio del dictamen, o de lo contrario en la sección de firmas	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
49	Fecha de la publicación de la convocatoria o invitación	Fecha_convoca	004 o 004.1 Convocatoria o Invitación	Fecha está generalmente al inicio del documento	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
50	Fecha límite para adquirir bases	Fecha_bases	004 o 004.1 Convocatoria o Invitación	Buscar fecha dentro del cuerpo del documento	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
51	Fecha de visita al sitio de la obra	Fecha_visita	004 o 004.1 Convocatoria o Invitación	Buscar fecha en el documento	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
52	Fecha planeada de recepción de propuestas	Fecha_rep_propu	004 o 004.1 Convocatoria o Invitación	Buscar fecha en el documento	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
53	Fecha planeada de	Fecha_jun_acl	004 o 004.1 Convocatoria o Invitación	Buscar fecha en el documento	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.

	junta de aclaraciones								
54	Fecha planeada de inicio de la obra o entrega de productos	Fecha_inicio	004 o 004.1 Convocatoria o Invitación	Buscar fecha en el documento	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
55	Costo de las bases	Costo_bases	004 o 004.1 Convocatoria o Invitación	Buscar costo en el documento	Numérico	N/A	N/A	Número	.
56	Nombre de la empresa invitada	Nom_emp_in_1	004.1 Invitación	A quién va dirigida la invitación, sólo aplica para algunas AD y todas las IR	Carácter	N/A	N/A	Texto	.
57	Nombre de la empresa invitada	Nom_emp_in_2	004.1 Invitación	A quién va dirigida la invitación, sólo aplica para algunas AD y todas las IR	Carácter	N/A	N/A	Texto	.
58	Nombre de la empresa invitada	Nom_emp_in_3	004.1 Invitación	A quién va dirigida la invitación, sólo aplica para algunas AD y todas las IR	Carácter	N/A	N/A	Texto	.
59	Nombre de la empresa invitada	Nom_emp_in_4	004.1 Invitación	A quién va dirigida la invitación, sólo aplica para algunas	Carácter	N/A	N/A	Texto	.

				AD y todas las IR					
60	Número de opciones de fianza	Opc_fianza	005 Bases	Sección de garantías, menciona cómo deberán de ser hechas. Generalmente sólo permiten con afianzadoras, pero en ocasiones dan más opciones	Numérico	N/A	N/A	Texto	.
61	Capital contable mínimo requerido	Cap_min_con	005 Bases	Sección de requisitos para la empresa (no siempre es requerido). Cuando se requiere casi siempre se encuentra en la sección de "Propuesta Técnica"	Numérico	NA	NA	Número	.
62	Longitud de requisitos administrativos	Long_admin	005 Bases	Documentos que integran la propuesta técnica	Numérico	NA	NA	Número	.
63	Porcentaje de Garantía de seriedad	Mon_gar_serie	005 Bases	Sección de fianzas o garantías, o al inicio de las bases (normalmente	Carácter	000-100	3	Texto	.

				en la tercera cláusula)					
64	Opción de Cheque cruzado como garantía	Cheq_cruz	005 Bases	Buscar en la cláusula de garantías	Carácter	0-1	1	General	0
65	Número de empresas participantes en junta de aclaraciones	Num_part_junt	007 Junta de Aclaraciones	Sección de asistentes participantes en el concurso	Numérico	NA	NA	Número	.
66	Número de preguntas en junta de aclaraciones	Num_preguntas	007 Junta de Aclaraciones	Sección de sesión de preguntas	Numérico	NA	NA	Número	.
67	Número de asuntos tratados en junta de aclaraciones	Num_asunt	007 Junta de Aclaraciones	Sección de asuntos tratados	Numérico	NA	NA	Número	.
68	Fecha real de junta de aclaraciones	Real_jun_acl	007 Junta de Aclaraciones	Buscar fecha en el documento, normalmente viene al inicio del mismo.	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
69	Número de empresas que emitieron propuestas	Num_emp_propu	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Numérico	NA	NA	Número	.

70	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_1	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
71	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_2	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
72	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_3	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
73	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_4	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
74	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_5	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas	Carácter	NA	NA	Texto	.

				presentaron propuestas					
75	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_6	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
76	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_7	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
77	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_8	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
78	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_9	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
79	Nombre de empresas o personas que	Nom_emp_propu_10	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las	Carácter	NA	NA	Texto	.

	emitieron propuestas			empresas o personas presentaron propuestas					
80	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_11	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
81	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_12	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
82	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_13	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
83	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_14	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.

84	Nombre de empresas o personas que emitieron propuestas	Nom_emp_propu_15	008 Acta de Apertura	Al inicio del documento se menciona el nombre de las empresas o personas presentaron propuestas	Carácter	NA	NA	Texto	.
85	Monto de la propuesta más baja según el acta de apertura	Prop_baja_ap	008 Acta de Apertura	Lectura de las propuestas económicas	Numérico	NA	NA	Número	.
86	Monto de la segunda propuesta más baja	Prop_baja2_ap	008 Acta de Apertura	Sección de propuestas económicas de los contratistas	Numérico	NA	NA	Número	.
87	Monto de la propuesta más alta según el acta de apertura	Prop_alta_ap	008 Acta de Apertura	Lectura de las propuestas económicas	Numérico	NA	NA	Número	.
88	Número de empresas descalificadas en el acta de apertura	Num_emp_descali_ap	008 Acta de Apertura	Sección de observaciones a las propuestas	Numérico	NA	NA	Número	.
89	Fecha real de apertura	Real_apert	008 Acta de Apertura	Generalmente al inicio del dictamen o de lo contrario en la sección de firmas	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
90	Número de propuestas más baratas	Num_props_baj	008 Acta de Apertura	Sección de observaciones	Numérico	NA	NA	Número	.

	que la ganadora			a las propuestas					
91	Número de empresas descalificadas en el acta de fallo	Num_emp_descali_fal	009 Fallo	Sección de observaciones a las propuestas	Numérico	NA	NA	Número	.
92	Propuesta más baja descalificada	Descal_baj	009 Fallo	Sección de observaciones a las propuestas	Carácter	0-1	1	General	.
93	Número de propuestas consideradas	Num_emp_consideradas	009 Fallo	Sección de observaciones a las propuestas	Numérico	NA	NA	Número	.
94	Propuesta considerada más baja	Prop_cons_baja	009 Fallo	Sección de observaciones a las propuestas	Numérico	NA	NA	Número	.
95	Propuesta considerada más alta	Prop_cons_alta	009 Fallo	Sección de observaciones a las propuestas	Numérico	NA	NA	Número	.
96	Gana la propuesta más baja	Gana_cons_baja	009 Fallo	Sección llamada "Fallo" en el documento	Carácter	0-1	1	General	.
97	Puntuación Calidad empresa segundo lugar	Pts_cal_seg	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
98	Puntuación Calidad	Pts_cal_gan	009 Fallo	Después de descripción de	Numérico	NA	NA	Número	.

	empresa ganadora			propuestas descalificadas					
99	Puntuación Capacidad empresa segundo lugar	Pts_capa_seg	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
100	Puntuación Capacidad empresa ganadora	Pts_capa_gan	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
101	Puntuación Experiencia y Especialidad empresa segundo lugar	Pts_exp_seg	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
102	Puntuación Experiencia y Especialidad empresa ganadora	Pts_exp_gan	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
103	Puntuación económica de empresa segundo lugar	Pts_eco_seg	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
104	Puntuación económica de empresa ganadora	Pts_eco_gan	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
105	Puntuación total empresa segundo lugar	Pts_tot_seg	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.

106	Puntuación total empresa ganadora	Pts_tot_gan	009 Fallo	Después de descripción de propuestas descalificadas	Numérico	NA	NA	Número	.
107	Monto de la propuesta ganadora	Mont_prop_gan	009 Fallo	Sección llamada "Fallo" en el documento	Numérico	NA	NA	Número	.
108	Fecha real del Fallo	Real_fallo	009 Fallo	Generalmente al inicio del dictamen o de lo contrario en la sección de firmas	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
109	Monto finiquito	Mon_fin	011 Finiquito	Después del desglose de montos como Total finiquito	Numérico	NA	NA	Número	.
110	Fecha finiquito	Real_fin	011 Finiquito	Ubicada como fecha de terminación real	Numérico	AAMMDD	6	Texto	.
111	Existencia del Oficio de suficiencia presupuestal	Ex_OSP	002 Oficio de Suficiencia Presupuestal	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0
112	Existencia del Dictamen de excepción al proceso de licitación pública. (sólo para adjudicaciones y licitaciones restringidas).	Ex_Dicex	003 Dictamen de Excepción	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0

113	Existencia del Invitaciones o convocatoria	Ex_inocom	004 Invitaciones/Convocatoria	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0
114	Existencia de las Bases	Ex_base	005 Bases	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0
115	Existencia del Acta de junta de aclaraciones	Ex_aja	007 Acta de junta de aclaraciones	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0
116	Existencia del Acta de recepción y apertura de propuestas	Ex_ara	008 Acta de recepción y apertura de propuestas	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0
117	Existencia del Fallo de adjudicación	Ex_Fad	009 Fallo de adjudicación	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0
118	Existencia del Contrato	Ex_Con	010 Contrato	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0
119	Existencia del finiquito	Ex_Fin	011 Finiquito	NA	Carácter	0-1	1	Texto	0

Bibliografía

Animal Político. “AMLO otorga el 74% de los contratos por adjudicación directa al igual que EPN y Calderón”. *Animal Político*, (2019). <https://www.animalpolitico.com/2019/07/amlo-contratos-adjudicacion-directa-mcci/> (Consultado el 05/01/2020).

Campos, Mariana, Esther Ongay y Osvaldo Landaverde. *MeTROP: antídoto vs. la corrupción*. México: México Evalúa, 2016. <https://www.mexicoevalua.org/2016/04/29/metrop-antidoto-vs-la-corrupcion-2/>

Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece). *Recomendaciones para promover la competencia y libre concurrencia en la contratación pública*. México: Cofece, 2016. <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2017/11/RecomendacionesContratacionPublica-v2.pdf#pdf>

Fazekas Mihaly, János Tóth y Peter King. “Anatomy of grand corruption: A composite corruption risk index based on objective data”. *Corruption Research Center Budapest*, Working Paper series: CRCB-WP/2013:02, (2013): 6. https://www.researchgate.net/publication/260981834_Anatomy_of_Grand_Corruption_A_Composite_Corruption_Risk_Index_Based_on_Objective_Data/link/5a4aa2ab458515f6b05b3c9e/download. (Consultado el 15/04/2017).

Fazekas Mihaly, János Tóth y Peter King. “Corruption manual for beginners”. *Corruption Research Center Budapest*, Working Paper series: CRCB-WP/2013:01, (2013): 7. http://www.crcb.eu/wp-content/uploads/2013/12/Fazekas-Toth-King_Corruption-manual-for-beginners_v2_2013.pdf. (Consultado el 07/07/2017).

Lamb, David, María Contreras, José Ríos, Citlali Cruz y Daniela Morales. *Agenda de Competencia para un ejercicio íntegro en las Contrataciones Públicas*. Ciudad de México: Cofece, 2018. <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2018/07/cpc-contratacionespublicas.pdf>

Olmos, Raúl, Valeria Durán y Ricardo Alvarado. “Operación Safiro: 7 estados desviaron \$650 millones a empresas fantasma ligadas al PRI”. *Mexicanos contra la Corrupción y la Impunidad*, (2018). <https://contralacorrupcion.mx/operacionsafiro/>. (Consultado el 24/20/2019).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). *Preventing Corruption in Public Procurement*. París: OCDE, 2016. <http://www.oecd.org/gov/ethics/Corruption-Public-Procurement-Brochure.pdf>

Presupuesto de Egresos del Estado de Chihuahua 2016, Artículo 26 Fracción I. <http://www.congresochoihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/798.pdf>

Senado de la República. “Presentan reforma para elevar controles contra empresas fantasma”. *Boletín Número-563*, (2018). <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/42429-presentan-reforma-para-elevar-controles-contras-empresas-fantasma.html>. (Consultado el 24/10/2019).

The World Bank. *Fraud and Corruption Awareness Handbook*. Washington DC: World Bank Group, 2014. http://documents.worldbank.org/curated/en/309511468156866119/pdf/877290PUB0Frau00Box382147B00PUBLI_C0.pdf

Transparencia Internacional (TI). *Handbook for Curbing Corruption in Public Procurement* Berlin: TI, 2006. https://issuu.com/transparenciainternacional/docs/2006_curbingcorruptionpublicprocurement_en?mode=window&printButtonEnabled=false&shareButtonEnabled=false&searchButtonEnabled=false&backgroundColor=%23222222 2.