

INEFICIENCIA Y RIESGOS DE CORRUPCIÓN EN OBRA PÚBLICA:

CASO DE ESTUDIO DEL TREN
INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA
(TIMT)

Índice

Introducción	3
I. La paradoja de los megaproyectos de infraestructura: casos internacionales	3
II. El caso de México: algunas cifras y ejemplos de mal desempeño en obra pública	4
III. Corrupción como catalizador de fallas en la obra pública	6
IV. Ruta crítica del documento a partir del caso Tren Interurbano México Toluca	7
Capítulo 1. Metodología para analizar proyectos de infraestructura pública	8
I. Base de datos: ¿cómo sistematizar la información de un proceso de contratación y ejecución de obra pública?	9
a. Descripción de las etapas del proceso de contratación	11
b. Preguntas relevantes: checklist anticorrupción de un proceso de contratación	19
c. Fuentes de información y problemas para obtener datos	22
II. Análisis de redes de los procesos de contratación y empresas participantes	23
III. Identificación de temas clave	24
a. Planeación	24
b. Riesgos políticos e institucionales	24
c. Desarrollo urbano	24
Capítulo 2. Justificación sobre el caso Tren Interurbano México-Toluca	25
Capítulo 3. Aplicación de la metodología: <i>checklist</i> anticorrupción	26
Capítulo 4. Análisis de redes de los procesos de contratación y empresas participantes y ganadoras	35
Capítulo 5. Temas clave que pueden afectar el proyecto	39
I. Planeación	39
II. Riesgos políticos e institucionales	47
III. Desarrollo urbano	49
Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones	53
Referencias y Anexos	55

Riesgos de corrupción en megaproyectos de obra pública: Estudio de caso del Tren Interurbano México-Toluca.

Introducción

I. La paradoja de los megaproyectos de infraestructura: casos internacionales

En los últimos años, el mundo se ha plagado de megaproyectos de infraestructura. Sin importar el continente, o el área (espacial, energía, cultura, hídrico, desarrollo urbano, o transporte por mencionar algunas), los proyectos que se caracterizan por su gran tamaño, duración e impacto local son cada vez más comunes. Los megaproyectos son considerados una palanca de desarrollo nacional, basta con recordar el impacto que el Canal de Panamá ha tenido en ese país: genera aproximadamente diez mil empleos directos, y se le atribuye el 40% del PIB del país.¹ A su vez, los megaproyectos implican un riesgo de costo y tiempo adicional—siguiendo el ejemplo del canal, solo su expansión tomó dos años y mil millones de dólares más de lo planeado.²

A nivel mundial, los grandes proyectos de infraestructura han sido estudiados por enfrentar la “paradoja de los megaproyectos”. Las características propias de este tipo de construcciones—la magnitud de la obra, el costo de la misma, una proyección de presupuesto plurianual, por su impacto en las comunidades cercanas a los mismos, así como por su relevancia política—hacen que, en ocasiones, dichos proyectos se vean retrasados, sobrepasen los presupuestos originales, y sufran modificaciones sustantivas en el diseño y la ejecución. En ocasiones, los efectos ambientales y las afectaciones en las comunidades locales resultan ser mayores a lo estimado, o a los beneficios que se pretendía inducir con la obra. Al agregar a esto los sobrecostos, los beneficios sociales calculados originalmente terminan por ser menores. Para cuando se terminen, algunos proyectos habrán costado tanto más, que la justificación de rentabilidad inicial ya no se sostendrá, o se terminarán con un retraso tal que su capacidad habrá sido rebasada por la demanda proyectada. La paradoja entonces, es que, a pesar de lo anterior, los gobiernos siguen recurriendo a los megaproyectos como una forma de inversión en infraestructura y obra pública.

Los ejemplos a nivel internacional son abundantes. Quizás el más emblemático en los últimos años sea el proyecto del Aeropuerto de Brandeburgo en Berlín. Aunque su inauguración estaba programada para 2012, todavía no ha entrado en operación. Durante la etapa de pruebas previas a su apertura, las fallas detectadas en el sistema contra incendios y extracción de humo evidenciaron otros problemas como fallas en las puertas y las escaleras eléctricas. El atraso de más de cinco años ha incrementado el costo del aeropuerto hasta los 6 mil millones

¹ Vanham, Peter, World Economic Forum, “What the new Panama Canal tells us about globalization”, julio de 2016, <https://www.weforum.org/agenda/2016/07/what-the-new-panama-canal-tells-us-about-globalization/>

² Ibid.

de euros³, con un estimado de 14 millones de dólares por mes de retraso⁴. En el caso de Brandemburgo, las fallas vienen asociadas a un escándalo de corrupción, pues la firma Imtech, empresa encargada del sistema contra incendios, sobornó a uno de los funcionarios encargados de la supervisión para recibir un pago adicional de 25 millones de euros sin que la obra fuese revisada.⁵ El funcionario involucrado fue sentenciado a tres años y medio de prisión y una multa por 150 mil euros. Se estima que otra consecuencia del retraso será que Berlín-Brandemburgo operará pocos años antes de que su capacidad quede rebasada. En otro ejemplo aeronáutico, el aeropuerto de Doha, en Catar también tuvo 4 años de retraso⁶. La demora se debió en parte a la fractura de la relación entre los contratistas y los funcionarios encargados de manejar el proyecto, pero también obtuvo varias críticas la falta de transparencia sobre los problemas que había y cómo se estaban resolviendo.

Otro ejemplo es el Tren Bala en California, parte de un sistema nacional de trenes que irá de Sacramento a San Diego, y el mayor proyecto de infraestructura en Estados Unidos. En 2008 los electores de California aprobaron bonos de 9 mil millones de dólares para financiar dicho proyecto que cubriría el trayecto de Los Ángeles a San Francisco. Entonces, se planeaba que el tren iniciaría operaciones en 2018, pero ahora se sabe que esto no sucederá hasta 2020. El proyecto ya enfrenta sobrecostos de 27%⁷, debido, en parte, a que éste inició sin que las autoridades tuvieran todos los derechos de los terrenos asegurados, se han presentado al menos seis demandas por daño ambiental, y falta de acuerdos con los sistemas de trenes de carga.

II. El caso de México: algunas cifras y ejemplos de mal desempeño en obra pública

La industria de la construcción es la cuarta actividad económica que mayor valor agregado genera a la producción de México⁸. Además, es el tercer sector más importante en cuanto a generación de empleo: crea seis millones de puestos de trabajo directos y tres millones indirectos. La industria representa un mercado de 2.4 billones de pesos al año, 77% corresponde al sector privado y 23% al sector público. Del 23% que utiliza el sector público 77.1% es gasto federal y 22.9% corresponde a gasto de los estados.⁹

³ Feargus O’Sullivan. “Berlin will have to wait another year for its new airport.” CityLab. January 25, 2017. <https://www.citylab.com/transportation/2017/01/not-coming-in-2017-berlins-new-airport/514238/>

⁴ Stefan Nicola. “Berlin’s Airport Debacle: Five Years Late and Counting.” Bloomberg Businessweek. March 29, 2017. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-03-30/berlin-s-airport-debacle-five-years-late-and-counting>

⁵ “Berlin airport employee jailed for taking huge bribe.” DPA/THE LOCAL. 13 de octubre de 2016. 1 de septiembre de 2017.

⁶ Ed Attwood. “The Troubles with Doha’s new airport.” Arabian Business. September 14, 2013. <http://www.arabianbusiness.com/the-troubles-with-doha-s-new-airport-517957.html>

⁷ Tinoco, Matt, “California high-speed rail. Everything you need to know”, Curbed San Francisco, septiembre de 2017, <https://sf.curbed.com/2017/9/19/16331308/high-speed-rail-california>

⁸ El primer lugar son las manufacturas, el segundo el comercio, y el tercero los servicios inmobiliarios. Según datos del INEGI, “Estadística a propósito de la Industria de la construcción.”

⁹ Centro de Estudios Económicos del Sector de la Construcción, “Situación Actual y Perspectivas de la Industria de la Construcción en México,” CMIC, Enero 12, 2017, http://www.cmic.org.mx/cmic/ceesco/2017/Situación%20Actual%20y%20Perspectivas%20de%20la%20Industria%20de%20la%20Construcción%20en%20México_12_01_2017.pdf

Tan solo en el nivel federal, el gasto neto en obra pública durante 2017 fue de 4,837,512.3 millones de pesos lo que equivale al 19.95% del gasto total¹⁰. Dadas las cifras anteriores se vuelve fundamental que dichos recursos se gasten de la mejor manera posible, es decir, de forma transparente, efectiva y fiscalizable. Sin embargo, ese no es el caso. La construcción de infraestructura en México tiene abundantes ejemplos de retraso y sobre costos.

La Auditoría Superior de la Federación (ASF) realizó un diagnóstico¹¹ en 2012 sobre los principales problemas que presenta la obra pública en México al ser fiscalizada. Por medio de un análisis a 80 contratos de inversiones físicas relativos a proyectos de infraestructura con un monto individual superior a los 100 millones de pesos entre 1999 y 2010, la Auditoría encontró patrones de fallas sistemáticas en las contrataciones, lo que repercute de forma negativa para la sociedad, pues el gasto se ejerce de manera ineficiente y no se cuenta con las obras a los costos y en los plazos originalmente proyectados. Los principales problemas señalados en dicho diagnóstico pueden resumirse como: 1) modificaciones recurrentes respecto de las previsiones originales; 2) incrementos importantes en el monto de inversión y 3) prórrogas en el plazo de contratación, ejecución y puesta en operación.

Las causas de las fallas que acabamos de mencionar se ejemplifican en los proyectos realizados por dos dependencias: la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), concentradas en:

1. Planeación y programación: Incompleta planeación de los proyectos y proyectos ejecutivos, con una frecuencia del 63.2% en los contratos de la SCT y 75% de los realizados por la CFE, así como la falta de liberación del derecho de vía, y problemas ambientales con 25% en conjunto en los contratos de la CFE.
2. Técnicas: insuficiencia en el desarrollo de los proyectos ejecutivos; ausencia o insuficiencia de algunos estudios previos, lo que generó problemas de carácter ambiental en el 15.8% de los contratos realizados por la SCT analizados en el periodo.
3. Económicas: Retraso en la asignación y disponibilidad presupuestaria, por ejemplo, entrega extemporánea del anticipo en 21% de los casos de las contrataciones de la SCT, lo que obliga a la dependencia a modificar los montos y plazos de los contratos en casi todos los casos.
4. De ejecución: plazos de ejecución que no corresponden a la realidad y complejidad de las obras; problemas técnicos por incumplimiento de las especificaciones de construcción; retraso en la formalización de convenios modificatorios y autorización de precios extraordinarios. En el caso de SCT, estas situaciones ocasionaron incrementos que alcanzaron el 131% respecto a lo originalmente contratado, y 51.3% en los contratado por la CFE.

¹⁰ “Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2017,” Secretaría de Hacienda y Crédito Público, , 15 de agosto de 2017, http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/infografia_ppef2017

¹¹ Auditoría Superior de la Federación. “Problemática General en Materia de Obra Pública.” https://www.asf.gob.mx/uploads/61_Publicaciones_tecnicas/Separata_ObraPublica.pdf

III. Corrupción como catalizador de fallas en la obra pública

Los problemas de la obra pública, como muchos otros en México, tienen asociado un problema aún mayor: la corrupción. Como veremos más adelante, la corrupción no se limita a intervenir en el resultado de una licitación pública para favorecer a un competidor a cambio de un pago extraordinario, sino que existen prácticas corruptas que se pueden presentar en todo el proceso: desde la planeación de la obra (con proyectos laxos o poco específicos), durante la evaluación de las propuestas (filtrando información para favorecer a ciertos competidores), o durante la ejecución de los contratos (por medio de pagos no justificados, abuso de las modificaciones a los contratos, o mala supervisión de la calidad y funcionalidad de las obras), y hasta su entrega. Uno de los principales ejemplos de mal uso de recursos públicos en la contratación y ejecución de infraestructura pública se presentó durante 2017 en la obra Ampliación del Libramiento de Cuernavaca (Paso Exprés), en el Estado de Morelos.

El Paso Exprés tuvo un retraso de tres meses y un sobrecosto de 1,160 millones de pesos (casi 53% más de lo originalmente presupuestado). Aunque el Paso tenía una vida útil proyectada de 40 años, presentó un hundimiento de aproximadamente cinco metros de profundidad y ocho de diámetro a poco más de tres meses de su inauguración. Tras el socavón en el que murieron dos personas, la Secretaría de la Función Pública (SFP) realizó una auditoría a cuatro de los contratos principales de la obra. En su informe¹², la SFP encontró 22 irregularidades, entre las que destacan:

1. Planeación inadecuada. El proyecto ejecutivo autorizado por Banobras correspondiente al contrato 2014-17-CE-D-062-W-00-2014, se firmó en una fecha posterior a la adjudicación del contrato. El contrato 2015-17-CE-D-020-Y-00-2015-01 sufrió modificaciones por 62.9% del monto pactado originalmente debido a mala planeación de actividades y necesidades no previstas
2. Incumplimiento del programa de obra. Aunque los montos y plazos de ejecución de la obra se extendieron en dos ocasiones, a pesar de esto, las empresas contratadas entregaron la obra tres meses antes de la fecha convenida sin justificar los cambios anteriores en ampliación de montos y plazos.
3. No se cuenta con documentos que comprueben obras para pagos por \$197,737,294.95 y se hicieron pagos por \$449,470,253.69 en conceptos que no se encontraban en los catálogos de la obra, así como otros pagos mal calculados
4. Mala supervisión de la obra. Se auditaron tramos específicos donde el Residente de Obra no comparó proyectos arquitectónicos y de ingeniería con la obra física
5. No se elaboró un finiquito de la obra, en el contrato 2014-17-CE-D-062-W-00-2014, (aunque ésta se dio por terminada en abril de 2017), ni en el contrato 2015-17-CE-D-020-Y-00-2015
6. En la licitación LO-009000999-N42-215 la empresa ganadora no obtuvo el puntaje mínimo requerido en la evaluación técnica de la contratación

¹² Secretaría de la Función Pública, Informe y cédulas de auditoría “Ampliación del Libramiento de Cuernavaca (Paso Exprés), en el Estado de Morelos”, en <https://www.gob.mx/sfp/documentos/archivos-correspondientes-al-informe-y-cedulas-de-auditoria-ampliacion-del-libramiento-de-cuernavaca-paso-expres-en-el-estado-de-morelos>

7. En la licitación LO-009000961-N36-2015 la empresa ganadora omitió costos de reportes de calidad, seguimiento de obra, maquinaria y/o equipo, y aprobación de laboratorio, lo que ameritaba su descalificación

Lamentablemente, hasta el 10 de diciembre de 2017, la SFP no ha hecho pública su investigación sobre el peritaje para deslindar responsabilidades, tanto de los funcionarios que incumplieron sus funciones durante la licitación y supervisión de las obras, como las de las empresas responsables de su ejecución.

En la auditoría anterior se encontraron ejemplos de irregularidades en todo el proceso de contratación, desde el diseño del proyecto hasta su cierre administrativo (finiquito), lo que explica los retrasos, la mala calidad de la obra y el costo final excesivo, pero también la necesidad de que se monitoree cada uno de estos megaproyectos desde que se encuentran en su etapa de ejecución.

IV. Ruta crítica del documento a partir del caso Tren Interurbano México Toluca

El presente documento ofrece una herramienta para analizar la totalidad del proceso de contratación de obra pública por medio del estudio de caso sumamente relevante para el desarrollo de la infraestructura en México: el Tren Interurbano México-Toluca (TIMT).

El TIMT es un proyecto que, además de su costo y tamaño es particularmente relevante por tener una proyección de presupuesto plurianual, por su impacto en las comunidades cercanas a su construcción, así como por su relevancia política. Además, constituye un reto particular en la planeación, desarrollo, administración y gestión de las obras para una administración federal que se enfrenta a una alta percepción de corrupción, por lo que la ciudadanía ha respondido con un particular interés en el escrutinio en el uso de recursos públicos.

Es importante mencionar que algunos de los resultados aquí presentados pueden variar a la fecha de presentación de este documento. Desde agosto de 2017 que este equipo de investigación dejó de recolectar nuevos contratos del proyecto, se pudieron haber agregado otros nuevos, o se pudo publicar nueva información. Se analizaron 23 contratos que fueron los que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México habían publicado hasta julio de 2017. Una muestra tan pequeña reduce la variabilidad entre procesos de contratación pública lo cual dificulta el análisis. Además, la calidad de la información es bastante deficiente. Durante la recolección de datos, nos encontramos con varios documentos que no se encuentran disponibles al público, ni tampoco por medio de solicitudes formales de información. Sin embargo, la herramienta de análisis, la base de datos y el análisis de temas adyacentes a las contrataciones sigue vigente y puede actualizarse para este caso, o aplicarse en otros distintos.

La meta del documento es doble: 1) presentar una metodología para analizar proyectos de obra pública y señalar las posibles banderas rojas que deberán investigarse o prevenirse con el fin de

evitar prácticas corruptas. Este punto se enfoca en la parte de las contrataciones públicas y se complementa con un análisis de otros riesgos políticos, institucionales y de planeación (tanto de la obra como de su entorno) que pueden comprometer la viabilidad, incrementar los costos y propiciar dinámicas de corrupción en los proyectos de obra pública, y 2) aplicar esa metodología al TIMT para identificar buenas y malas prácticas que permitan proponer recomendaciones, tanto para la obra pública en general como para este caso.

El Capítulo 1 presenta la metodología de análisis que posteriormente se aplica al proyecto del TIMT. Primero recorre el proceso de contratación de obra pública y servicios relacionados con la misma, así como de las adquisiciones y arrendamientos necesarios para un proyecto de infraestructura de esta magnitud. En cada etapa de este proceso, nos preguntamos si la evidencia documental disponible (contratos, actas, fallos y otros documentos oficiales) corresponde con lo que dictan las buenas prácticas generales y la legislación mexicana o no. A partir de esas preguntas proponemos variables para medir qué tanto se aleja cada caso, tanto de buenas prácticas, como de los parámetros establecidos en las leyes, o si un contrato o contratos específicos se desvían del promedio de lo observado en el proyecto. Asimismo, explicaremos de la interacción entre las empresas participantes y las ganadoras, y cómo podemos detectar una concentración particular de contratos en ciertas empresas. Finalmente, abordaremos otros riesgos (de planeación, políticos-institucionales y desarrollo urbano) que, de forma adicional a la contratación, pueden impactar de forma negativa o positiva en los proyectos de obra pública. En el Capítulo 2, expondremos las principales características del TIMT, su magnitud y justificación como un caso que ejemplifica todas las etapas de la contratación de obra pública. El Capítulo 3 contiene los principales resultados del análisis sistematizado del proceso de obra pública para el caso del TIMT. El Capítulo 4 incluye un mapeo de empresas participantes y ganadoras del proyecto para saber si existe una concentración de contratos y empresas o si éstos se distribuyen de manera normal entre los participantes en una licitación o invitación restringida. El Capítulo 5 analiza el resto de los riesgos: analizamos los problemas de planeación y derechos de vía, la transparencia y rendición de cuentas, la planeación urbana y cómo ésta afecta a un mega proyecto cuando no se contempla como una parte integral del mismo. Finalmente, el Capítulo 6 contiene las principales recomendaciones y conclusiones del presente estudio de caso.

Capítulo 1. Metodología para analizar proyectos de infraestructura pública

Para detectar buenas o malas prácticas en los proyectos de obra pública es necesario contar con información sistematizada sobre el fenómeno que buscamos analizar. Además, existen fenómenos propios del contexto en el que se desarrolla un proyecto, a los que no necesariamente se les puede asociar una variable o un número, pero que sin duda deben analizarse.

Nuestro análisis no pretende determinar si de hecho existió corrupción, o su magnitud (es decir la cantidad de recursos que fueron mal empleados en una obra o proyecto). Determinar responsabilidades penales, administrativas, o montos malversados, requiere una investigación que solo órganos especializados y facultados—como la ASF, o un Órgano Interno de Control

(OIC)— pueden realizar. Si el seguimiento que proponemos en este documento se convierte en una práctica común por parte de la sociedad civil, será más sencillo detectar comportamientos inusuales o “banderas rojas” que sirvan como ruta para las investigaciones de órganos internos de control, auditorías, o la propia SFP.

El alcance del estudio de caso se limitará a señalar los potenciales riesgos de corrupción en la contratación, supervisión de los contratos de las obras y servicios relacionados con ellas a partir de una metodología sistematizada que abarca tanto el proceso de contratación, como el contexto en el que éstos se desarrollan.

Este capítulo se divide en tres secciones. Primero, describiremos la forma en que se desenvuelven los procesos de contratación de obra y adquisiciones en México, a partir de lo cual ordenamos la información (tanto la que está disponible al público, como aquella que fue solicitada de forma específica) para crear una base de datos que permite la sistematización de los expedientes electrónicos de una contratación. A partir de la base de datos planteamos 15 preguntas que cubren las tres etapas de la contratación y que nos ayudan a detectar riesgos de corrupción asociados a dicho proyecto. Esta parte concluye con un recorrido por las principales fuentes de información y las buenas y malas prácticas que observamos al momento de obtener datos y documentos de las dependencias públicas.

En segundo lugar, proponemos una forma de examinar la dinámica de las empresas que participan o ganan un contrato por medio de un análisis de redes, lo que nos permite verificar si los contratos se concentran en un número limitado de empresas o no. Por último, identificamos tres temas clave que, en cualquier proyecto de infraestructura de magnitud y alcance relevantes, serán determinantes para garantizar que éstos se ejecuten con transparencia, y que su impacto sea benéfico para el lugar y las comunidades donde éstos se llevan a cabo. Estos temas no siempre pueden traducirse en indicadores o herramientas cuantitativas.

I. Base de datos: ¿cómo sistematizar la información de un proceso de contratación y ejecución de obra pública?

Para el estudio de caso de un megaproyecto de infraestructura en México, fue necesario reunir la mayor cantidad de información posible sobre los procesos de contratación y su posterior seguimiento, todo organizado en una base de datos. Para saber qué variables debíamos incluir en dicha base y cuáles sería necesario crear, consultamos literatura de corrupción y las metodologías que diferentes estudios proponen.

La literatura disponible señala las contrataciones como el área de la administración pública más proclive a verse afectada por dinámicas corruptas. El Informe sobre Cohecho Internacional de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE¹³) señala que 57% de los casos reportados de sobornos se hicieron para obtener un contrato, mientras que casi dos

¹³ OCDE. “ Informe sobre Cohecho Internacional de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. OCDE: 2009.

tercios de los casos analizados se presentaron en áreas donde el otorgamiento de contratos y licencias son frecuentes como la industria extractiva, de construcción o de transporte. En las contrataciones, los funcionarios públicos toman decisiones técnicamente complejas, en procesos largos, con varias interacciones entre funcionarios públicos y empresas privadas. En ocasiones, hay varios momentos donde la decisión tomada puede ser discrecional, lo que aumenta los momentos en los que puede presentarse una dinámica de corrupción.

Esto aplica al caso de las contrataciones de obra pública en México, pues a lo descrito antes, se suma que el gasto en obra pública suele ser superior al 20% del gasto en el país. Por eso, existen elementos fundamentales que deben guiar cualquier proceso de contratación y obra pública, sin importar el monto de los bienes y servicios que se quieren adquirir, o su tipo.¹⁴ Como otros problemas que se agravan con la corrupción, en la obra pública no solo se trata del dinero mal utilizado (que puede llegar a ser entre el diez y el 25% del total de la obra)¹⁵, sino que recuperar el soborno implica también un círculo vicioso de sobrecostos, cobro de trabajos no realizados, uso de materiales de mala calidad, mala calidad de las obras, y de los bienes y servicios que se proveen con ellas¹⁶. La corrupción en las contrataciones públicas también socava la competencia entre particulares, así como la inversión privada en ciertas industrias.

La corrupción puede presentarse en varias etapas de la contratación, no solo durante la selección del ganador en un concurso. Por eso, la presente propuesta de base de datos es un reflejo de todos los puntos importantes en cada una de las etapas de la contratación, tanto de obra pública como de bienes y servicios relacionados con ella, estén o no, explícitamente indicadas en una ley.

Además, se realizó una consulta exhaustiva de la legislación mexicana relacionada con el tema, en particular, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público (LAASSP), la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma (LOPSRM), el Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público (RLAASSP), el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma (RLOPSRM), así como reportes de la ASF, y seguimiento en medios de la obra. Derivado del análisis de otros procesos de obra pública que existen en la literatura, la legislación mexicana y elementos específicos del caso, fue posible adaptar indicadores y crear nuevos que capturan los diferentes momentos en que se puede presentar una mala práctica en los procesos de contratación de obra pública en México.

Tanto la revisión de la literatura, como el examen de la legislación mexicana y su aplicación en los procesos de auditoría y seguimiento de obras, nos han ayudado a describir escenarios donde las contrataciones públicas presentan ejemplos de buenas prácticas, cumplen con la

¹⁴ Messick, Rick, "Exposing Procurement Corruption: Ten Questions to Ask", The Global Anticorruption Blog, Abril de 2017, <https://globalanticorruptionblog.com/2017/04/12/exposing-procurement-corruption-eight-questions-to-ask/>

¹⁵ Transparency International "Curbing Corruption in Public Procurement", https://www.transparency.org/whatwedo/activity/curbing_corruption_in_public_procurement

¹⁶ OCDE, "Preventing Corruption in Public Procurement"

legislación aplicable¹⁷ y que al compararlos con otros procesos del mismo proyecto u otros de magnitud equivalente, se comportan de forma relativamente similar. Además, la revisión de literatura fue útil para plantearnos la pregunta: *¿esta discrepancia con la norma podría tener una causa relacionada con corrupción y de qué tipo?* en diferentes etapas de la contratación. Todas las preguntas que nos planteamos son relevantes para alguna etapa del proceso, o constituyen buenas prácticas que, aunque la norma no lo prohíbe o permite de forma explícita, la literatura sugiere que existe un problema que requiere un análisis más profundo. Es a partir de dichas preguntas de donde se desprenden las variables e indicadores, ya sean simples o compuestos, que serán analizados para encontrar posibles dinámicas anormales en el proceso de contratación.

a. Descripción de las etapas del proceso de contratación

Para definir qué información debía de estar en la base de datos, fue necesario distinguir cada etapa del proceso de contratación que buscábamos monitorear. A continuación, describiremos lo que, conforme a la legislación mexicana, debe suceder en cada una de las etapas de un proceso de compra pública (planeación y precontratación, contratación y post contratación) para, posteriormente, introducir las variables que sistematizan dicho proceso y dan origen a las preguntas e indicadores sobre cada una de las etapas utilizadas en el análisis.

Planeación y precontratación. La etapa de planeación es obligatoria para cualquier proyecto y es una de las más relevantes para que, tanto el uso del presupuesto que se ejercerá como los beneficios de la obra que se buscan obtener, sean lo más eficientes posible. Durante esta etapa se tiene que justificar la necesidad de realizar una obra y, posteriormente, definir aspectos básicos relacionados con el presupuesto, evaluación del proyecto y análisis de impacto, la elaboración de un proyecto ejecutivo, la elección del tipo de procedimiento y diseño de la convocatoria entre otros.

En cualquier proyecto, la dependencia compradora tendrá que cumplir con las disposiciones a nivel federal, estatal y municipal que existan en materia de asentamientos humanos, desarrollo urbano y construcción. Asimismo, la dependencia será responsable de llevar a cabo los estudios, planes o programas necesarios, con el objeto de determinar la viabilidad del proyecto, así como su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND)¹⁸. Antes de que inicien los trabajos de la obra, la dependencia deberá tramitar los permisos necesarios (como derechos de vía, licencias, permisos de bancos de materiales, etc.).

Tabla 1. Documentos generales necesarios de planeación de proyectos de infraestructura y obra pública en México

Documento	Justificación
-----------	---------------

¹⁷ Asumiendo que la legislación es, por sí misma una buena práctica, pues en muchos casos, tanto la ley mexicana como las de otros países, han sido diseñadas para permitir gastos excesivos, dificultar el seguimiento de la obra o su auditoría, por mencionar algunas.

¹⁸ Artículos 18 y 19 de Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículos 18 y 19 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Programa Nacional de Infraestructura (PNI)	Se debe hacer mención de la importancia de este tipo de infraestructura para el desarrollo nacional
Programa Regional de Desarrollo del Centro (PRDC)	A partir del PNI se delimitan las estrategias que en cada región del país deberán priorizarse
Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes (PSCT)	Este documento emana del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y establece las acciones que la SCT deberá implementar para cumplir con dichos objetivos

Para el presupuesto del proyecto, la dependencia solicitante tendrá que tomar en consideración toda la vida de una obra o proyecto. Desde aspectos que son relevantes antes de iniciar, como estudios de preinversión, objetivos de corto, mediano y largo plazo, características ambientales, climáticas y geológicas del lugar donde se llevará a cabo la obra, regulación de la tenencia de la tierra, obtención de permisos y licencias de construcción, hasta aquellos propios de la ejecución. Ejemplos de lo anterior son la coordinación necesaria para evitar duplicidad de trabajos, calendarización física y financiera de los recursos, gastos de operación, unidades responsables de la ejecución, recursos necesarios para consultorías, asesorías, o estudios, suministro de materiales, de maquinaria, y finalmente los trabajos de mantenimiento de los bienes inmuebles, entre otras¹⁹.

Es importante garantizar la suficiencia presupuestaria para llevar a cabo la contratación de los servicios, obras o bienes. Diferencias grandes entre el monto presupuestado y el monto que se otorga en el contrato son indicadores de una mala planeación. Esto puede tener distintas causas como lo sería un mal estudio de mercado en el que la dependencia solicitante no estimó bien los costos para las empresas que ofrecen este servicio u obra, o se podría interpretar como una compra donde los proveedores inflaron los precios y la dependencia compradora otorgó el contrato, aun con conocimiento de lo anterior.

Durante esta etapa también se define cuál será el procedimiento idóneo para la contratación en cuestión. Existen tres tipos de procedimientos para las contrataciones en México: licitaciones públicas (LP), invitaciones cuando menos a tres personas, también llamadas invitaciones restringidas (IR), y adjudicaciones directas (AD). Será obligación de las dependencias al hacer uso de recursos públicos garantizar al Estado las mejores condiciones para la realización de objetivos. Esto es un mandato emanado del artículo 134 de la CPEUM. Dicho artículo establece que los recursos públicos deben de ser utilizados por las dependencias con eficiencia, eficacia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados. Por regla general, el procedimiento de licitación pública en cualquier tipo de compra pública es el que garantiza al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes. La excepción a este procedimiento procederá únicamente cuando éste no garantice al Estado las mejores

¹⁹ Artículo 21 de Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 20 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

condiciones, por lo que se podrá optar por los procedimientos de invitación restringida o adjudicación directa. Es por lo anterior que el tipo de procedimiento, por sí solo, es un indicador del nivel de competencia y apertura que está detrás de la adjudicación de un contrato.

La Ley de Obra Pública en su artículo 27, y la Ley de Adquisiciones en el artículo 26, establecen que las dependencias y entidades seleccionarán cualquiera de los tres procedimientos--licitaciones públicas, invitaciones a cuando menos tres personas, o adjudicaciones directas-- para llevar a cabo la compra pública que asegure al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, qué tan necesaria o propicia es la compra y demás circunstancias pertinentes²⁰.

- a) Licitación Pública (LP). Las licitaciones públicas se caracterizan por ser procesos con un alto grado de apertura al mercado, ya que cualquier empresa o persona física puede participar en el proceso de compra pública cuando la convocatoria es abierta. La dependencia solicitante evalúa todas las propuestas emitidas y se selecciona la mejor en calidad, monto y, en general, la que garantice mejores condiciones para el Estado.
- b) Invitaciones Restringidas (IR). Tanto el nivel de competencia como el de publicidad disminuyen en las invitaciones restringidas ya que, en ellas, solo los participantes que reciben una invitación pueden entregar propuestas. Por lo anterior, la ley exige a la dependencia compradora presentar un “Dictamen de excepción a la licitación” y una “Investigación de mercado” con los cuales se fundamenta²¹ la decisión de llevar a cabo la contratación haciendo una excepción al procedimiento preferente.
- c) Adjudicaciones Directas (AD). En las adjudicaciones no existe competencia, y la dependencia decide quién será el proveedor. Igual que en las IR, se requiere de una investigación de mercado, y que el Comité de Adquisiciones de la dependencia autorice el dictamen de excepción a la licitación correspondiente, antes de adjudicar el contrato.

Estos dos últimos elementos, investigación de mercado y dictamen del Comité, son obligatorios siempre que la dependencia compradora decide no hacer una licitación pública. En los casos particulares en que no se llevará a cabo una licitación pública, y la contratación se haga por medio de IR o AD se tiene que obtener la autorización por parte del comité de adquisiciones. Tanto la LOPSRM, en el artículo 42, como la LAASSP, en el 41, señalan los casos en los que se podrá exceptuar la compra pública de un proceso de licitación pública. La LOPSRM señala un total de 14 casos, mientras que LAASSP señala un total de 20²². A partir de la revisión de los

²⁰ Artículo 27 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y Artículo 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

²¹ Artículo 41 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, Artículo 73 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y Artículo 40 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

²² Artículo 42 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 41 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

procesos de invitación restringida y adjudicación directa del TIMT, estos casos señalados en las leyes fueron convertidos en categorías, algunos ejemplos de estas categorías son:

- a) El monto del contrato que se va adjudicar no rebasaba el monto que el Presupuesto de Egresos de la Federación había establecido²³
- b) Se trate de servicios relacionados con las obras públicas prestados por una persona física²⁴
- c) Existan circunstancias que puedan provocar pérdidas o costos adicionales importantes²⁵
- d) Los servicios o bienes solo puedan ser provistos por una determinada persona que sea dueño de licencias, patentes, derechos de autor u otros derechos exclusivos²⁶

La parte de planeación requiere del diseño de la convocatoria para los procesos de licitación e invitación restringida. La convocatoria describe las bases sobre las que se desarrollará el procedimiento de compra pública, así como la descripción de los requisitos que los licitantes tendrán que cumplir. Todos los requisitos que debe de contener la convocatoria se encuentran estipulados en el artículo 41 de la LOPSRM y en el artículo 29 de la LAASSP²⁷. En lo general, la convocatoria contiene las fechas más relevantes de todo el procedimiento (visitas al lugar, juntas de aclaraciones, acta de presentación y apertura de proposiciones, fallo y firma del contrato), la descripción general de los servicios o bienes solicitados, plazo de ejecución o de entrega de los servicios o bienes, y requerimientos generales al proveedor como lo son datos de la empresa, monto y tipo de garantías, documentación legal, administrativa y económica entre otros.

Es importante el análisis de esta parte del procedimiento ya que el diseño particular de una convocatoria podría dar indicios de procedimientos “hechos a la medida”, es decir, dirigidos a ciertos proveedores que sean los únicos capaces de cumplir con todos los requerimientos estipulados en la convocatoria.

Contratación. La parte de contratación de los procesos por licitación pública inicia con la **publicación de la convocatoria** y, en el caso de invitación a cuando menos tres personas, con la **entrega de la invitación**. Como mencionamos antes, la convocatoria contendrá la descripción general de los servicios o bienes solicitados, fechas relevantes para el proceso, y una serie de requerimientos, tanto legales como administrativos y técnicos, que los participantes deberán cumplir para poder presentar una propuesta y que ésta sea evaluada. La convocatoria establece un piso común a todos los participantes sobre lo que deben ofrecer. Esto sucede ya que en la convocatoria deben de establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los

²³ Artículo 43 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

²⁴ Artículo 42, fracción X de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 41, fracción XIV de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

²⁵ Artículo 42, fracción III de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 41, fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

²⁶ Artículo 42, fracción I de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 41, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

²⁷ Artículo 41 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y artículo 29 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

participantes, y las dependencias y entidades deben proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante²⁸.

El siguiente paso en la contratación es la **visita al sitio de los trabajos**, este paso no es obligatorio, pero puede ser útil en ciertos casos. La dependencia establece una fecha en que los licitantes, o invitados, pueden visitar la locación donde se construirá la obra pública o donde se llevarán a cabo los servicios. La finalidad es que los participantes tomen en consideración las características del lugar para que puedan evaluar la viabilidad y diseño de su propuesta. Esta visita deberá de llevarse a cabo dentro del período comprendido entre el cuarto día natural siguiente a aquél en que se publique la convocatoria y el sexto día natural previo al acto de presentación y apertura de proposiciones²⁹. En ocasiones, las visitas se realizan antes del periodo establecido por la legislación, esto es un mal indicio, ya que algunos potenciales competidores tendrán que planear un traslado más largo que otros en pocos días, o quizá tienen compromisos previamente establecidos. Un periodo demasiado corto entre la publicación de la convocatoria y la visita al sitio de trabajos podría eliminar a esos competidores, por lo que se considera una afectación a la competencia en el proceso de contratación.

La siguiente fecha relevante es la **junta de aclaraciones**. En ésta, los licitantes o invitados se reúnen con la dependencia compradora para aclarar dudas administrativas, legales, técnicas, o económicas sobre lo establecido en la convocatoria. En caso de que se exceda el tiempo programado para responder las preguntas emitidas por los licitantes o invitados, la dependencia puede optar por un diferimiento de la junta de aclaraciones, así como por la apertura de otra junta de aclaraciones. Al final de la última junta de aclaraciones, la dependencia solicitante da a conocer las fechas para el acta de presentación y apertura de proposiciones³⁰.

En México, los interesados pueden enviar sus preguntas por vía electrónica (a través de CompraNet) a la dependencia hasta un día antes de la junta. También se pueden presentar las preguntas por escrito en el día y el lugar de la reunión. Una buena práctica sería que las juntas de aclaraciones no fuesen presenciales, es decir, que tanto las preguntas como las aclaraciones que hace la dependencia se hicieran de forma electrónica. En la Unión Europea e India, se ha implementado esta práctica para reducir la interacción entre empresas participantes, pues esto puede prestarse para acuerdos en los precios, calidad o programas de trabajo entre ellas, lo cual podría llegar a implicar esquemas de colusión.

La junta de aclaraciones contiene varios elementos que pueden incidir en la competencia del procedimiento.

²⁸ Artículo 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y artículo 29 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

²⁹ Artículo 31 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma.

³⁰ Artículo 35 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, 33 y 33 BIS de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

1. La fecha en la que ésta(s) se lleva(n) a cabo y el número de días que hay entre la junta de aclaraciones y la publicación de la convocatoria, así como entre la junta y la presentación de propuestas.
2. El número de asistentes a la junta de aclaraciones
3. El número de preguntas que realizaron las empresas que presentaron propuestas y no ganaron
4. El número de preguntas que presenta la empresa ganadora
5. La asistencia de un representante del OIC a la reunión

Posterior a la junta de aclaraciones, se sigue con el **acta de presentación y apertura de proposiciones**. Es en este momento en el que los licitantes, o invitados, le entregan en sobre cerrado a la dependencia compradora su propuesta para el proyecto requerido, la cual contendrá la oferta técnica y económica. Los participantes también podrán presentar a través de CompraNet sus ofertas, siempre y cuando la plataforma de contrataciones cuente con tecnología que resguarde de forma confidencial la información. Una vez recibidas todas las propuestas, la dependencia procede a su apertura para hacer constar la documentación recibida, sin que esto implique su evaluación. Se procede a levantar el acta como constancia de que se celebró esta etapa, se hace público el monto por el que cada empresa o consorcio de empresas han presentado su propuesta, y se da a conocer el lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo³¹.

Para ambos procedimientos, tanto licitación como invitación restringida, después de recibir las propuestas, la ley estipula un plazo máximo de veinte días para dar a conocer el **fallo**, dicho plazo podrá ser diferido. En dicho plazo la dependencia solicitante procederá a evaluar las propuestas a través del criterio indicado en la convocatoria. En general, se hará uso de un criterio de puntos y porcentajes o de costo beneficio. El contrato se adjudicará al participante cuya proposición resulte solvente porque reúne las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante. Si más de una propuesta resultara solvente, se adjudicará el contrato a la que ofrezca las mejores condiciones al Estado, es decir, la mejor oferta en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes. Primero se adjudicará a la que haya obtenido el mejor resultado en la evaluación combinada de puntos y porcentajes, o costo beneficio. De no haberse utilizado estos criterios, se adjudicará a la propuesta que haya ofertado el monto más bajo³².

Se levantará un acta del fallo en la cual la dependencia debe estipular claramente los criterios utilizados para la evaluación de las proposiciones, la relación de las que fueron desechadas, indicando en qué parte de la convocatoria se incumplió, así como la relación de propuestas que resultaron solventes. Finalmente, debe incluir la información del proveedor al que se le adjudicó el contrato, el monto total de la proposición, fecha, hora, lugar para la firma del

³¹ Artículo 36 y 37 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, artículo 34 y 35 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

³² Artículo 38 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, artículo 36 y 36 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

contrato, presentación y entrega de garantías de ser requeridas, así como la información del servidor público que emite el fallo y de quienes estuvieron a cargo de la evaluación de propuestas³³.

Para los casos de adjudicación directa, posterior a la autorización por parte del Comité de Adquisiciones de la dependencia, se requiere de un fallo que haga mención de la información del proveedor al que se le adjudicará el contrato, así como de los demás documentos requeridos para este procedimiento mencionado antes³⁴. En junta pública se dará a conocer el fallo de la licitación, y se difundirá a través de CompraNet el mismo día.

Finalmente, la parte de contratación acaba con la **firma del contrato**. La notificación del fallo obligará a la dependencia o entidad y los representantes legales del proveedor al que se adjudicó el contrato a su firma, en la fecha, hora y lugar previstos en el propio fallo³⁵. Si no se estipuló fecha, hora y lugar en el fallo, se atenderá lo dispuesto en la convocatoria, y de no haber sido estipulado ni en el fallo ni en la convocatoria se realizará la firma del contrato a los 15 días naturales siguientes a la notificación del fallo³⁶.

Los contratos firmados deben mantener el contenido y objetos que se estipularon en la convocatoria o la invitación. Además, deben incluir información mínima como:

1. El nombre, denominación y razón social de la dependencia y del contratista.
2. El procedimiento por el cual se llevó a cabo la adjudicación del contrato.
3. Los datos de la autorización del presupuesto para cubrir el compromiso derivado del contrato.
4. Nombre del representante legal de la empresa o consorcio contratista
5. La descripción pormenorizada de los trabajos que se deban ejecutar
6. El precio a pagar por los trabajos objeto del contrato, los plazos, forma y lugar de pago; y en su caso, los criterios de los ajustes de costos.
7. El plazo de ejecución de los trabajos
8. Forma o términos y porcentajes para garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato.
9. Términos, condiciones y el procedimiento para la aplicación de retenciones y/o descuentos por atraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables a los contratistas, conforme a las penas convencionales y deducciones correspondientes.

Post contratación. La etapa de post contratación se refiere a la ejecución de los contratos adjudicados³⁷, los respectivos convenios modificatorios que se hayan dado y los respectivos

³³ Artículo 39 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, artículo 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

³⁴ Artículo 39 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, artículo 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

³⁵ Artículo 39 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, artículo 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

³⁶ Artículo 47 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

³⁷ Los contratos adjudicados se refieren al hecho de que la autoridad competente lo ha otorgado a un ganador. El término “adjudicar” o “adjudicación” no solamente hace referencia a la contratación por adjudicación directa.

finiquitos, en caso de ser requeridos por la ley. La ejecución de los trabajos o servicios y/o entrega de bienes deberá iniciarse en la fecha señalada en el contrato respectivo, y el programa de ejecución, o entrega, convenido en el contrato y sus modificaciones, será la base sobre la cual se medirá el avance en la ejecución de los trabajos y servicios o entrega de bienes³⁸.

Para el caso particular de obra, o servicios relacionados con la misma, las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán hacer mensualmente, y deberán pagarse por parte de la dependencia o entidad en un plazo no mayor a veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de la obra y que el contratista haya presentado la factura correspondiente. En los proyectos de mega infraestructura de largo plazo, la forma de estimar los trabajos y los plazos para su pago deberá establecerse en las bases de licitación, o invitación, y en el contrato correspondiente.³⁹

Las dependencias y proveedores podrán hacer modificaciones a los contratos adjudicados bajo ciertas restricciones. Las modificaciones tendrán que estar dentro del presupuesto autorizado a la dependencia, y recae bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos sobre la base de precios unitarios. Tal modificación se hará mediante convenios, siempre y cuando éstos, considerados conjunta o separadamente, no rebasen el 25% del monto o del plazo pactado en el contrato para el caso de obra pública o servicios relacionados con la misma, y 20% para el caso de bienes y servicios. Tampoco podrán, para ambos casos, implicar variaciones sustanciales al proyecto original ni celebrarse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la Ley o los tratados⁴⁰.

Los convenios deberán ser autorizados por el servidor público que se determine en las políticas, bases y lineamientos de la dependencia o entidad de que se trate. Cuando la modificación implique un aumento o reducción por una diferencia superior al 25% del importe original del contrato o del plazo de ejecución para el caso de obra pública o servicios relacionados con la misma, y al 20% para los casos de bienes y servicios, en casos excepcionales y debidamente justificados, la dependencia o entidad solicitará la autorización de la SFP para revisar los costos indirectos y el financiamiento originalmente pactados, y determinar si es válido o no su ajuste.

Para el caso de obra pública y servicios relacionados con la misma, el contratista comunicará a la dependencia que terminado los trabajos para los que fue contratado. La dependencia deberá verificar que éstos se concluyeron conforme a lo pactado en el contrato. Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar el finiquito de los mismos, en el que se hará constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante⁴¹. Todos los finiquitos deben elaborarse dentro de los 60 días posteriores al fin de los trabajos. Para el caso de adquisiciones, arrendamientos

³⁸ Artículo 52 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y, artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

³⁹ Artículo 54 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

⁴⁰ Artículo 59 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, y artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.

⁴¹ Artículo 64 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma

y/o servicios no es necesaria la elaboración de un finiquito, excepto en caso de que el contrato haya sido rescindido⁴².

b. Preguntas relevantes: checklist anticorrupción de un proceso de contratación

Una vez que hemos descrito el proceso de contratación, planteamos preguntas relacionadas con cada una de sus etapas. Las preguntas se refieren a elementos que deben existir en un proceso de contratación apegado a la ley y sin corrupción.

Tabla 2. Preguntas en el proceso de contratación para generar variables de corrupción

Etapa	Pregunta	Justificación y riesgos de corrupción
Planeación	1. ¿Se realizó un análisis costo-beneficio previo a la contratación?	Significa que la dependencia analizó la necesidad de comprometer recursos públicos a esta compra u obra. A medida que aumenta el tamaño y recursos necesarios de la obra, se deben analizar más alternativas y sus costos para atender el problema. Una práctica común relacionada con corrupción es la compra o realización de un proyecto que no es necesario, o cuyos costos no se presupuestaron adecuadamente.
Planeación	2. ¿Los requisitos técnicos de la convocatoria son excesivos?	Cuando una convocatoria exige un bien de una marca específica o se excede en los requisitos técnicos de la misma, puede significar que está intentando favorecer a una empresa específica, a menos que sea capaz de justificar plenamente la necesidad de realizar una contratación tan específica. También se puede favorecer a una o a un grupo de empresas por medio de una “ <i>exhaustion technique</i> ” (o técnica del agotamiento) por medio de requisitos técnicos o administrativos minuciosos para finalmente aprovechar errores pequeños en los mismos para descalificar a las empresas no favorecidas.
Planeación	3. ¿Se le dio prioridad a la competencia en la selección	La literatura anticorrupción de cualquier país coincide en que la mejor forma de contratar es por medio de una licitación pública. Si bien es cierto que en ocasiones, realizar una licitación puede ser más

⁴² Artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y artículo 99 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

	del tipo de contratación?	costoso, la excepción siempre debe sustentarse en los términos que marca la ley. Una práctica común relacionada con corrupción son las adjudicaciones directas y las invitaciones restringidas no justificadas, así como el abuso de justificaciones de “urgencia” en la contratación para no realizar el procedimiento
Planeación	4. ¿Se están adquiriendo demasiados bienes u obras similares?	Cuando existen demasiados bienes o servicios similares provistos por diferentes contratistas, puede ser una señal de contrataciones innecesarias donde uno o varios funcionarios que, posiblemente, estén coludidos con privados se llevan una comisión por partir un contrato o hacer una compra innecesaria
Pre contratación	5. ¿Hubo tiempo suficiente para preparar la propuesta?	Con plazos demasiado cortos, los competidores calificados podrían abstenerse de participar, o no tener tiempo para preparar propuestas. Una práctica común relacionada con corrupción es que las empresas favorecidas conozcan la convocatoria con anticipación
Pre contratación	6. ¿Se excluyó deliberadamente a potenciales competidores calificados?	La exclusión deliberada de competidores puede darse de varias formas. Algunos ejemplos son por medio de convocatorias demasiado específicas, pero también a través de dictámenes de excepción a la licitación en los que se abusa de una razón para no llevar a cabo un concurso competido.
Contratación	7. ¿La convocatoria estuvo disponible para la mayoría de competidores potenciales?	Para obtener las mejores condiciones para el Estado, la convocatoria debe difundirse lo más posible. Una práctica común relacionada con corrupción es que las empresas favorecidas sean las únicas que reciben la convocatoria, que ésta tenga un costo o que solo pueda consultarse físicamente. La modificación de convocatorias una vez que éstas se han publicado es una de las prácticas más penalizadas a nivel internacional.
Contratación	8. ¿Se analizaron las propuestas contra colusión?	Existen métodos para analizar si dos o más participantes acordaron los montos y contenido de sus propuestas. De preferencia, este escaneo se debería realizar antes de adjudicar el contrato. Otra forma de aproximarse a esta respuesta es que

		la diferencia entre la propuesta ganadora y la propuesta solvente más alta no sea excesiva.
Contratación	9. ¿Hubo interés en competir por parte de las empresas?	Una de las consecuencias de la corrupción en las contrataciones es que las empresas se abstienen de participar si sospechan o saben de arreglos entre empresas y funcionarios. Otro signo de falta de competencia es que, durante las invitaciones restringidas, se extienda la invitación a empresas que se sabe de antemano que no cumplen con los requisitos necesarios.
Contratación	10. ¿Los funcionarios que evaluaron las propuestas han presentado declaraciones patrimoniales o de conflicto de interés?	Una forma de evitar prácticas corruptas es prevenir que los involucrados en la evaluación de las propuestas no tengan un interés personal en las empresas participantes. Con la entrada en vigor de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, todos los servidores públicos deberán hacer declaraciones patrimoniales, de intereses y fiscal. Sin embargo, sigue pendiente que el Comité de Participación Ciudadana proponga la forma en que esta información se hará pública, y que el Comité Coordinador apruebe y defina qué información estará disponible en la Plataforma Digital Nacional del Sistema Nacional Anticorrupción (SNA). Incluso si se decide que dicha información no se publique, lo relacionado al conflicto de interés en las contrataciones deberá ser un tema central en la definición de políticas de recursos humanos en el sector público.
Contratación	11. ¿Quiénes son los beneficiarios y dueños del contrato adjudicado?	Esta es una pregunta que no puede responderse en el caso mexicano, puesto que en nuestro país las sociedades anónimas de capital variable (en tanto entes mercantiles privados) no tienen obligación de divulgar información que forme parte de sus estatutos, incluyendo su composición, a menos que esto sea requerido por una autoridad judicial, o cuando la empresa se declara en quiebra.
Contratación	12. ¿La evaluación de propuestas fue un proceso	Además de evitar el conflicto de interés entre quienes evalúan las propuestas y los participantes, los mecanismos de evaluación de las mismas deben ser claros desde el inicio. En casos donde la

	claro y transparente?	magnitud y alcance del proyecto lo ameriten, un representante del Órgano Interno de Control de la dependencia deberá estar presente durante el fallo de la licitación. Con respecto a la transparencia de los contratos, es necesario que se mantenga un récord público de todos los documentos que lo conformaron.
Contratación	13. ¿El pago por los bienes o servicios estuvo dentro del presupuesto?	Una forma de saber si, tanto la planeación como la contratación estuvieron dentro del margen de lo usual, es que no se haya pagado una cantidad excesiva por alguno de los bienes o servicios. Que la propuesta ganadora no siempre sea la más elevada en precio.
Post-contratación	14. ¿Hubo modificaciones sustantivas en los contratos?	En la literatura anticorrupción, ésta es una de las principales indicaciones de que la empresa ganadora y la dependencia podrían estar involucradas en actos de corrupción. En ocasiones, la licitación se gana con una propuesta que la empresa no puede ejecutar y posteriormente, modifican el contrato.
Post-contratación	15. ¿Hubo sobrecostos excesivos en los contratos?	Los sobrecostos pueden ser una señal de corrupción. Los órganos auditores deben revisar si el costo adicional se justifica y corresponde con los trabajos y materiales de las obras.

c. Fuentes de información y problemas para obtener datos

El llenado de las bases de datos consiste en leer todos los documentos que forman parte del expediente de la contratación para obtener datos sobre fechas de inicio y fin, los principales datos de la o las empresas ganadoras, datos sobre las fianzas, garantías y penalizaciones a la empresa contratada, así como el monto por el que se contrató la obra. En los anexos de este documento donde se presenta la base de datos del TIMT, está disponible una pestaña que especifica el nombre de cada variable, su descripción y la o las fuentes, donde este dato puede obtenerse.

Para la captura y llenado de la base de datos utilizamos todos los documentos disponibles de los procesos de contratación del proyecto. Sin embargo, enfrentamos varios problemas para encontrar información pública, e incluso con los documentos que solicitamos por medio de solicitudes de información.

Se comienza por revisar el documento de convocatoria, del que se obtiene información sobre los requisitos de especialidad de las empresas invitadas, los requerimientos de capital y experiencia de la misma. En la segunda etapa se revisan las actas de visitas al sitio de los

trabajos (en los casos en que existen) y las actas de las juntas de aclaraciones, donde se registra el número de empresas que asistieron, el número de preguntas realizadas y la presencia de un testigo social o un representante del OIC. A continuación, se revisan las actas de recepción y apertura de proposiciones, de donde se obtiene el número de empresas que presentaron propuestas, los montos de las mismas y luego se comparan con las propuestas que resultaron válidas en la siguiente etapa del llenado de las bases. Para concluir con la parte de la contratación, se analizan las actas de fallo, de donde se obtiene el número de empresas descalificadas, los motivos de la descalificación y el monto de la propuesta de la empresa ganadora.

En el caso de los documentos que conforman los expedientes de los distintos procesos de contratación del TIMT, destaca que ninguno de los contratos está disponible en CompraNet. En el expediente electrónico solo se incluye el documento denominado “datos relevantes del contrato” pero éste no contiene toda la información necesaria para llenar la base de datos. En este caso fue necesario buscar cada contrato en la página de la SCT y ligarlo con su correspondiente expediente electrónico. Durante la recolección de información de estos 23 contratos, la página de la SCT migró al dominio gob.mx, pero algunos de los vínculos que contenían la información relativa a los contratos no fue migrada adecuadamente, por lo que ningún contrato estuvo disponible durante varias semanas.

Otra información que no se encuentra disponible de forma pública para el TIMT son los oficios en los que se autoriza el presupuesto de cada proyecto, las investigaciones de mercado (en los casos de invitaciones restringidas y adjudicaciones directas), los dictámenes por los que se permite realizar un procedimiento de contratación distinto a la licitación pública (llamados dictamen de excepción a la licitación), los documentos relativos a las fianzas de cumplimiento de los contratos que deben pagar los contratistas, los finiquitos y los convenios modificatorios. En todos estos casos se hicieron solicitudes formales de información para obtener dichos documentos, sin embargo, no obtuvimos información completa en todos los casos. Destaca la ausencia de los dictámenes de excepción a la licitación, lo que hace pensar que ese procedimiento no se llevó a cabo, o los oficios de inversión en donde las dependencias responsables no fueron capaces de ubicar los archivos, a pesar de que el equipo de investigación les dio los nombres y los documentos donde se encontraban citados.

II. Análisis de redes de los procesos de contratación y empresas participantes

Con el fin de saber si existen empresas favorecidas, realizamos un mapa de todas las empresas que participaron y ganaron en licitaciones públicas, invitaciones restringidas y aquellas a las que se les adjudicó un contrato por medio de adjudicación directa. Este análisis de redes es una representación gráfica de la competencia en todos los procesos de contratación de estos dos casos. El análisis agrupa a las empresas cerca de los procesos de licitación en los que participaron y distingue entre aquellas a las que se les otorgó un contrato (ganadoras) y aquellas que participaron, pero cuyas propuestas fueron desechadas (participantes). El análisis servirá para determinar si existe una concentración anormal de empresas contratadas, así como la dinámica de participación y competencia en cada proceso. Para esto, capturamos los

nombres completos de las empresas que presentaron una propuesta y el monto por el que lo hicieron. Esta información se encuentra disponible en las actas de presentación y apertura de proposiciones, que suelen encontrarse en el expediente electrónico de CompraNet de cualquier proyecto de obra pública. Posteriormente, clasificamos a cada empresa que entregó una propuesta como ganadora o participante, según la información contenida en el acta de fallo. Para poner esta información en un mapa, utilizamos un software de acceso libre⁴³ y analizamos la forma en que las empresas se distribuyen o se agrupan alrededor de distintos tipos de contrataciones. Los resultados del análisis se muestran en el Capítulo 4.

III. Identificación de temas clave

a. Planeación

Como ya mencionamos arriba, el principal elemento para garantizar el éxito de un megaproyecto es la planeación. Por ello, también es la primera pregunta en nuestro checklist de corrupción, y una subsección de este apartado. En la planeación se debe identificar que los documentos básicos de la planificación de un proyecto estén disponibles al público y hagan referencia a la necesidad de invertir en la obra de la que se trata el proyecto. Sin la garantía de que el proyecto ha sido bien planificado, se corre el riesgo de que, una vez que éste esté en ejecución, sea necesario hacer ajustes al proyecto original—lo que indudablemente impactará en el plazo de ejecución y en el presupuesto original—o incluso más grave, que la obra resulte no ser viable o implique consecuencias negativas en la comunidad donde se construye.

b. Riesgos políticos e institucionales

A pesar de que estos riesgos no se pueden prever en su totalidad, sí es relevante hacer un análisis de la situación política actual, los cambios que se avecinan y la forma en que éstos pueden ayudar o perjudicar a la ejecución del proyecto. Un ejemplo de esto son los distintos niveles de gobierno o las diferentes entidades federativas que se ven involucradas en un megaproyecto, o la continuidad de la administración y los cambios que implicaría la alternancia en el gobierno. Otro tipo de riesgos de esta índole son las capacidades institucionales en materia de transparencia, rendición de cuentas o bien, la coordinación con otros gobiernos, dependencias o niveles de gobierno responsables o vinculados al proyecto.

c. Desarrollo urbano

Es fundamental que, de la mano con un megaproyecto, se garantice un adecuado desarrollo urbano en la zona. Las obras de esta magnitud no pueden ni deben ejecutarse y mantenerse aisladas del contexto social, económico o de infraestructura donde serán alojadas. Es necesario que los planes de desarrollo, usos de suelo y programas de movilidad contemplen el impacto que tendrá un megaproyecto en la o las zonas, así como un plan de acción para abordar los cambios que generará. Sin una planeación adecuada del desarrollo de la zona, los riesgos de corrupción en permisos de construcción, y en cambios de uso de suelo tienen una mayor probabilidad de suceder. Finalmente, la mala planificación del desarrollo puede desembocar en especulación de precios, problemas con asentamientos humanos irregulares, o conflictos

⁴³ Cytoscape, <http://www.cytoscape.org/>

graves de movilidad que pueden, incluso, ir en detrimento de los objetivos y justificación inicial del proyecto.

Capítulo 2. Justificación sobre el caso Tren Interurbano México-Toluca

El Programa Nacional de Infraestructura de la presente administración reconoce la importancia de la inversión en infraestructura física como una herramienta para potenciar la competitividad del país. En particular, destaca el Tren Interurbano México-Toluca debido a su impacto en el desarrollo urbano y la conectividad logística entre la Ciudad de México y el Estado de México. Además de ser un megaproyecto con características tanto de costos, magnitud, ubicación, implicaciones sociales, ambientales y urbanas, como relevancia política, únicas en el país. En el contexto de la obra pública mexicana de los últimos años—donde la corrupción y el uso ineficiente de recursos ha sido evidente—se vuelve fundamental poder detectar tanto buenas como malas prácticas, señalar aquellas que presentan potenciales signos o riesgos de corrupción (cuando la corrupción ya sucedió o podría suceder), y elaborar recomendaciones para incidir en éstas y otras obras de infraestructura. A continuación, exploramos las principales características del caso, así como elementos que lo vuelven un buen ejemplo para estudiar en el tema de riesgos de corrupción en la obra pública.

El proyecto del TIMT consiste en 57.87 kilómetros de doble vía férrea y 4.7 kilómetros de túnel. El trazo original considera seis estaciones—Zinacantepec (estación terminal), Pino Suárez, Tecnológico, Lerma, Santa Fe, y Observatorio (estación terminal)— con lo cual se podría dar servicio en 30 trenes eléctricos a 230 mil pasajeros diarios y un recorrido de terminal a terminal en 40 minutos a un costo de \$80⁴⁴. Según el sitio oficial del tramo correspondiente a la Ciudad de México, el TIMT generará 17, 500 empleos directos y 35 mil indirectos.⁴⁵

Aunque la totalidad de los costos del proyecto son cubiertos con recursos federales, la obra está dividida en tres tramos y tiene diferentes responsables asignados, tanto de licitar como de supervisar las obras. Los tramos I (Zinacantepec-La Marquesa) y II (BI-Túnel), son obras a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), mientras que el tramo III (Observatorio) lo realiza la Ciudad de México a través de la Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE, CDMX).

Tener distintos órdenes de gobierno involucrados en la construcción de un megaproyecto tiene varias implicaciones para una adecuada gobernanza del proyecto. Primero, dificulta el seguimiento de la obra, pues la SCT publica la información de las contrataciones de los tramos I y II, pero no del III—esta última solo se encuentra en la página web de la SOBSE CDMX. En segundo lugar, se corre el riesgo de diluir el aprendizaje de un proceso de contratación al otro, así como de una supervisión de la obra integral y bien comunicada. Esto es importante para un proyecto que requiere continuidad y uniformidad en su ejecución, sin importar que su ubicación sea interestatal. En el caso específico del TIMT, algunas empresas cuyas propuestas

⁴⁴ Aunque se desconoce si esta tarifa cambiará derivado del aumento en el costo total de proyecto.

⁴⁵ Tren interurbano tramo CDMX, Preguntas frecuentes, <http://treninterurbano.cdmx.gob.mx/preguntas-frecuentes-6.html>

fueron desechadas en la licitación del Tramo I (a cargo de la SCT), formaron parte del consorcio ganador del tramo III (licitado por la SOBSE, CDMX). Como veremos más adelante, uno de los puntos centrales del análisis de estos dos casos es la dinámica de las empresas que participan en las licitaciones y la tasa de éxitos o fracasos que tiene cada una según el proyecto, la interacción con otras empresas y su potencial riesgo de corrupción.

El TIMT ha enfrentado retrasos y sobrecostos importantes derivados de la disputa con los ejidatarios de las zonas de San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Santa María Tezoyuca, y Lerma, quienes exigen el pago de sus terrenos a precios más altos y argumentan que la SCT no ha cumplido con los costos por metro cuadrado acordados. En diferentes momentos del año, los ejidatarios de estos municipios han logrado detener las obras durante días, con las pérdidas que esto implica para las empresas desarrolladoras (mismas que se traducen en compensaciones que el Estado deberá pagarles).

Derivada de esta falta en la planeación del proyecto, hasta febrero de 2017, la obra había tenido un sobrecosto de 2,308.5 millones⁴⁶ (5% del valor estimado original), principalmente por litigios y compensaciones no previstas para la liberación de los derechos de vía de estas zonas en el Estado de México. La obra inició formalmente el 6 de julio de 2014 y estaba programada para terminarse el 31 de diciembre de 2017. Sin embargo, durante 2017 la inauguración se ha pospuesto varias veces, y durante diciembre de 2017 se publicaron fechas esperadas para la inauguración contradictorias que van desde marzo de 2018, mayo de 2018, o hasta inicios de 2019. El 16 de febrero de 2017, el director de Proyectos Ferroviarios de Carga de la SCT, Eloy Gloria Nava, anunció que el TIMT podría empezar a operar en tramos. Si este fuera el caso, el primer tramo operando sería el de la estación terminal Zinacantepec a Pino Suárez.

La mala planeación del proyecto sigue evidenciándose a medida que éste se acerca a la Ciudad de México. Sin un plan concreto sobre cómo conectar el tren en la estación terminal de Santa Fe con otros modos de transporte urbano masivo, el objetivo primordial del TIMT no se cumple. En una zona con muy pocas condiciones para garantizar la seguridad peatonal y la movilidad no motorizada, un transporte como el TIMT solo tiene sentido si garantiza conectar los municipios del Estado de México con la CDMX, mejorar la movilidad de los habitantes del Estado de México que trabajan en Ciudad de México y viceversa.

Capítulo 3. Aplicación de la metodología: *checklist* anticorrupción

Antes de iniciar con los resultados de este ejercicio, es necesario apuntar que el número de contratos analizados es de 23—que fueron los que la SCT y SOBSE-CDMX⁴⁷ habían publicado hasta julio de 2017—una muestra tan pequeña reduce la variabilidad entre procesos de contratación pública lo cual dificulta el análisis. Además, la calidad de la información es bastante deficiente. Durante la recolección de datos, nos encontramos con varios documentos

⁴⁶ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Costos del Tren Interurbano México Toluca”, http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTfM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/CostosTIMT_021117.pdf

⁴⁷ La SCT tenía publicados 20 contratos y la SOBSE-CDMX, tres.

que no se encuentran disponibles al público, ni tampoco por medio de solicitudes formales de información.

1. ¿Se realizó un análisis costo-beneficio previo a la contratación?

Debido a la relevancia de la buena planeación para este proyecto, la información relacionada con los documentos de planeación y su cumplimiento se trata en la primera sección del Capítulo 5.

2. ¿Los requisitos técnicos de la convocatoria son excesivos?

Cada inciso en las convocatorias enuncia una característica específica de los trabajos a realizar— debido al número de convocatorias incluidas en el análisis y al alcance de este documento, tomamos como forma de acercarnos al “nivel técnico” el número de incisos en el apartado de requisitos técnicos en cada convocatoria.

El TIMT presentó un promedio de 13 incisos para los procedimientos de licitación y 17 en promedio para las invitaciones restringidas. En ninguno de los dos casos se percibe que estos requisitos sean excesivos, pues el proyecto es técnicamente complejo. Es importante mencionar que no se encontró una correlación clara entre el número de incisos y el monto de contrato adjudicado, pero la literatura en compras públicas apuntaría que resultaría normal una relación positiva entre nivel técnico y monto de contrato, es decir, a mayor complejidad de obra mayor será el monto del contrato adjudicado a esas obras.

Tabla 3. Número de incisos en los requisitos técnicos de las convocatorias

Contrato	Tipo	Monto	Número de Requisitos Técnicos
DGTFM-58-14	LP	\$ 11,698,357,222	4
DGTFM-09-15	LP	\$ 448,585,092	5
DGTFM-34-14	IR	\$ 168,875,044	8
DGTFM-06-13	IR	\$ 11,036,251	9
DGTFM-03-13	IR	\$ 55,941,457	9
DGTFM_09-14	IR	\$ 498,975,000	9
DGTFM-28-14	LP	\$ 2,461,540,424	10
DGTFM-15-12	LP	\$ 27,159,779	13
DGTFM-02-16	LP	\$ 942,267,589	13
DGOP-LPN-F-1-043-14	LP	\$ 8,988,169,882	17
DGOP-LPN-F-5-056-15	LP	\$ 252,188,290	17
DGOP-LPN-F-5-057-15	LP	\$ 193,484,229	17
DGTFM-19-14	LP	\$ 8,748,554,195	22
DGTFM-14-13	IR	\$ 5,102,023	28
DGTFM-10-14	IR	\$ 6,751,256	28
DGTFM-43-14	IR	\$ 132,368,276	29
DGTFM-32-14	IR	\$ 819,388,366	*

DGTFM-20-16

IR \$ 36,998,615

*48

Otro indicador es el número de propuestas presentadas contra el de propuestas que se consideraron finalmente. Como mencionamos en el Capítulo 1, la “técnica del agotamiento” consiste en establecer requisitos minuciosos, ya sea técnicos o administrativos, para posteriormente descalificar a una empresa o consorcio participante por alguno de estos motivos.

Por lo anterior, es importante comparar el número de propuestas presentadas con el de propuestas solventes tomadas en cuenta. En el caso del TIMT, de las 80 propuestas presentadas en las licitaciones públicas y restringidas, solo 47% llegó a la etapa final de las evaluaciones. De dichas propuestas más 60% se descalificaron por motivos técnicos.

Si bien es deseable que se realice una evaluación de propuestas estricta y que garantice unas condiciones adecuadas para el Estado, sí llama la atención el número de propuestas que fueron desechadas por incumplir con requisitos legales y administrativos. En estos casos sería responsabilidad de los órganos auditores determinar si dichos requisitos fueron excesivos y si su cumplimiento se evaluó adecuadamente y en condiciones de equidad para los participantes.

3. ¿Se le dio prioridad a la competencia en la selección del tipo de contratación?

En el caso del TIMT, observamos un número bajo de adjudicaciones directas—que además representan solo el 1.5% del monto contratado. Aunque las invitaciones restringidas y las licitaciones públicas son nueve contratos en ambos casos, más del 90% del monto erogado en el proyecto ha sido contratado por medio del proceso más competido: la licitación pública.

Tabla 3. Número de contratos y monto por tipo de contratación

		Contratos	Monto	Porcentaje
LP	Licitación Pública	9	\$ 33,760,306,705	93.7%
AD	Adjudicación Directa	5	\$ 524,532,737	1.5%
IR	Invitación Restringida	9	\$ 1,735,436,290	4.8%
				100.0%
	Total	23	\$ 36,020,275,734	

Un elemento a tomar en cuenta es la calidad de los argumentos para hacer dichas excepciones a las licitaciones. Aunque la ley exige un reporte mensual de las contrataciones que se realizaron por un método diferente al de la licitación, éste no se encuentra disponible para el caso de las contrataciones realizadas por la SCT o la SOBSE-CDMX. Debido a lo anterior, para cada adjudicación directa e invitación restringida solicitamos los 14 dictámenes de excepción y los revisamos. Posteriormente, hicimos una clasificación de los mismos según su calidad, donde: Calidad= 0: el dictamen no tiene una justificación sobre los motivos de excepción y simplemente se anuncia que una contratación no se realizará por medio de licitación pública. Calidad= 0.5: cuando el dictamen no explica los motivos por los que se requiere una excepción

*No se encontraban disponibles al momento del análisis las convocatorias de estos contratos.

a la licitación y solo enuncia los artículos del al LAASSP o LOPSRM que permiten dicha excepción. Se otorgó un puntaje de 0.5 en estos casos porque el dictamen no incluye una referencia específica a la necesidad del bien o servicio que se pretende contratar, por lo tanto, no explica cómo es que dicho proyecto se ajusta a la legislación citada. Y Calidad= 1: el dictamen señala los argumentos jurídicos a los que hace referencia la legislación y motiva la necesidad de aplicarlos para el caso específico del bien o servicio del que se trata.

Sin embargo, es claro que en el caso del TIMT esta información no estaba completa para los 14 casos en los que solicitamos los documentos (dictámenes de excepción a la licitación).

Solo en tres casos de adjudicaciones directas, se nos entregó un documento para informarnos que, en estos casos, no era necesario un dictamen porque los contratos eran menores al monto por el que éste se requiere. En el resto de los casos, las respuestas de las solicitudes de información informaban que no se habían encontrado los documentos solicitados. Debido a que las respuestas del comité de transparencia no especifican si el dictamen no se realizó, corresponde a las autoridades de auditoría investigar que cualquier contratación realizada por medio de licitación pública o adjudicación directa cuyo monto lo amerite sea justificada y autorizada por el Comité de Adquisiciones.

4. ¿Se están adquiriendo demasiados bienes u obras similares?

Al ser un proyecto tan complejo y grande, es posible que varias de las categorías de las contrataciones se repitan. Para analizar lo anterior, utilizamos el Clasificador Único de Contrataciones Públicas (CUCoP), que se utiliza en CompraNet⁴⁹. La Tabla 5 muestra el número de contratos para cada categoría. Aunque los servicios legales de las tablas que se muestran a continuación representan un costo relativamente bajo y un porcentaje mínimo de las contrataciones, sabemos que dichos montos han aumentado desde que inició el proyecto.

Tabla 4. Monto total de los contratos por objeto

CUCoP	Descripción	Monto Total	Porcentaje
3310	Servicios legales, de contabilidad, auditoria y relacionados	\$ 559,765,683	2%
3390	Servicios profesionales, científicos y técnicos integrales	\$ 10,056,059,014	28%
6250	Construcción de vías de comunicación	\$ 3,705,051,335	10%
6290	Trabajos de acabados en edificaciones y otros trabajos especializados	\$ 21,699,399,700	60%
	Total	\$ 36,020,275,734	-

La siguiente tabla muestra el porcentaje de contratos por cada clasificación del CUCoP. Debido a que los convenios modificatorios de los contratos son una parte integral de los mismos solo en la ley, y no en la práctica, la SCT no presenta los contratos con los montos modificados, por lo que la siguiente tabla representa la configuración de contratos inicial y no la actual.

⁴⁹ Para saber más sobre le clasificador, ver: CompraNet, Presentación CUCoP, <https://sites.google.com/site/cnetcucop/descargas>

Recordemos que, hasta febrero de 2017, la obra había tenido un sobrecosto de 2,308.5 millones⁵⁰ (5% del valor estimado original), principalmente por litigios y compensaciones no previstas para la liberación de los derechos de vía de estas zonas en el Estado de México.

Tabla 5. Proporción de contratos por objeto de la contratación (CUCoP)

CUCoP	Descripción	Número	Porcentaje
3310	Servicios legales, de contabilidad, auditoría y relacionados	8	35%
3390	Servicios profesionales, científicos y técnicos integrales	7	30%
6250	Construcción de vías de comunicación	4	17%
6290	Trabajos de acabados en edificaciones y otros trabajos especializados	4	17%
	Total	23	100%

Será fundamental que, al final del proyecto, las autoridades correspondientes revisen el monto y la cantidad de contratos realizados para atender necesidades de servicios legales no previstas durante la etapa de planeación y que tomen las medidas que correspondan por la mala planeación.

5. ¿Hubo tiempo suficiente para preparar la propuesta?

Como mencionamos en el Capítulo 1, una de las banderas rojas que podríamos encontrar como evidencia de que algunos competidores conocen con antelación la convocatoria es el tiempo que se les da para preparar las propuestas. Además, tomamos en cuenta el número de días transcurridos entre la publicación de la convocatoria (o bien la entrega de la invitación en las licitaciones restringidas) y la fecha de visita al sitio de los trabajos.⁵¹

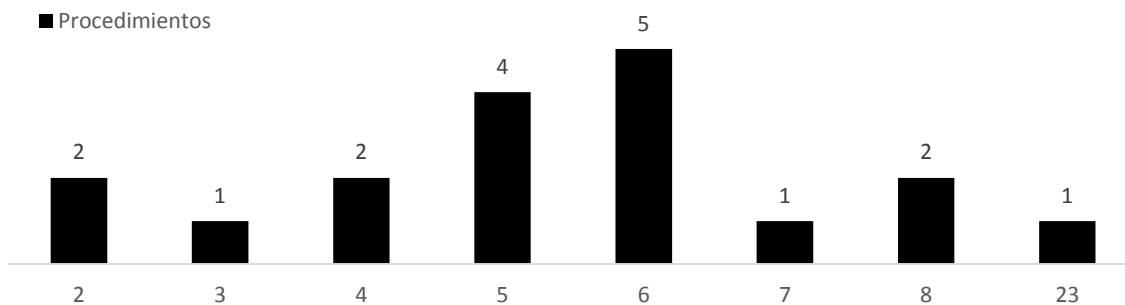
Para saber si fue poco el tiempo transcurrido para la preparación de la propuesta, analizamos dos elementos: los días que transcurren entre la publicación de la convocatoria (o la invitación) y los días para visitar el sitio de los trabajos y, posteriormente, los días entre la convocatoria y la fecha de entrega/apertura de propuestas.

⁵⁰ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Costos del Tren Interurbano México Toluca”,

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/CostosTIMT_021117.pdf

⁵¹ Es importante destacar que la visita al sitio no es obligatoria, pero si consideramos que una empresa debe tener días suficientes para analizar si es conveniente para ella asistir a la visita y que, al menos en algunos casos un representante de la empresa o consorcio tendría que trasladarse al sitio de los trabajos. En los casos en que la dependencia elija incluir una visita en las convocatorias, debe esperar un número coherente de días para realizar esta actividad después de publicar la convocatoria.

Figura 1. Número de contratos y días entre publicación de convocatoria y visita al sitio de trabajos



La figura de arriba muestra el número de procedimientos, sólo licitaciones públicas e invitaciones restringidas ya que las adjudicaciones directas no cuentan con una visita al sitio de trabajos, según los días que tuvieron los interesados para acudir a la visita. Consideramos que menos de cuatro días entre la publicación de la convocatoria y la visita es poco tiempo—considerando que las empresas potencialmente interesadas deben analizar si entrar o no al concurso y, tal vez, planear el traslado de alguno de los representantes de la empresa al sitio donde será la cita. En dos procedimientos se dieron solo dos días, en un caso tres y en dos de ellos cuatro días. No sabemos si lo anterior se debe a una mala planeación por parte de la secretaría o si, como indica nuestro checklist de corrupción y la literatura sobre el tema, a una intención de favorecer a una o más empresas específicas.

Por otro lado, analizamos los días transcurridos entre la publicación de la convocatoria y la fecha de presentación y apertura de proposiciones. Debido al reducido número de contratos analizados, consideramos que presentar caso por caso ilustra mejor el proyecto que a través de promedios. La siguiente tabla resume los días para cada tipo de contratación y cada contrato. La menor duración que presentaron los procesos es también para el contrato adjudicado por el monto menor, mientras que el proceso más largo corresponde también al monto contratado más alto. A pesar de lo anterior, el resto de los procesos no presentan una correlación clara entre monto y duración y, aunque ningún caso es excesivamente bajo, corresponde a las autoridades determinar si los procesos que fueron demasiado largos, se debieron a problemas en la planeación, en la redacción de las convocatorias, diferimientos en los fallos o a demasiadas extensiones de las juntas de aclaraciones.

Tabla 6. Duración de los procesos de contratación para los contratos del TIMT

Contrato	Tipo	Monto	Duración
DGTFM-58-14	LP	\$ 11,698,357,222	131
DGTFM-02-16	LP	\$ 942,267,589	101
DGTFM-28-14	LP	\$ 2,461,540,424	100
DGTFM-09-15	LP	\$ 448,585,092	99
DGTFM-19-14	LP	\$ 8,748,554,195	98
DGTFM-06-13	IR	\$ 11,036,251	52
DGTFM-20-16	IR	\$ 36,998,615	48
DGTFM-34-14	IR	\$ 168,875,044	42

DGTFM-32-14	IR	\$ 819,388,366	39
DGTFM-43-14	IR	\$ 132,368,276	37
DGTFM-15-12	LP	\$ 27,159,779	29
DGOP-LPN-F-1-043-14	LP	\$ 8,988,169,882	29
DGTFM_09-14	IR	\$ 498,975,000	21
DGOP-LPN-F-5-057-15	LP	\$ 193,484,229	20
DGOP-LPN-F-5-056-15	LP	\$ 252,188,290	19
DGTFM-10-14	IR	\$ 6,751,256	17
DGTFM-03-13	IR	\$ 55,941,457	16
DGTFM-14-13	IR	\$ 5,102,023	15

6. ¿Se excluyó deliberadamente a potenciales competidores calificados?

Para este caso encontramos un elemento interesante en las contrataciones que se llevaron a cabo por medio de invitaciones restringidas para el proyecto del TIMT. La siguiente tabla resume el número de propuestas presentadas, los motivos por las que se descalificó alguna de ellas, y las finalmente consideradas para otorgar el contrato.

Tabla 7. Comparativo de propuestas recibidas, desechadas y consideradas en invitaciones restringidas del TIMT

CONTRATO	TIPO	Propuestas	Des. Económica	Des. Administrativa	Des. Técnica	Consideradas
DGTFM-34-14	IR	4	0	0	0	4
DGTFM-03-13	IR	3	0	0	0	3
DGTFM-10-14	IR	3	0	0	0	3
DGTFM-06-13	IR	4	0	0	2	2
DGTFM-43-14	IR	4	1	0	1	2
DGTFM-32-14	IR	3	0	1	0	2
DGTFM-14-13	IR	2	0	0	0	2
DGTFM_09-14	IR	2	0	0	0	2
DGTFM-20-16	IR	3	0	0	2	1

Destaca en este caso que, solo en un proceso, se consideró únicamente una opción. Aunque considerar dos propuestas es mejor que considerar una, las buenas prácticas en el ámbito de las contrataciones señalan que, al menos deben revisarse tres propuestas solventes durante las invitaciones restringidas. Una buena práctica que, en el futuro, tanto la SCT puede implementar es invitar al menos a cinco empresas con el objetivo de aumentar la probabilidad de obtener un número mayor de propuestas solventes.

7. ¿La convocatoria estuvo disponible para la mayoría de competidores potenciales?

En el caso del TIMT, todas las convocatorias se publicaron al menos un día antes de la fecha para visitar el sitio de los trabajos en el sistema CompraNet. A diferencia de entidades compradoras de gobiernos locales, la Administración Pública Federal (APF) tiene la buena

práctica generalizada de que las convocatorias que publican son gratuitas y están disponibles de forma electrónica. Una buena práctica sería que se dejara pasar más días entre la publicación de la convocatoria y, en los casos en que ésta es necesaria, la visita al sitio de trabajos o, en su defecto, a la junta de aclaraciones.

8. ¿Se analizaron las propuestas contra colusión?

Los análisis básicos de colusión sostienen que, cuando se da este fenómeno, las empresas participantes acuerdan los montos por los que presentarán sus propuestas, por lo que no es difícil encontrar patrones en los montos.

Debido a que los montos presupuestados del TIMT se presentan únicamente de manera global, no es posible comparar el presupuesto original asignado con el que se contrató. Debido a lo anterior, el análisis de los montos propuestos y la diferencia entre éstos y el presupuesto de cada proyecto no pudo elaborarse. El análisis contra colusión que se presentaría es un comparativo básico y sencillo; sin embargo, requiere de información relativamente completa para realizarse, lo que no sucede en el caso del TIMT. Corresponde a las autoridades competentes analizar patrones en los montos ofertados y determinar patrones de alguna empresa en este y otros proyectos.

9. ¿Hubo interés en competir por parte de las empresas?

En el caso de las licitaciones públicas, podemos decir que hubo buen nivel de participación e interés por parte de empresas y consorcios. En los 14 contratos licitados que tomamos en cuenta, hubo un total de 56 propuestas presentadas por empresas individuales o consorcios. El número mínimo de propuestas recibidas en los procesos de licitación fue de dos y un máximo de 10 empresas y consorcios interesados. En el Capítulo 4 se muestra de forma gráfica el número de competidores por procedimiento.

10. ¿Los funcionarios que evaluaron las propuestas han presentado declaraciones patrimoniales o de conflicto de interés?

Los funcionarios de SCT no están obligados a presentar este tipo de declaraciones. Es necesario que el SNA considere la publicidad de esta declaración, cuando menos entre funcionarios de alto riesgo, como los encargados de llevar a cabo adjudicaciones. Además, el sistema puede propiciar que, al interior de las dependencias, se incluya la obligación de sensibilizar a los funcionarios públicos involucrados en contrataciones en el tema del conflicto de interés para que éste sea claro para todos, lo que puede garantizar un mayor impacto en términos de prevención.

11. ¿Quiénes son los beneficiarios y dueños del contrato adjudicado?

Esta es una pregunta que no puede responderse en el caso mexicano, puesto que en nuestro país las sociedades anónimas de capital variable (en tanto entes mercantiles privados) no tienen obligación de divulgar información que forme parte de sus estatutos, incluyendo su composición, a menos que esto sea requerido por una autoridad judicial, o cuando la empresa se declara en quiebra.

12. ¿La evaluación de propuestas fue un proceso claro y transparente?

Todas las dependencias de la APF, incluida la SCT hace pública la forma en que evaluará las propuestas y el fallo de las mismas. Hasta la fecha, no se tiene conocimiento de alguna queja de las empresas participantes por el modo de evaluar las propuestas presentadas, lo cual es un buen indicio de la forma en que los participantes califican la claridad y la transparencia del proceso de evaluación.

13. ¿El pago por los bienes o servicios estuvo dentro del presupuesto?

Debido a que los montos presupuestados del TIMT se presentan únicamente de manera global, no es posible conocer el presupuesto originalmente destinado a cada proyecto. El hecho de que exista una bolsa global para un proyecto determinado de manera anual, no exime a la dependencia de hacer pública información sobre el monto que se tiene autorizado para cada proyecto.

14. ¿Hubo modificaciones sustantivas en los contratos? y 15. ¿Hubo sobrecostos excesivos en los contratos?

Debido a que los montos presupuestados del TIMT se presentan únicamente de manera global, no es posible comparar los montos presupuestados originalmente con los contratados, modificados y, por último, finiquitados. Lo que sí fue posible hacer fue comparar el monto contratado con el del finiquito. En total se nos entregaron cinco documentos de finiquito y en dos de los casos en los que se nos entregó ese documento, hubo un aumento en el costo final. La siguiente tabla muestra el número del contrato, el monto contratado, monto finiquitado y la diferencia (o sobrecosto) que se pagó por ellos.

Tabla 8. Resumen de contratos y sobrecostos

CONTRATO	MONTO CONTRATADO	FINIQUITO	SOBRECOSTO
DGTFM-32-14	\$ 819,388,366.50	\$ 930,603,583.50	\$ 111,215,217.00
DGTFM-10-14	\$ 6,751,256.26	\$ 8,421,685.23	\$ 1,670,428.97

Aunque durante el análisis de las 23 contrataciones analizadas en el caso del TIMT, no se encontraron banderas rojas que ameritan una revisión de un contrato específico por parte de las autoridades competentes, destacan los enormes huecos de información que debe publicarse, solicitudes de información negadas y omisiones por parte de la SCT para mantener los datos, montos y contratos del tren adecuadamente actualizados y disponibles al público interesado. Con estas carencias de información, se vuelve prácticamente imposible que la sociedad civil dé un seguimiento adecuado de la evolución de los costos de un proyecto de esta magnitud, por no mencionar los casos que tienen menor visibilidad mediática o que no son parte de la promoción gubernamental en el tema de infraestructura.

Capítulo 4. Análisis de redes de los procesos de contratación y empresas participantes y ganadoras

Un elemento importante en los riesgos de corrupción en las contrataciones públicas es detectar si existe un patrón de empresas favorecidas. Para ello, mapeamos cada una de las empresas que participaron en los procesos de contratación, (hayan o no ganado) y los relacionamos con cada uno de los contratos en los que derivó dicho proceso.

Los datos sobre empresas participantes de ambos proyectos se obtuvieron de las actas de presentación y apertura de proposiciones y posteriormente, se complementó la información de la empresa ganadora con el acta del fallo en todos los casos de invitaciones restringidas y adjudicaciones directas. Además, incluimos la información de las empresas contratadas por adjudicación directa como únicas ganadoras.

Como mencionamos en el Capítulo 1, el objetivo de este mapeo de empresas ganadoras y participantes es visualizar la relación entre empresas participantes y saber si hay una concentración de contratos en ciertas empresas. Al ser proyectos acotados en tiempo y espacio, manejados por un dos dependencias públicas y con ciertos requisitos de especialidad, esperamos que todas las empresas que estén relacionadas. Sin embargo, también esperamos que, aquellas que están físicamente más cercanas entre sí, tengan una relación, justamente, más cercana.

En la Figura 2 podemos ver la interacción entre los contratos y todas las empresas que participaron en los procesos de contratación. Los contratos considerados para este análisis son aquellos publicados al 30 junio de 2017. El monto total de los 23 contratos suma 36 mil millones de pesos, que representa el 94.73% del costo total original.

Clave de las figuras de mapeo de empresas y contratos

◆ Contratos adjudicados a través de adjudicación directa.

◆ Contratos adjudicados a través de licitación pública.

◆ Contratos adjudicados a través de invitación restringida.

◆◆ El tamaño de los rombos es proporcional al monto de cada contrato

● Empresas.

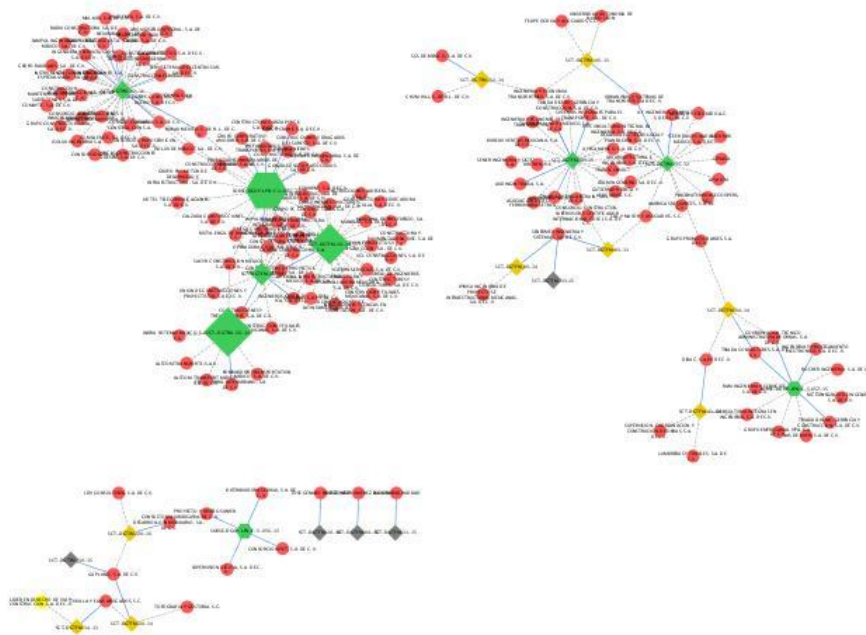
■ Empresa participó en ese proceso de contratación y lo perdió.

■ Empresa participó y ganó ese proceso de contratación, por lo cual, se le adjudicó ese contrato.

Las empresas, que están representadas gráficamente como círculos rojos, se relacionan con los contratos, que están representados por rombos (Ver clave de figuras en el Cuadro 1). La

relación entre contratos y empresas se representa con una línea, y es de dos tipos: las empresas ganan los contratos, lo cual se representa con una línea azul sólida o bien, participan y pierden el proceso de contratación, representado por líneas grises punteadas.

Figura 2. Análisis de redes de todos los procesos de contratación y empresas participantes y ganadoras de TIMT

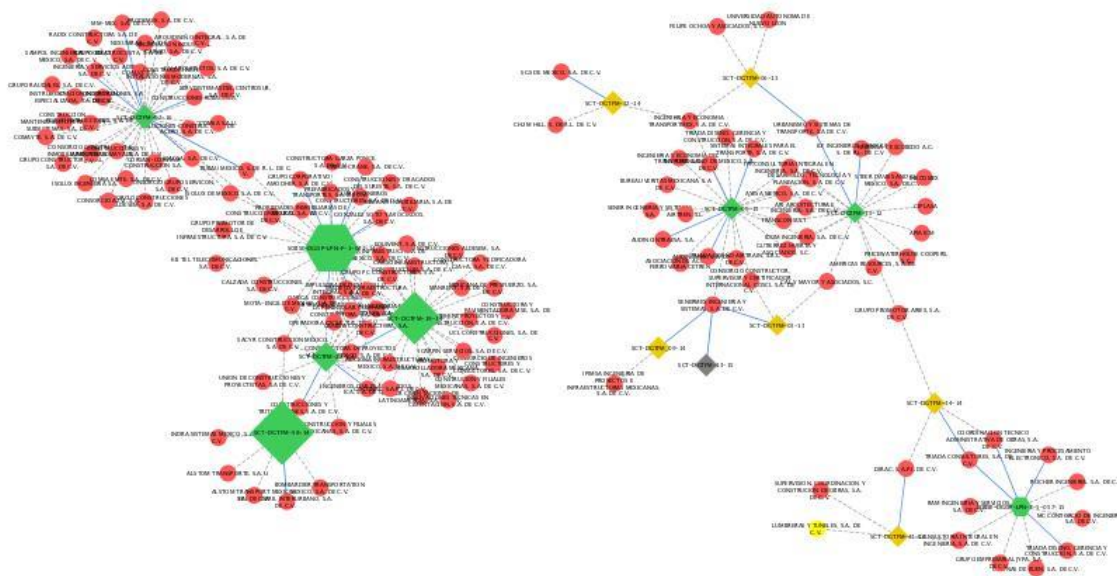


Para el caso del Tren Interurbano México-Toluca, Figura 2, tenemos que considerar que es un análisis de redes de menor escala al solo contar con 23 contratos. En particular, llama la atención que en el caso Tren Interurbano las empresas que participan una vez no vuelven a participar en más procedimientos de compra pública. Esto se podría deber al escaso número de procesos de compra pública.

En general, lo primero que podemos notar en la Figura 3 son dos ecosistemas separados que son relativamente grandes y competitivos. Es decir, la mayor parte de los procesos de contratación están comprendidos en estos dos ecosistemas, y están rodeados por muchas empresas. La razón por la que vemos dos “escenarios” de competencia es porque este proyecto se compone de una parte importante de obra pública y de otra de varios estudios y servicios— es normal que las empresas constructoras, de maquinaria y diseño de las obras sean distintas de aquellas que ofrecen servicios profesionales. El ecosistema que se encuentra del lado izquierdo son contratos, en lo general, relacionados con obra pública. Un ejemplo de lo anterior son los trabajos de construcción y obras complementarias del Tramo III para el viaducto

elevado⁵² y la construcción del tramo ferroviario Zinacantepec⁵³. El ecosistema que se encuentra a la derecha, son contratos, en lo general, relacionados con adquisición de bienes y servicios. Ejemplo de esto es el contrato adjudicado DGTFM-09-15 cuyo objeto es la supervisión, control y certificación de Auditoría Independiente de Seguridad del suministro, instalación y puesta del material rodante, sistemas ferroviarios, sistemas de comunicación, boletaje, centro de control, sistemas electromecánicos del túnel y viaducto⁵⁴.

Figura 3. Ecosistemas principales del TIMT



Y, en general, la Figura 4 nos muestra los contratos que se encuentran separados de ambos ecosistemas y que son procedimientos de invitación restringida o adjudicación directa, que tienen por objeto servicios más especializados como lo serían: litigios de predios para liberar derechos de vía⁵⁵ o testigos sociales⁵⁶.

⁵² Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal. Contrato DGOP-LPN-F-1-043-14. Gobierno de México. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/CDMX-DGOP-LPN-F-1-043-14.pdf

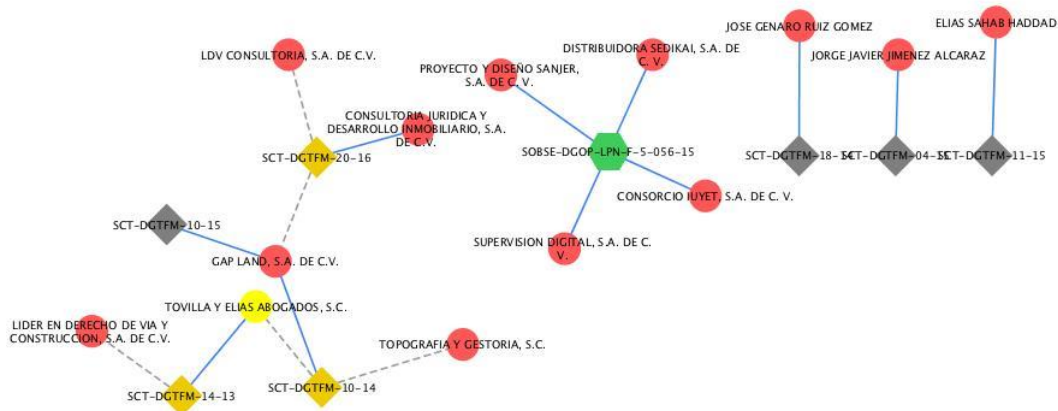
⁵³ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Contrato DGTFM-19-14. Gobierno de México. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/04_Contrato_DGTFM-19-14_Obra_Tramo_1.pdf

⁵⁴ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Contrato DGTFM-09-15. Gobierno de México. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/Contrato_DGTFM-09-15.pdf

⁵⁵ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Contrato DGTFM-20-16. Gobierno de México. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/Contrato_DGTFM-20-16.pdf

⁵⁶ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Contrato DGTFM-18-14. Gobierno de México. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/Contrato_DGTFM-18-14.pdf

Figura 4. Redes separadas de ecosistemas del TIMT



Este tipo de análisis de redes resulta muy útil para tener una representación gráfica de los procesos de contratación, y su interacción con las empresas participantes. Por ejemplo, en los dos casos que presentamos aquí sería interesante indagar en las razones por las que tantas empresas con adjudicaciones directas e invitaciones restringidas están totalmente aisladas del resto de las participantes y si se trata de bienes y servicios tan específicos que no tienen otro competidor posible en el mercado, o se trata más bien de empresas y personas físicas favorecidas en contratos únicos.

La representación gráfica de empresas e interacciones, podría servir como una herramienta para organismos como la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de la función Pública o la Auditoría Superior de la Federación para focalizar y facilitar la vigilancia y auditoría sobre un proceso de contratación que se aleje del ecosistema de contrataciones sin razón aparente. Es importante aclarar que no siempre resulta que procesos de contratación separada del ecosistema no tengan una razón válida para estarlo. Podría darse el caso de un proceso de licitación rodeado de pocas empresas y separado de los ecosistemas, y que esto se deba a que el objeto del contrato consiste en un servicio tan especializado y tecnológico que el mercado sea poco competitivo, y por lo tanto, que el proceso de contratación se tenga que encontrar fuera del ecosistema. Por lo tanto, este tipo de análisis tiene sus límites y de ninguna forma aseguran presencia de corrupción. Sin embargo, es una herramienta que puede ayudar a las instituciones pertinentes en sus funciones de auditoría y vigilancia de gasto.

Capítulo 5. Temas clave que pueden afectar el proyecto

I. Planeación

Las carencias en materia de planeación de la obra pública en México se han documentado ampliamente.⁵⁷ Debido a que algunos documentos de planeación de las obras se deben elaborar para la totalidad del proyecto, en el caso del TIMT incluimos los documentos generales mínimos que se deben encontrar disponibles antes de la etapa de contratación. Más que un listado de indicadores, esta lista es una de cumplimiento con los requisitos mínimos necesarios de la etapa de planeación.

En el presente apartado, intentamos dar respuesta a las pregunta uno que planteamos en el Capítulo 1 (ver Tabla 1), para el megaproyecto en cuestión. Es importante resaltar que, si bien hay algunas preguntas que no pueden responderse para este caso—ya sea por la información disponible o porque el número de contratos firmados no es suficiente para considerarse concluyente—sí pueden formar parte de posibles análisis posteriores.

Buscamos que el proyecto se encontrara mencionado en los documentos generales de planeación que mencionamos en el Capítulo 1. En esta sección presentamos los resultados de esta búsqueda.

Tabla 9. Documentos de planeación general

Documento	Contempla TIMT
Plan Nacional de Infraestructura (PNI)	Sí
Programa Regional de Desarrollo del Centro (PRDC)	Sí
Programa Sectorial de comunicaciones y Transportes (PSCT)	No, documento general que emana de PND
Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones (PIICT)	Sí

Fuente: IMCO

El Tren Interurbano en el Plan Nacional de Infraestructura (PNI)

El diagnóstico de infraestructura ferroviaria del PNI señala la necesidad de expandir la capacidad de velocidad, modernización de la red, conexiones y señalización disponibles. La Estrategia 1.2 “Generar infraestructura para una movilidad de pasajeros moderna, integral, ágil, segura, sustentable e incluyente” del PNI, contempla modernizar el sistema ferroviario. Para ello, planea la construcción de tres trenes interurbanos (entre ellos el TIMT).

⁵⁷ Para un análisis completo sobre los documentos que deben publicarse durante la etapa de planeación de la obra pública, ver: Campos, Mariana, et. al., Métrica de Transparencia de la Obra Pública (MeTrOP) de México Evalúa, <http://mexicoevalua.org/2016/04/29/resumen-ejecutivo-de-metrop/>

En 2014, el monto estimado para el proyecto del TIMT era de 38,608 millones de pesos, y se calculaban 6 estaciones con terminales en Zinacantepec y Observatorio. La construcción estaba proyectada para iniciar en 2014 y terminar en 2017.

Programa Regional de Desarrollo del Centro (PRDC)

El TIMT está incorporado en las estrategias, líneas de acción y tipos de línea de acción de este documento. En la Línea de acción: 5.1.3, se menciona que es necesario modernizar el sistema de puertos y aeropuertos, con énfasis en los servicios asociados al traslado de mercancías, así como a la transportación más expedita y directa de personas de un punto a otro del país.

Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes y el TIMT

La construcción del TIMT está alineada con el resto de los programas mencionados antes. Podemos decir que justifica adecuadamente el TIMT por medio de la necesidad de “[...]reducir costos logísticos con I) libramientos y relocalización de vías, II) acortamientos, III) obras de conexión a los nodos logísticos.”

Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones (PIICT)

Cuenta con diagnóstico ferroviario tanto a nivel nacional como comparativo internacional. En cuanto a Tren de pasajeros y de carga: “Retomar el transporte ferroviario de pasajeros para elevar la calidad de vida de la población.”

También revisamos que estuvieran disponibles los Documentos de Evaluación Ex-Ante (Análisis de factibilidad económica, Análisis de factibilidad técnica, Análisis de factibilidad legal, Análisis de factibilidad ambiental, Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de Transparencia presupuestaria).

Tabla 10. Documentos de planeación ex ante

Documento	TIMT
Análisis de factibilidad económica	Disponible
Análisis de factibilidad técnica	Disponible
Análisis de factibilidad legal	Disponible
Análisis de factibilidad ambiental	Disponible
Cartera de Programas y Proyectos de Inversión	Sí, clave de cartera 13093110008

Fuente: IMCO

La planeación financiera es el siguiente elemento que buscamos para este proyecto. En específico revisamos que estuviese contemplado en: Programa Nacional de Infraestructura (2014-2018), Programas Regionales de Desarrollo (PRD), Programa Sectorial de Infraestructura-Mecanismos de Planeación de cada Secretaría, Informe de selección de proyectos de inversión propuestos (PPEF) e Informe de selección de proyectos de inversión aprobados (PEF).

Tabla 11. Documentos de planeación financiera

Documento	TIMT
PNI	Sí
PRDC	Sí
PSCT	Sí
Informe de selección de proyectos de inversión propuestos (PPEF)	PPEF 2018, sí PPEF 2017, sí PPEF 2016, sí PPEF 2015, sí PPEF 2014, no PPEF 2013, no
Informe de selección de proyectos de inversión aprobados (PEF)	PEF 2017, sí PEF 2016, sí PEF 2015, sí PEF 2014, sí. Sin recursos asignados PEF 2013, no

Fuente: IMCO

Finalmente, revisamos que estuvieran disponibles los documentos de preparación de la contratación: (investigación de mercado, guía para selección de procedimientos de contratación, y el Registro Único de Contratistas para la Administración Pública Federal (RUC)).

Tabla 12. Documentos de preparación para la contratación

Documento	TIMT
Investigación de mercado	No
Guía para selección de procedimientos de contratación	Sí
Registro Único de Contratistas para la Administración Pública Federal (RUC)	Sí, no incluye a todos los contratistas involucrados en el proyecto
Programa Anual de Obra Pública (PAOP)	Sí, incluidos (programa de trabajo 2017 SCT)
Escrito con justificación para la excepción a la licitación pública	No en todos los casos

Dictámenes de excepción a la licitación pública

No en todos los casos

Informe mensual de excepciones a la licitación pública No

Fuente: IMCO

A pesar de que la documentación del proyecto se encuentra relativamente completa (como lo muestran las tablas anteriores), hay un elemento que escapa a los documentos públicos de la obra y que puede impactar e incluso comprometer la viabilidad de la misma: los derechos de vía. Los documentos que acreditan al Estado mexicano para utilizar un tramo o un terreno y construir en ellos son uno de los primeros elementos que se deben asegurar en una obra y un elemento principal en la etapa de planeación, pero esto no siempre sucede. Y es en este punto donde encontramos una de las mayores debilidades en la planeación del Tren Interurbano México Toluca, y en la cual se profundizará a continuación.

Textbox: Building Information Modelling, un sistema necesario para la obra pública en México

Esta tecnología combina el uso del modelado de computadora 3D con toda la vida útil e información del proyecto para mejorar la colaboración, coordinación y toma de decisiones al ejecutar y operar obra pública. El uso del *Building Information Modelling* (BIM) también permite controlar y administrar un volumen sin precedentes de datos e información digital, lo cual facilita la detección oportuna de ajustes en los procesos de ejecución y operación de obra pública.

BIM resulta una buena práctica en contrataciones de obra pública por los beneficios relacionados a su implementación con otra serie de estrategias. Los beneficios de su uso para una construcción o infraestructura pública en particular se podrían englobar en mejoras significativas en el costo, el valor y el rendimiento de la huella de carbono. Esto se traduce, por el lado económico, en un ahorro estimado del 10 al 20% en el costo de capital de la obra, 10% de ahorro en el tiempo estimado de entrega de la obra, y costos de mantenimiento y operación más bajos. Por el lado del medio ambiente se observaría un menor desperdicio del espacio donde se ejecutará la obra, optimización del uso de energía operacional, y evaluación de todo el análisis del ciclo de vida de la obra. Por el lado social, los beneficios serían un estándar más alto de salubridad y seguridad, mejoras en las consultas públicas y participación ciudadana.

Los beneficios aparejados a la implementación de BIM también se ven reflejados en el sector de construcción de obra pública a través de una mayor productividad del sector, es decir, el desarrollo de infraestructura pública por el mismo, o incluso, un menor gasto. Asimismo, se observaría una mejora en la calidad de construcción de la infraestructura. Se daría un paso hacia la adaptación de las actuales infraestructuras y obras a un entorno construido de forma sostenible, uno que apoya los desafíos del cambio climático y la necesidad de una economía

circular. Finalmente, se generaría mayor transparencia y verificabilidad en la ejecución de obra ya que todas las expectativas contractuales están documentadas con una medición (transparente y comprobable) de aprobado o reprobado

Riesgos de Planeación en el Tren Interurbano México Toluca. En el caso del TIMT, la mala planeación se traduce en riesgos de corrupción y sobrecostos por mala planeación y falta de derechos de vía. Desde el inicio de la obra, diferentes organizaciones han denunciado que la autoridad responsable del TIMT no cuenta con la totalidad de los derechos de vía para llevarla a cabo. Es importante hacer notar que, aunque la obra está dividida entre dos dependencias responsables, en el convenio de colaboración⁵⁸ entre ambas dependencias, se señala que la obtención de la totalidad de los derechos le corresponde a la SCT. Nuestro equipo de investigación intentó conseguir información sobre la totalidad del trazo por el que ha de pasar el Tren, así como de los derechos de vía necesarios para la construcción de este megaproyecto. A pesar de estos esfuerzos, no se obtuvo ninguna respuesta que fuera concluyente sobre este tema.

El primer acercamiento que hicimos al respecto fue en diciembre de 2016, por medio de solicitud de información con folio 000900364416 dirigida a la SCT solicitando un mapa georreferenciado del trazo del proyecto. La respuesta de la dependencia fue que “el trazo específico del proyecto Tren Interurbano México-Toluca, es información que se encuentra clasificada como reservada en términos de lo dispuesto por los artículos 113 fracción VIII de la LGTAIP y 110 fracción VIII de la LFTAIP, por formar parte de un proceso deliberativo que aún no concluye (Liberación del derecho de vía necesario para la construcción del proyecto de referencia).” Dicha información, según el oficio de respuesta, se reservó el 14 de octubre de 2015 por dos años.

El 17 de agosto de 2017, recibimos respuesta a otra solicitud de información⁵⁹ en la que pedimos documentos y cualquier otra información que diera cuenta de que la SCT ya contaba al 1 de agosto de 2017 con la totalidad de los derechos de vía para la construcción del Tramo III, así como los montos erogados por compensaciones y pagos de litigios por motivo de su obtención. La respuesta de la SCT fue que: “se informa que no es posible atender la solicitud de referencia toda vez que aún no se cuenta con la totalidad de derecho de vía liberado para el tramo 3, así mismo (sic) se hace del conocimiento que no se tiene registrado el pago de compensaciones, y gastos en litigio para obtener derechos de vía, por lo que no se cuenta con la información solicitada. [...]” la respuesta para los Tramos I y II⁶⁰ fue la misma.

El carecer de la totalidad de los derechos de vía garantizados desde antes del inicio del proyecto no es solo una omisión ante un requerimiento legal, sino una de las principales causas para que el presupuesto inicial del Tren Interurbano México Toluca se haya elevado a más del 50% del

58 Convenio marco de colaboración de acciones que celebran la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el gobierno del Distrito Federal para que participen en forma coordinada para la implementación del Proyecto Ferroviario y el Viaducto Vehicular

59 Folio 0000900255017

60 En la solicitud folio 0000900254917

costo presupuestado originalmente⁶¹. Aunque, como señalamos antes, la SCT no tiene documentado el costo acumulado de los litigios, en febrero de 2017, la obra había tenido un sobrecosto de 4 mil millones de pesos (8% del valor estimado original), principalmente por litigios y compensaciones no previstas para la liberación de los derechos de vía de estas zonas en el Estado de México, según declaraciones de Eloy Gloria Nava, director de Proyectos Ferroviarios de Carga de la Secretaría⁶².

En este megaproyecto, una de las respuestas usuales de los ejidatarios y comuneros dueños de las tierras⁶³ ha sido obstruir el paso de la maquinaria y las constructoras para suspender las obras, lo que termina por demorar los trabajos y da paso a que las constructoras, al perder días de contrato y renta de maquinaria, soliciten ser compensadas por parte de la SCT. Además, han salido a la luz posibles casos de corrupción. Algo que resalta en los casos de bloqueos de las obras es que son utilizadas como una estrategia para que las autoridades hagan caso de las demandas de los afectados por las expropiaciones de tierras, pero en general no se difunde el acuerdo al que llegaron las partes, ni los montos que se han pagado para seguir con las obras. A continuación, relatamos algunos de los paros a la obra producto de los litigios por terrenos por los que se pretendía que pasara la obra.

En abril de 2017, los ejidatarios de Santa María Tepezoyuca intentaron bloquear la obra por una controversia por 32 hectáreas afectadas por el paso del tren. La resolución en tribunales fue a favor de los ejidatarios, pero no se detuvieron las obras. Durante abril y mayo detuvieron las obras por el impago de sus terrenos.⁶⁴

Los ejidatarios de San Mateo Atenco han denunciado daño a sus tierras y un pago injusto de 100 mil pesos por 10 hectáreas de terreno donde cruza el Tren Interurbano México-Toluca, mismas que indicaron hoy día son inservibles para la agricultura, actividad que realizaban con anterioridad. Las afectadas son 90 familias. Como protesta, los ejidatarios cerraron el paso a los trabajadores del tren en la Avenida Las Torres⁶⁵. Los ejidatarios argumentan que no se han implementado medidas de mitigación ambiental en San Mateo Atenco, por lo que señalaron que una de las formas de mitigar el daño, sería mediante la construcción de un corredor verde que contribuya a la recuperación de áreas verdes en la zona.

También los ejidatarios de Ocoyoacac denunciaron que no han recibido un pago justo por las 13 hectáreas que les fueron expropiadas, exigen a la SCT que se haga responsable de que los

⁶¹ el sitio web de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público registra al proyecto en 56 mil millones de pesos según la clave de cartera 13093110008

⁶² El Universal, "Estudian abrir por Tramos Tren México-Toluca", 16 de febrero de 2017, <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/negocios/2017/02/16/estudian-abrir-por-tramos-tren-mexico-toluca>

⁶³ Se han presentado bloqueos y manifestaciones por falta de pago en Lerma, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazulco y San Mateo Atenco

⁶⁴ González, Claudia, "Ejidatarios de Tepezoyuca amenazan con frenar obras del Tren Interurbano", Milenio, 5 de abril de 2017. http://www.milenio.com/region/tezoayuca-ocoyoacac-interurbano-tren-predio-portezuelo-milenio-noticias_0_932906937.html

⁶⁵ Mendoza, Veneranda, "Ejidatarios de San Mateo Atenco exigen a SCT y OHL indemnización justa por Tren Interurbano", Proceso, 30 de agosto de 2017. <http://www.proceso.com.mx/501134/ejidatarios-san-mateo-atenco-exigen-a-sct-ohl-indemnizacion-justa-tren-interurbano>

recursos lleguen a los comuneros, pues acusan que el pago le fue dado al que se hace pasar por su comisariado ejidal y los miembros de la comunidad no recibieron nada⁶⁶. Como medio para presionar, han tomado la obra del tren por lo que la construcción ha sido detenida. Para continuar con los trabajos, en noviembre de 2017 se tuvo que implementar un dispositivo de seguridad, conformado por alrededor de 500 elementos de la Policía Federal, Estatal y Municipal, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ⁶⁷.

La SCT también es responsable de los derechos de vía del Tramo III del proyecto. La mala planeación también ha sido evidente en este tramo de la obra y, aunado a esto, se suma a la problemática la necesidad de crear nueva infraestructura urbana y mejorar la que ya existe en la Ciudad de México, como veremos más adelante.

En octubre de 2015 se tuvo que modificar el trazo del Tren para utilizar terrenos federales en la Ciudad de México en vez de pasar por la zona de Vasco de Quiroga, lo que intervendría varias vialidades en la ya de por sí complicada zona de Santa Fe. Aunque se hizo la modificación de manera posterior a la contratación de la misa, la SOBSE CDMX dijo que los costos no se habían modificado.⁶⁸

La SCT pagó en el año 2015 más de 61 millones de pesos por derechos de vía para que el tren pasara por el Bosque El Ocotál, ubicado en la delegación Cuajimalpa, pero en julio del 2017 anunció que se modificaría el trazo del tren en esa zona. Por los derechos de vía del Ocotál, los comuneros denunciaron corrupción de las autoridades delegacionales de Cuajimalpa en la administración 2012 - 2015 a cargo del ahora diputado local, Adrián Ruvalcaba.

El abogado de los comuneros del Ocotál, acusa que el Director Ejecutivo de Recursos Naturales y Áreas Protegidas de la Delegación Cuajimalpa⁶⁹, Gabino Sandoval Baltazar, se hizo pasar por representante de los comuneros para cobrar 47 millones 149 mil 500 pesos y después 14 millones 600 mil pesos, correspondiente a los derechos de vía del Bosque El Ocotál, dinero que los verdaderos comuneros no recibieron. Los medios de comunicación han documentado tanto la pertenencia del funcionario a la delegación, como la recepción del cheque, pero hasta la fecha no se sabe de alguna sanción que se le haya impuesto⁷⁰.

⁶⁶ Ávila, Alondra, “Vuelven a protestar comuneros de Ocoyoacac”, Milenio, 16 de junio 2017, http://www.milenio.com/region/ocoyoacac-tren_interurbano-mexico-toluca-obras-inconformes-milenio-noticias-edpomex_0_957504574.html

⁶⁷ Televisa News, “Reanudan trabajos del tren interurbano con dispositivo de seguridad, 21 de noviembre 2017. <http://noticieros.televisa.com/ultimas-noticias/estados/2017-11-21/reanudan-trabajos-tren-interurbano-dispositivo-seguridad/>

⁶⁸ Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México, “Modifica la Federación y el gobierno de la CDMX trazo del Tren Interurbano Toluca-Valle de México”. <http://www.data.obras.cdmx.gob.mx/modifica-la-federacion-y-el-gobierno-de-la-cdmx-trazo-del-tren-interurbano-toluca-valle-de-mexico>

⁶⁹ En la página de la Delegación Cuajimalpa de la administración 2012-2015, “Yo soy Cuajimalpa”, se corrobora que Gabino Sandoval, fue Director Ejecutivo de Recursos Naturales.

⁷⁰ Flores, Linaloe, “Funcionario y golpeador abre vía legal al Tren México-Toluca... usurpando papel de comunero.”, 12 de julio 2017, Sin Embargo. <http://www.sinembargo.mx/12-07-2017/3259887>

A pesar de los más de 61 millones ya gastados por los derechos de vía, el 3 de julio del 2017, el Jefe de Gobierno anunció que el trazo del Tren se modificó para evitar la tala de 3300 árboles en el Ocotál⁷¹, luego de que vecinos, activistas ambientales y políticos se unieron para protestar contra esto⁷². Originalmente se tenía planeado colocar columnas sobre uno de los carriles de la carretera libre México-Toluca. Ahora para no perder ese carril y tener que ampliar el ancho de la carretera, se colocarán pilares en ambos costados de la carretera, por lo que el área de suelo que ocupará el tren será menor. Aunque se sabe que esto elevará el costo de la obra—al ser una columna adicional—no se ha hecho público de cuánto deberá ser este ajuste presupuestal, que como ya dijimos se suma al sobre costo de las compensaciones ejidales que no se utilizaron.

Uno de los indicadores más notorios sobre la mala planeación y falta de coordinación entre las autoridades encargadas de la construcción del tren, es la diferencia de avance de cada uno de los tramos y estaciones. Si uno de los tramos del tren no estuviera terminado, la obra completa vería amenazada su apertura. Alejandro Álvarez Reyes-Retana, especialista y catedrático de la UNAM, advirtió que es altamente probable que el tren no se concluya en la fecha prevista⁷³

En el Tramo I, el jueves 13 de julio de 2017 fueron colocadas dos locomotoras y cuatro vagones en los patios de maniobra de la estación Zinacantepec⁷⁴, donde comenzará el recorrido del Tren. En octubre de 2017, ese tramo tenía un avance del 79%, lo que permitió que comenzaran a transitar trenes realizando pruebas. En cambio, en el Tramo III, correspondiente a la Ciudad de México, en la misma fecha apenas se registraba un avance del 35% en la construcción. Se ha propuesto que el TIMT se abra por fases, cuando cada tramo se vaya terminando. Hacer esto incumple totalmente con el objetivo del proyecto y la justificación que se dio inicialmente para la inversión en la obra—mejorar la movilidad de quienes viven en el Estado de México y trabajan en la ciudad o viceversa, y reducir los traslados en vehículos particulares, lo cual, tendría que hacerse mientras no exista conexión con las estaciones terminales.

Se han dado diferentes declaraciones acerca de cuándo estará terminado el Tren, pero sabemos que no será antes de la mitad del 2018, asumiendo que no habrá más bloqueos o protestas en la obra. El Centro Estatal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes informó que las pruebas con personas a bordo de los vagones del tren, se habrán de realizar hasta entonces. Asimismo, la SCT informó que las capacitaciones para los operadores del tren

⁷¹ Aldaz, Phenélope, “Cambian trazo del tren interurbano por El Ocotál”, El Universal, 4 de julio del 2017.

<http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2017/07/4/cambian-trazo-de-tren-interurbano-por-el-ocotal>

⁷² “Movilizaciones del día 28 de junio del 2017.” La Prensa. 28 de junio del 2017. <https://www.la-prensa.com.mx/metropoli/198573-movilizaciones-del-dia-28-de-junio-del-2017>

⁷³ Vásquez, Azucena, “Queda en el aire el tren a Toluca”, Reforma, 15 de octubre de 2017.

<http://www.reforma.com/aplicacioneslibre/articulo/default.aspx?id=1233764&md5=71ef32e1fbad5f2fdfe8165f1fc7f954&ta=0fdbac11765226904c16cb9ad1b2efe&lcmd5=f009278f219180ef0e43b6b91684e0ba>

⁷⁴ “Colocan más vagones del Tren Interurbano”, LRFM, 13 de Julio de 2017, <http://www.hoyestado.com/2017/07/colocan-mas-vagones-del-tren-interurbano/>

ya se realizan y están bajo la responsabilidad de la empresa que construyó los trenes. Se requieren más de mil horas de práctica y unos 30 operadores están siendo capacitados⁷⁵.

II. Riesgos políticos e institucionales

Los riesgos políticos e institucionales pueden tener enfoques diversos. Para el caso del TIMT, en esta sección señalaremos los riesgos asociados con la falta de transparencia (y los problemas para darle seguimiento a los costos de la obra asociados con ella), así como la escasa coordinación entre los dos niveles de gobierno encargados de la ejecución del tren.

Riesgos políticos e institucionales en el TIMT. La construcción del tren ha sido criticada por la falta de transparencia en sus procesos de contratación. Durante la etapa de recolección de información para la conformación de la base de datos del presente estudio, dicha falta de transparencia fue evidente: los contratos de obra pública firmados por la SCT no se encuentran completos en CompraNet—donde solo está disponible un documento llamado “datos relevantes del contrato”, que contiene la información básica del mismo, pero no necesariamente la más relevante. Los contratos que sí se encontraban en la plataforma de la Secretaría estuvieron desactivados durante varias semanas, debido a una mala migración de la información de la página web a la plataforma única del gobierno federal gov.mx. La información disponible anteriormente y cuatro nuevos contratos volvieron a estar disponibles a inicios de noviembre de este año. El resto de los documentos relacionados con los procesos de contratación del proyecto sí se encuentran disponibles en el portal de contrataciones del gobierno federal CompraNet, pero es complicado parearlos con los contratos de la página de la SCT, en particular si se trata de usuarios no familiarizados con dicha plataforma.

Los documentos relacionados con la obra y su avance tampoco están disponibles en términos de la legislación de transparencia aplicable. Autoridades tanto federales como locales han exigido directamente a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes publicar los documentos relacionados con la obra e incluso han amenazado con iniciar procesos legales para solicitar la suspensión de la construcción a falta de rendición de cuentas.

En varias ocasiones el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) ha tenido que solicitar a la SCT la publicación de documentos. En diciembre de 2012 le pidió que hiciera públicas las actas constitutivas de las empresas que participan en las contrataciones para la construcción del tren⁷⁶. El 3 de julio de 2016, en un comunicado, el INAI solicitó los estudios de impacto urbano, económico y social, las acciones para amortiguar la contaminación por la tala de árboles, la afectación vial y las medidas para evitar el deterioro de nivel de vida. Asimismo, pidió conocer los procesos de licitación, los

⁷⁵ Ramos, Filiberto, “Hasta 2018 se harán pruebas con usuarios en el Tren México-Toluca”, El Sol de Toluca, 30 de noviembre de 2017. <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/hasta-2018-se-haran-pruebas-con-usuarios-en-el-tren-mexico-toluca-394348.html>

⁷⁶ “La relación de Ruiz Esparza con Peña y las polémicas que han librado.” Nación 321. 14 de Julio de 2017. <http://www.nacion321.com/gobierno/la-relacion-de-ruiz-esparza-con-pena-y-las-polemicas-que-han-librado>

contratos y anticipos otorgados, el estudio de impacto ambiental, los anexos de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) y sus resolutivos, el trazo definitivo, la información técnica del proyecto y el estudio geológico. En respuesta, la SCT proporcionó diversos vínculos electrónicos, pero de éstos solo es posible consultar los procesos de licitación, cinco proyectos ejecutivos (que no mencionan claramente a qué tramo del proyecto se refieren) y la MIA. El resto de los vínculos están dañados, razón por la cual se determinó que la documentación proporcionada estaba incompleta. Por lo tanto, el Pleno del INAI le instruyó nuevamente a la SCT entregar de manera pública toda la información solicitada⁷⁷.

El Senado de la República también se ha pronunciado ante la falta de transparencia. El martes 8 de julio de 2017, la tercera comisión del Senado emitió un Dictamen con Punto de Acuerdo por el que se exhorta a la SCT para que revise, determine y haga públicas las acciones y medidas que deberán ejercerse para atender las afectaciones que se generen o puedan generarse de la obra del tren interurbano de pasajeros Toluca-Valle de México⁷⁸. Por su parte, diputados locales también han manifestado su preocupación y han exigido al gobierno de la Ciudad de México, suspender la construcción del tren, denunciando ecocidio. Exigieron demostrar que la deforestación en el Ocotac es legal y explicar cómo sería la mitigación por los daños⁷⁹. Ésta puede ser una de las razones por las que, como señalamos antes, se decidió modificar nuevamente el trazo en ese tramo.

La obra del tren ha incrementado su costo constantemente, en el 2014, el tren fue cotizado en 38,600 millones de pesos y, de acuerdo al Proyecto de Presupuesto de Egresos del 2018, tiene ya un costo total de 59,216 millones de pesos⁸⁰ (superior incluso al fallido tren de alta velocidad México-Querétaro, que hubiera implicado una inversión que rondaba los 50,000 millones de pesos)⁸¹. Algunos senadores atribuyen el sobrecosto a la falta de planeación y modificaciones que han hecho al proyecto sobre la marcha. En octubre del 2017, senadores del PAN exigieron al titular de la SCT, dar a conocer el avance de la construcción del Tren Interurbano México-Toluca, así como el impacto que tendrá el cambio de trazo en el costo final y fecha de entrega

⁷⁷ Melín, Angélica, “INAI ordena a la SCT entregar versión pública del proyecto del Tren Toluca-Valle de México”, MVS Noticias, 3 de julio 2016,

<http://www.radioformula.com.mx/notas.asp?Idn=606899&idFC=2016>

⁷⁸ Tercera Comisión Hacienda y Crédito Público, Agricultura y Fomento, Comunicaciones y Obras Públicas, “Dictamen con Punto de Acuerdo por el que se exhorta a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para que revise determine y haga públicas las acciones y medidas que deberán ejercerse para atender las afectaciones que se generen o puedan generarse de la obra del tren interurbano de pasajeros Toluca-Valle de México.”, 8 de julio de 2017,

http://www.senado.gob.mx/CP/pdfs/dictamenes/tercera/Dictamen_Tercera_Comision-Martes-18-Julio-2017-551.pdf

⁷⁹ Villavicencio, Diana, “Diputados piden suspensión de obra Tren Interurbano”, El Universal, 21 de junio de 2017,

<http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2017/06/20/diputados-piden-suspension-de-obra-de-tren-interurban>

⁸⁰ Por otro lado, el sitio web de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público registra al proyecto en 56,511,397,350 , según la clave de cartera 13093110008

⁸¹ De la Rosa, Alejandro, “Tren México-Toluca, a finales del 2018: SCT.” El Economista, 19 de octubre de 2017,

<https://www.economista.com.mx/empresas/Se-disparan-robos-a-trenes-de-carga-20171019-0189.html>

de la obra⁸². Hasta diciembre de 2017, dicha información no se encontraba disponible en el micrositio oficial del Tren, que es administrado por la SCT.⁸³

La falta de coordinación entre las dependencias es evidente en varios de los temas antes mencionados. Por ejemplo, la página informativa de la ciudad de México sobre el Tramo III del TIMT, señala que el costo del boleto será de \$80 para el recorrido completo. Sin embargo, la SCT señala que, al 9 de octubre de 2017, no se contaba con información sobre tarifas, ni sus modalidades o itinerarios.⁸⁴

A pregunta explícita de este equipo de investigación⁸⁵ la SCT nos informó que las acciones de coordinación interinstitucional⁸⁶ consisten en: mantener una adecuada comunicación institucional para atender las solicitudes de permisos, licencias, así como reunir información administrativa, técnica, económica y jurídica que sea necesaria para la ejecución oportuna del proyecto y también por medio de la participación en la supervisión y realización de los proyectos ejecutivos de las obras viales y urbanas complementarias a la obra. Sin embargo, más grave que lo ambiguo de esa respuesta fue lo que respondió la SOBSE ante la misma pregunta. En respuesta a la solicitud de información folio 0107000268317, la SOBSE respondió que la ejecución del Tramo III “[...] no depende de reuniones de trabajo o de coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes [...].”

III. Desarrollo urbano

Problemas con el desarrollo urbano de las localidades que rodean el proyecto del TIMT. Sin duda las ciudades mexicanas requieren de inversión en transporte público masivo más rápido y eficiente, que reduzca la dependencia del vehículo privado y que integre las zonas urbanas que están más conectadas, como la Ciudad de México y algunos municipios del Estado de México, donde existe una población importante de personas que viven en un estado y trabajan en el otro. Sin embargo, omitir planeación urbana en los lugares que rodean un desarrollo como el TIMT puede empeorar las condiciones actuales de carencia de espacios seguros para peatones, conectividad con varios modos de transporte e incluso generar especulación de los terrenos por desarrollar.

Algunos expertos ya han señalado estos riesgos en el caso del TIMT. De acuerdo con el investigador de la Facultad de Planeación Urbana de la UNAM, Octavio Castillo, es necesario que los ayuntamientos del Estado de México realicen un plan integral para amortiguar los puntos de conflicto que la obra del tren traerá, para evitar riesgos como más conflictos viales

⁸² Gutiérrez, Héctor, “Exige AN conocer avance de tren a Toluca”, Reforma, 22 de octubre de 2017, <http://www.elnorte.com/aplicacioneslibre/pre acceso/articulo/default.aspx?id=1239881&urlredirect=http://www.elnorte.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=1239881>

⁸³ Portal del Tren Interurbano México Toluca, <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/transporte-ferroviario-y-multimodal/tren-interurbano-mexico-toluca>

⁸⁴ Solicitud de información folio 0000900285017

⁸⁵ Por medio de la solicitud de información folio 0000900365917

⁸⁶ <http://treninterurbano.cdmx.gob.mx/media/documentos/ConvenioGDF SCT.pdf>

en el Valle de Toluca, aumento del efecto de ciudades dormitorio, además de agudizar problemas con el transporte público y el comercio informal. Advierte además que el número de población flotante indiscutiblemente aumentará a la par de zonas habitacionales irregulares y vialidades congestionadas.⁸⁷

La SCT ha hecho públicos proyectos ejecutivos de cinco tramos del TIMT. Los dos que incluyen una propuesta sobre desarrollo urbano de las zonas aledañas son los de las dos estaciones terminales (Zinacantepec y la zona de Santa Fe). En ambas se señalan las problemáticas actuales y se planea la necesidad de modificar y mejorar el equipamiento urbano actual para que las estaciones y el tren en general no se vuelvan contraproducentes.

Por un lado, en la estación terminal de Zinacantepec y el resto de las estaciones es necesario procurar un desarrollo urbano ordenado, que respete las zonas no urbanizables, ya que la mayoría de la superficie es agropecuaria, y con una industria baja en consumo de agua y no contaminante. Para lograrlo será necesario, según el proyecto publicado por la SCT,⁸⁸ intervenir en los temas económico, social, de vivienda, de medio ambiente y en infraestructura, imagen urbana y vialidad y transporte de todas las estaciones de los tramos I y II. Algunos de los elementos necesarios en estos últimos tres temas mencionados en el proyecto son:

- Realizar un Programa integral de ordenamiento vial
- Reordenar las rutas de transporte y reubicar los paraderos.
- Adecuar la alineación de las viviendas actuales y futuras tomando en cuenta los derechos de vía
- Pavimentar y mejorar vialidades, primarias, secundarias y de acceso
- Ampliar la red de alumbrado público sobre vialidades secundarias en localidades que comprenden el municipio.
- Rescatar la imagen urbana a través de la regulación de edificación y materiales de construcción
- Promover saturación de baldíos urbanos definiendo usos y densidades adecuadas a la demanda poblacional
- Fortalecer la conformación de un esquema vial intraurbano e interurbano
- Crear estacionamientos tipo *Park and Ride*
- Crear pasos peatonales a nivel calle
- Crear una plaza de acceso a la estación (con mobiliario urbano y jardinerías)

Por su parte en la zona de Santa Fe, el documento menciona que la integración vial de la zona delimitada por las avenidas Vasco de Quiroga y la carretera México – Toluca es, de por sí, complicada a consecuencia de la topografía de la zona. Los principales problemas son vialidades

⁸⁷ García, Sara, “Efectos Secundarios del tren interurbano México-Toluca.” Sé uno. 10 de octubre de 2017. <https://www.seunoticias.mx/2017/10/10/tren-interurbano-podria-operar-proximo-ano/>

⁸⁸ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Estudios topográficos, mecánica de suelos, ambientales, hidrológicos, jurídicos, financieros, ferroviarios, electromecánicos y material rodante para la elaboración del proyecto ejecutivo para la construcción del tren interurbano México – Toluca. Planes de Desarrollo Urbano, mayo de 2014

insuficientes y saturadas. Debido a que no existen accesos ni senderos seguros para los peatones ni modos de transporte no motorizado (ciclo vías o banquetas seguras), el vehículo privado es prácticamente la única vía de acceso a la zona. Los cruceros son conflictivos y el transporte público masivo no abastece la demanda a ciertos horarios.

En el sitio donde se planea construir la estación terminal del Tramo III la continuidad de las vialidades no generan cruce y la relación peatonal con el lugar se da por los pasos para ingresar al centro comercial colindante. Es importante mencionar que los trabajadores que son la población flotante generan en este punto otro nodo peatonal por ser un punto donde inician o terminan sus recorridos por transporte público. Por las razones antes mencionadas es fundamental que el TIMT esté acompañado de planes y obras de infraestructura para el arribo de los casi 290 mil usuarios que llegarán diariamente a la ciudad por la zona de Santa Fe.

Respecto de las modificaciones planteadas en estos proyectos ejecutivos, hicimos solicitudes de información, tanto a la SCT como a SOBSE de la Ciudad de México, con el fin de conocer cuáles eran los programas que se están realizando, los presupuestos que se está destinando a los mismos y las dependencias encargadas de su ejecución.

Al respecto, al preguntar por acciones específicas de mejoramiento urbano en la zona aledaña al tramo III, como respuesta a la solicitud de información folio 0107000268517, la SOBSE respondió que el proyecto entregado por la SCT para ejecutar las obras de dicha parte del proyecto “no contempla obras de mejoramiento urbano,” por lo que no se nos informó de ningún programa, presupuesto u obra que actualmente se esté llevando a cabo. También realizamos una solicitud formal (folio 0107000268417) solicitando información sobre ajustes a los programas de uso de suelo y planes de desarrollo urbano que se hubieran realizado a partir de la construcción del Tramo III, pero la respuesta de la SOBSE fue muy similar a la anterior. Es decir, se nos dijo que a la SCT le corresponde el diseño del proyecto y a la SOBSE le corresponde ejecutarlo, sin importar que la solicitud de información se refiere a los planes de desarrollo y uso de suelo, mismos que son de competencia local, independientemente de que la necesidad de modificarlos se haya dado a partir de un proyecto financiado a nivel federal.

A la incertidumbre del mejoramiento de la infraestructura urbana se suman las discrepancias en la información que fluye respecto a que el TIMT pueda conectarse con el metro de la ciudad. Además de la conexión del TIMT con el sistema de transporte colectivo, será necesario ampliar esas líneas para que el servicio no se sature aún más de lo que ya está. Jorge Treviño, director del Sistema de Transporte Colectivo Metro, calculó que una cuarta parte de los usuarios del metro que llegan a Observatorio, harán conexión con el Interurbano cuando éste inicie operaciones.

Es por esto que el gobierno de la Ciudad de México ha manifestado en varias ocasiones la importancia de ampliar la línea 9 del metro, con la finalidad de conectar la estación Observatorio con la estación Santa Fe del Tren México Toluca. La estación Observatorio del metro, se convertirá, según el Jefe de Gobierno, en el Centro de Transferencia Modal más importante de la Ciudad de México pues además de unir la línea 9 del metro con el Tren

México-Toluca, se planea que se conecte con la línea 1 y 12 del metro, así como con el Tren exprés al Nuevo Aeropuerto de la CDMX⁸⁹.

El 1 de agosto de 2017, del presupuesto federal para la construcción del Tren Interurbano México-Toluca, la SCT reasignó 2 mil 238 millones de pesos para destinarlos al Gobierno de Ciudad de México, con el fin de que se realicen trabajos relativos a la conexión de la estación Santa Fe y Observatorio⁹⁰. Sin embargo, el 12 de diciembre de 2017 el Jefe de Gobierno reiteró que, sin recursos federales, no podrá realizarse la ampliación de la línea 9 del metro y que además necesita realizarse el centro de transferencia. Mencionó que el gobierno federal aseguró que los recursos serán asignados mediante el FONADIN⁹¹ ya que, en el presupuesto de egresos del 2018, no se asignó presupuesto para dicha ampliación⁹². Incluso, el gobierno federal propuso destinar 20 mil 616 millones de pesos⁹³ para la construcción y mantenimiento de infraestructura ferroviaria, 21% menos de lo asignado para el 2017.

De suceder esto, la mala planeación urbana será un obstáculo para los usuarios, pues todo indica que el tren estará terminado antes que la conexión del metro Observatorio a la estación Santa Fe, donde terminará el recorrido del tren. El Secretario de Comunicaciones y Transportes, Ruiz Esparza, anunció que la obra estará terminada para abril o mayo del 2018⁹⁴. Sin embargo, los estudios y el Proyecto Ejecutivo para construir la ampliación de la Línea 9 del metro, que conectará a la estación Observatorio con el tren, se iniciaron el 4 de septiembre de 2017 y se espera que estén listos para julio del 2018⁹⁵. Por ende, la construcción de la ampliación del metro podría iniciar hasta el segundo semestre del 2018.

Ante la información contradictoria en los medios de comunicación, este equipo de investigación realizó una solicitud de información pidiendo datos y documentos sobre los proyectos existentes para conectar la línea 9 o 12 del Metro con el proyecto del Tren Interurbano. El 6 de diciembre, la SOBSE respondió a nuestra solicitud folio 0107000273117 explicando que “a la fecha no existe proyecto alguno de planes para conectar las líneas 9 y 12 del metro con el Tren Interurbano Toluca-Valle de México.” Sin una buena estrategia de movilidad e infraestructura completa, para los usuarios del Tren los beneficios de esta obra millonaria se verán reducidos.

⁸⁹ Aldaz, Phenélope, “Mancera anuncia inversión público-privada en terminal del Metro Observatorio”, El Universal, 3 de Septiembre de 2017, <http://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/mancera-anuncia-inversion-publico-privada-en-terminal-del-metro-observatorio>

⁹⁰ Pilar, Juárez, “Asigna la SCT recursos a CDMX para el Interurbano”, Milenio, 1 de Agosto 2017, http://www.milenio.com/df/sct-recursos-cdmx-interurbano-tren-mexico-toluca-milenio_0_1003699638.html

⁹¹ Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) es el vehículo de coordinación del gobierno de México para el desarrollo de infraestructura en los sectores de comunicaciones, transporte, agua, medio ambiente y turismo.

⁹² Domínguez, Pedro, “Tren México-Toluca no llegará a CDMX sin recursos”, Milenio, 12 de diciembre 2017, [federalshhttp://www.milenio.com/df/miguel_angel_mancera-metro-cdmx-linea_9-tren-mexico_toluca-milenio-noticias_0_1083491773.html](http://www.milenio.com/df/miguel_angel_mancera-metro-cdmx-linea_9-tren-mexico_toluca-milenio-noticias_0_1083491773.html)

⁹³ Vásquez, Azucena, “Reducen 21% presupuesto ferroviario 2018”, Reforma, 8 de septiembre de 2017, <http://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?id=1205373&v=2&urlredirect=http://www.reforma.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=1205373&v=2>

⁹⁴ “Tren México-Toluca estará listo para 2018, anuncia Ruiz Esparza”, 24 horas, 18 de abril de 2016, <http://www.24-horas.mx/tren-mexico-toluca-estara-listo-para-2018-anuncia-ruiz-esparza/>

⁹⁵ STC, «Estudios y Proyecto Ejecutivo para la Ampliación de la Línea 9 del Metro, Tramo Tacubaya-Observatorio y su conexión con las Líneas 1 y 12 del Metro y con el TIMT», Convocatoria a la Licitación Pública Nacional, 2017.

Sin otro medio de transporte masivo, rápido y a precio accesible, los usuarios tendrían que enfrentar el segundo obstáculo: desplazarse desde la zona de Santa Fe a otros puntos de la ciudad.

A pesar de la evidente e imperante necesidad de modificar los planes de desarrollo urbano, éstos no han sido ajustados. Ante una obra de tal magnitud y relevancia como es el TIMT, es importante hacer las debidas adecuaciones sobre uso de suelo en las zonas aledañas para prevenir futuros actos de corrupción. Se estima que los terrenos alrededor del perímetro de la ruta que tendrá el tren y sobre todo los cercanos a las estaciones, han aumentado su plusvalía hasta en cuatro veces⁹⁶. El proyecto considera usos de suelo básicamente comercial, habitacional y turístico, por lo que se prevé la instalación de restaurantes, plazas comerciales, artesanales, comercios, vivienda vertical y tipo Loft. No falta mucho tiempo para que se inicien proyectos de vivienda y plazas comerciales. El fondo de inversión inmobiliario Vex Capital tiene en la mira el desarrollo de proyectos de vivienda en la Ciudad de México y municipios del Estado de México "para aprovechar la conexión que habrá con el nuevo tren interurbano, habrá que ver si se concluye, funcione y que la conectividad se dé", afirmó Eduardo Gras, director general de Vex Capital.⁹⁷

Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones

Al ser uno de los proyectos de infraestructura más grandes del país, el proyecto del TIMT ha sido uno de los más observados, tanto por los medios de comunicación, la sociedad civil y la clase política. Asimismo, el proyecto ha presentado varias controversias legales que le han valido la suspensión de la obra en tres ocasiones. A continuación, presentamos algunas conclusiones, tanto para el proyecto en específico como para la obra pública en general en México.

Tren Interurbano México-Toluca

- Tomando en cuenta que es un proyecto que se ha encarecido en un porcentaje mayor al 50% del costo que se tenía originalmente planeado, el principal riesgo de este proyecto es el de los derechos de vía, en los que ya se han documentado casos de corrupción, y que además ha sido una de las causas principales de los sobrecostos y atrasos.

En cuanto a la contratación, hemos encontrado un proceso de contratación desorganizado y opaco:

- SCT Y SHCP han reportado no encontrar documentos que se citan en los contratos oficiales

⁹⁶Ramos, Filiberto, "Renta y venta de predios en perímetro del Tren, futuro negocio para propietarios", El Sol de Toluca, 27 de junio de 2017, <https://www.elsoldetoluca.com.mx/edomex/renta-y-venta-de-predios-en-perimetro-del-tren-futuro-negocio-para-propietarios>

⁹⁷Balderas, Nancy, "Tren interurbano podría atraer proyectos inmobiliarios de Vex Capital", Economía Hoy, 8 de diciembre de 2017, <http://www.economiahoy.mx/empresas-eAm-mexico/noticias/8798750/12/17/Tren-interurbano-podria-atraer-proyectos-inmobiliarios-de-Vex-Capital.html>

- Inexistencia de documentación requerida por la LOPSRM para las contrataciones
- La documentación en CompraNet es deficiente
- SCT sigue sin tener un trazo definitivo del TIMT abierto al público
- No se conocen los documentos iniciales de presupuesto de los contratos, por lo que es complicado obtener información relacionada con los sobrecostos de la obra. Incluso la ASF ha tenido problemas para estimar estos montos. Por su parte, la SCT y la SOBSE CDMX han dado declaraciones contradictorias sobre esto

La transparencia por sí misma no es suficiente para prevenir la corrupción, pero sí es una condición esencial para que la sociedad civil pueda supervisar adecuadamente el uso de los recursos públicos. Para ello, es fundamental que la información que se divulga sea de calidad, oportuna, en formatos accesibles y utilizables para todos los ciudadanos.

En el caso del TIMT el grado de cumplimiento de la transparencia y el nivel de apertura que mantienen SCT y SOBSE-CDMX, tanto aquella a la que están obligadas las dependencias como aquella que se lleva de manera proactiva, es muy bajo. Aunque en México la LAASPP y LOPSRM obligan a que cualquier dependencia que ejerce recursos federales utilice la plataforma CompraNet desde 2009, ésta ha dejado de ser una opción de vanguardia para presentar la información más completa y evitar dinámicas corruptas. Durante la recopilación de información de este ejercicio, no encontramos publicado en CompraNet ninguno de los contratos completos. En ninguno de los contratos analizados, la plataforma contenía información sobre convenios modificatorios a los contratos, ni ningún documento de finiquito de los mismos.

Otras recomendaciones generales

- El gobierno federal debe invertir en mejor tecnología para la administración y la rendición de cuentas de los grandes proyectos de infraestructura pública. Una buena práctica a nivel internacional es el uso de Building Information Modelling (BIM). BIM es una forma digital de construcción que inicialmente se utilizaba para la construcción y seguimiento de las obras en edificios y desarrollos privados pero que se ha vuelto cada vez más relevante para la obra pública a nivel internacional.
- Si bien es cierto que en México el uso del BIM es una necesidad, también es fundamental tomar en cuenta que lograrlo depende de recursos públicos y voluntad política. El gobierno federal debe convertir las prácticas de transparencia en la obra pública en una prioridad nacional. Actualmente, algunas obras obligan al contratista a que la bitácora de la obra se lleve de forma electrónica, lo que facilita el seguimiento por parte de la dependencia que contrata. Como ya señalamos, el uso de BIM permite mucho más control sobre el uso de recursos que ese tipo de bitácoras, pero también requiere de conocimiento y disponibilidad del software y capital humano que lo utilice. Si bien el TIMT ya utiliza esta tecnología, solo la utiliza en el nivel de los planos del proyecto. Los distintos niveles de utilización de BIM hacen la diferencia, por dar un caso

particular, entre que los residentes de obra reciban información en tiempo real sobre el avance y los pagos, o que la información tarde más tiempo en llegar a los funcionarios interesados.

- La validez de los contratos firmados por las dependencias deberá estar sujeta a que éstos se publiquen íntegros en la plataforma electrónica de contrataciones el día de la fecha de su firma. Además, los contratos deben contener el número de expediente electrónico de CompraNet que les corresponde
- Los anexos, planos, especificaciones, normas de calidad, programas y presupuestos, los, los términos de referencia, los anexos y todos los contratos modificatorios son, según la ley mexicana, partes integrales de los contratos, por lo que deben presentarse junto con éste. Al modificar un contrato, el expediente electrónico debe actualizarse inmediatamente y sin que la ciudadanía tenga la necesidad de realizar solicitudes de información.
- En el caso de convenios modificatorios que excedan los porcentajes de modificación permitidos por la ley, deberá incluirse en el expediente electrónico la autorización de la Secretaría de la Función Pública para el mismo
- Los contratos deben contener explícitamente la forma en que se le dará seguimiento a la obra pública, los plazos para verificar la terminación de los trabajos y la elaboración del finiquito.
- En los contratos se debe incluir el objeto social de las empresas contratadas y si éstas se encuentran registradas como contratistas en CompraNet
- Se debe restringir el uso de convenios entre dependencias para llevar a cabo obras y servicios, ya que éstos no están sujetos a ninguna ley que garantice elementos fundamentales dentro de una contratación, como son la competencia, el control de costos y la adecuada supervisión de las obras.

Referencias y Anexos

La base de datos contruida y utilizada se encuentra disponible en la página www.imco.org.mx.

Aldaz, Phenélope. "Cambian trazo del tren interurbano por El Ocotil." El Universal. Revisado 4 de julio del 2017. <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2017/07/4/cambian-trazo-de-tren-interurbano-por-el-ocotal>

Aldaz, Phenélope. "Mancera anuncia inversión público-privada en terminal del Metro Observatorio." El Universal. Revisado 3 de septiembre de 2017. <http://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/mancera-anuncia-inversion-publico-privada-en-terminal-del-metro-observatorio>

- Attwood, Ed. "The Troubles with Doha's new airport." Arabian Business. Revisado 14 de septiembre de 2017. <http://www.arabianbusiness.com/the-troubles-with-doha-s-new-airport-517957.html>
- Auditoría Superior de la Federación. "Problemática General en Materia de Obra Pública." ASF. https://www.asf.gob.mx/uploads/61_Publicaciones_tecnicas/Separata_ObraPublica.pdf
- Ávila, Alondra. "Vuelven a protestar comuneros de Ocoyoacac." Milenio. Revisado 16 de junio 2017. http://www.milenio.com/region/ocoyoacac-tren_interurbano-mexico-toluca-obras-inconformes-milenio-noticias-edpomex_0_957504574.html
- Balderas, Nancy. "Tren interurbano podría atraer proyectos inmobiliarios de Vex Capital." Economía Hoy. Revisado 8 de diciembre de 2017. <http://www.economiahoy.mx/empresas-eAm-mexico/noticias/8798750/12/17/Tren-interurbano-podria-atraer-proyectos-inmobiliarios-de-Vex-Capital.html>
- BIM Task Group. <http://www.bimtaskgroup.org/bim-faqs/>
- Cámara de Diputados. "Declaratoria de publicidad de los dictámenes de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública con proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2018.", Gaceta Parlamentaria. Revisado 9 de noviembre de 2017. <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/63/2017/nov/20171109-B.pdf>
- Campos, Mariana, et. al. "Métrica de Transparencia de la Obra Pública (MeTrOP) de México Evalúa." México Evalúa. 29 de abril 2016. <http://mexicoevalua.org/2016/04/29/resumen-ejecutivo-de-metrop/>
- Centro de Estudios Económicos del Sector de la Construcción. "Situación Actual y Perspectivas de la Industria de la Construcción en México." CMIC. 12 de enero 2017. http://www.cmic.org.mx/cmic/ceesco/2017/Situación%20Actual%20y%20Perspectivas%20de%20la%20Industria%20de%20la%20Construcción%20en%20México_12_01_2017.pdf
- CompraNet, Presentación CUCoP, <https://sites.google.com/site/cnetcucop/descargas>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- De la Rosa, Alejandro. "Tren México-Toluca, a finales del 2018: SCT." El Economista. Revisado 19 de octubre de 2017. <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Se-disparan-robos-a-trenes-de-carga-20171019-0189.html>
- Domínguez, Pedro. "Tren México-Toluca no llegará a CDMX sin recursos federales." Milenio. Revisado 12 de diciembre 2017. http://www.milenio.com/df/miguel_angel_mancera-metro-cdmx-linea_9-tren-mexico_toluca-milenio-noticias_0_1083491773.html
- European BIM Task Group. "BIM European Union Handbook.", <http://www.eubim.eu/handbook/>
- Equator Principles, <http://www.equator-principles.com/>
- Flores, Linaloe. "Funcionario y golpeador abre vía legal al Tren México-Toluca... usurpando papel de comunero." Sin Embargo. Revisado 12 de julio de 2017. <http://www.sinembargo.mx/12-07-2017/3259887>
- García, Sara. "Efectos Secundarios del tren interurbano México-Toluca." Sé uno. Revisado 10 de octubre de 2017. <https://www.seunonoticias.mx/2017/10/10/tren-interurbano-podria-operar-proximo-ano/>
- Gobierno de la Ciudad de México. "Tren interurbano tramo CDMX, Preguntas frecuentes." <http://treninterurbano.cdmx.gob.mx/preguntas-frecuentes-6.html>
- González, Claudia. "Ejidatarios de Tepezoyuca amenazan con frenar obras del Tren Interurbano." Milenio. Revisado 5 de abril de 2017. http://www.milenio.com/region/tezo-yuca-ocoyoacac-interurbano-tren-predio-portezuelo-milenio-noticias_0_932906937.html
- Gutiérrez, Héctor. "Exige AN conocer avance de tren a Toluca." Reforma. Revisado 22 de octubre de 2017.

- <http://www.elnorte.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?id=1239881&urlredirect=http://www.elnorte.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=1239881>
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma
- Melín, Angélica. "INAI ordena a la SCT entregar versión pública del proyecto del Tren Toluca-Valle de México." MVS Noticias. 3 de julio de 2016.
- Mendoza, Veneranda. "Ejidatarios de San Mateo Atenco exigen a SCT y OHL indemnización justa por Tren Interurbano." Proceso. 30 de agosto de 2017.
<http://www.proceso.com.mx/501134/ejidatarios-san-mateo-atenco-exigen-a-sct-ohl-indemnizacion-justa-tren-interurbano>
- Messick, Rick. "Exposing procurement corruption: Eight Questions to Ask." 12 de abril de 2017. GAB.
<https://globalanticorruptionblog.com/2017/04/12/exposing-procurement-corruption-eight-questions-to-ask/>
- Nicola, Stefan. "Berlin's Airport Debacle: Five Years Late and Counting." Bloomberg Businessweek. 29 de marzo de 2017. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-03-30/berlin-s-airport-debacle-five-years-late-and-counting>
- O'Sullivan, Feargus. "Berlin will have to wait another year for its new airport." CityLab. 20 de enero de 2017. <https://www.citylab.com/transportation/2017/01/not-coming-in-2017-berlins-new-airport/514238/>
- OCDE, "Preventing Corruption in Public Procurement." OCDE. 2016.
- OCDE, "Primer Informe de Avances sobre el Desarrollo del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México", <http://www.oecd.org/governance/ethics/primer-informe-avances-desarrollo-nuevo-aeropuerto-mexico.htm>
- OCDE, "Segundo Informe de Avances sobre el Desarrollo del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México", 2018, <http://www.oecd.org/gov/ethics/segundo-informe-avances-desarrollo-aeropuerto-internacional-mexico.pdf>
- Juárez, Pilar. "Asigna la SCT recursos a CDMX para el Interurbano." Milenio. 1 de agosto 2017.
http://www.milenio.com/df/sct-recursos-cdmx-interurbano-tren-mexico-toluca-milenio_0_1003699638.html
- Portal del Tren Interurbano México Toluca, <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/transporte-ferroviario-y-multimodal/tren-interurbano-mexico-toluca>
- Ramos, Filiberto. "Hasta 2018 se harán pruebas con usuarios en el Tren México-Toluca." El Sol de Toluca. Revisado 30 de noviembre de 2017. <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/hasta-2018-se-haran-pruebas-con-usuarios-en-el-tren-mexico-toluca-394348.html>
- Ramos, Filiberto. "Renta y venta de predios en perímetro del Tren, futuro negocio para propietarios." El Sol de Toluca. Revisado 27 de junio de 2017. <https://www.elsoldetoluca.com.mx/edomex/renta-y-venta-de-predios-en-perimetro-del-tren-futuro-negocio-para-propietarios>
- Redacción 24 Horas. "Tren México-Toluca estará listo para 2018, anuncia Ruiz Esparza", 24 horas. Revisado 18 de abril de 2016. <http://www.24-horas.mx/tren-mexico-toluca-estara-listo-para-2018-anuncia-ruiz-esparza/>
- Redacción DPA/THE LOCAL. "Berlin airport employee jailed for taking huge bribe." DPA/THE LOCAL. 13 de octubre de 2016. Revisado 1 de septiembre de 2017.
<https://www.thelocal.de/20161013/berlin-airport-employee-jailed-for-taking-huge-bribe>
- Redacción El Universal. "Estudian abrir por Tramos Tren México-Toluca." El Universal. Revisado 16 de febrero de 2017.
<http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/negocios/2017/02/16/estudian-abrir-por-tramos-tren-mexico-toluca>

- Redacción Grupo RadioFórmula. “Debe SCT informar sobre construcción de tren interurbano Toluca-Valle de México.”, Grupo RadiFórmula. 3 de julio de 2016.
<http://www.radioformula.com.mx/notas.asp?Idn=606899&idFC=2016>
- Redacción La Prensa. “Movilizaciones del día 28 de junio del 2017.” La Prensa. 28 de junio de 2017.
<https://www.la-prensa.com.mx/metropoli/198573-movilizacion-del-dia-28-de-junio-del-2017>
- Redacción LRFM. “Colocan más vagones del Tren Interurbano.” LRFM. 13 de Julio de 2017.
<http://www.hoyestado.com/2017/07/colocan-mas-vagones-del-tren-interurbano/>
- Redacción Nación 321. “La relación de Ruiz Esparza con Peña y las polémicas que han librado.” Nación 321. 14 de julio de 2017. <http://www.nacion321.com/gobierno/la-relacion-de-ruiz-esparza-con-pena-y-las-polemicas-que-han-librado>
- Redacción Noticieros Televisa. “Reanudan trabajos del tren interurbano con dispositivo de seguridad.”, Noticieros Televisa. Revisado 21 de noviembre de 2017. <http://noticieros.televisa.com/ultimas-noticias/estados/2017-11-21/reanudan-trabajos-tren-interurbano-dispositivo-seguridad/>
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Gobierno del Distrito Federal. “Convenio marco de colaboración de acciones que celebran la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el gobierno del Distrito Federal para que participen en forma coordinada para la implementación del Proyecto Ferroviario y el Viaducto Vehicular.”
<http://treninterurbano.cdmx.gob.mx/media/documentos/ConvenioGDFSCT.pdf>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Contrato DGTFM-09-15”. Gobierno de México.
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/Contrato_DGTFM-09-15.pdf
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Contrato DGTFM-18-14”. Gobierno de México.
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/Contrato_DGTFM-18-14.pdf
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Contrato DGTFM-19-14”. Gobierno de México.
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/04_Contrato_DGTFM-19-14_Obra_Tramo_1.pdf
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Contrato DGTFM-20-16”. Gobierno de México.
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/Contrato_DGTFM-20-16.pdf
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Costos del Tren Interurbano México Toluca.” http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/CostosTIMT_021117.pdf
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Estudios topográficos, mecánica de suelos, ambientales, hidrológicos, jurídicos, financieros, ferroviarios, electromecánicos y material rodante para la elaboración del proyecto ejecutivo para la construcción del tren interurbano México – Toluca. Planes de Desarrollo Urbano.” SCT. Mayo de 2014
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Estudios y Proyecto Ejecutivo para la Ampliación de la Línea 9 del Metro, Tramo Tacubaya-Observatorio y su conexión con las Líneas 1 y 12 del Metro y con el TIMT. Convocatoria a la Licitación Pública Nacional.” 2017.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones.” SCT. 2013, p. 25.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. “Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2017,” Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Revisado 15 de agosto de 2017,
http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/infografia_ppef2017

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. “Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2017,” Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Revisado 15 de agosto de 2017, http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/infografia_ppef2017
- Secretaría de la Función Pública. “Informe y cédulas de auditoría “Ampliación del Libramiento de Cuernavaca (Paso Exprés), en el Estado de Morelos.” Gobierno de México. <https://www.gob.mx/sfp/documentos/archivos-correspondientes-al-informe-y-cedulas-de-auditoria-ampliacion-del-libramiento-de-cuernavaca-paso-expres-en-el-estado-de-morelos>
- Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México. “Modifica la Federación y el gobierno de la CDMX trazo del Tren Interurbano Toluca-Valle de México”. <http://www.data.obras.cdmx.gob.mx/modifica-la-federacion-y-el-gobierno-de-la-cdmx-trazo-del-tren-interurbano-toluca-valle-de-mexico/>
- Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal. “Contrato DGOP-LPN-F-1-043-14”. Gobierno de México. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/CDMX-DGOP-LPN-F-1-043-14.pdf
- Tercera Comisión Hacienda y Crédito Público, Agricultura y Fomento, Comunicaciones y Obras Públicas. “Dictamen con Punto de Acuerdo por el que se exhorta a la Secretaria de Comunicaciones y Transportes para que revise determine y haga públicas las acciones y medidas que deberán ejercerse para atender las afectaciones que se generen o puedan generarse de la obra del tren interurbano de pasajeros Toluca-Valle de México.” 8 de julio de 2017. http://www.senado.gob.mx/CP/pdfs/dictamenes/tercera/Dictamen_Tercera_Comision-Martes-18-Julio-2017-551.pdf
- Tinoco, Matt. “California high-speed rail. Everything you need to know.” Curbed San Francisco. Septiembre de 2017. <https://sf.curbed.com/2017/9/19/16331308/high-speed-rail-california>
- Transparency International. “Curbing Corruption in Public Procurement.” https://www.transparency.org/whatwedo/activity/curbing_corruption_in_public_procurement
- Vanham, Peter. “What the new Panama Canal tells us about globalization.”, World Economic Forum. Julio de 2016. <https://www.weforum.org/agenda/2016/07/what-the-new-panama-canal-tells-us-about-globalization/>
- Vásquez, Azucena. “Queda en el aire el tren a Toluca.” Reforma. Revisado 15 de octubre de 2017. <http://www.reforma.com/aplicacioneslibre/articulo/default.aspx?id=1233764&md5=71ef32e1fbad5f2fdfe8165f1fc7f954&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe&lcmd5=f009278f219180ef0e43b6b91684e0ba>
- Vásquez, Azucena. “Reducen 21% presupuesto ferroviario 2018.” Reforma. Revisado 8 de septiembre de 2017. <http://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?id=1205373&v=2&urlredirect=http://www.reforma.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=1205373&v=2>
- Villavicencio, Diana. “Diputados piden suspensión de obra Tren Interurbano.” El Universal. Revisado 21 de junio de 2017, <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2017/06/20/diputados-piden-suspension-de-obra-de-tren-interurban>