

SERIE: Estudios de Caso de Megaproyectos

METRO DE SANTO DOMINGO

EL SÚPER PROJECT CHAMPION;
¿HÉROE O VILLANO?

Juan Alberti | Andrés Pereyra

SERIE: Estudios de Caso de Megaproyectos

METRO DE SANTO DOMINGO

EL SÚPER PROJECT CHAMPION;
¿HÉROE O VILLANO?

Juan Alberti | Andrés Pereyra

**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Alberti, Juan.

Metro de Santo Domingo: el súper Project Champion; ¿héroe o villano? / Juan Alberti,
Andrés Pereyra.

p. cm. - (Monografía del BID ; 634)
Incluye referencias bibliográficas.

1. Subways-Economic aspects-Dominican Republic. 2. Infrastructure (Economics)-
Dominican Republic. 3. Economic development projects-Dominican Republic.
I. Pereyra, Andrés. II. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte.
III. Título. IV. Serie.
IDB-MG-634

Palabras clave: infraestructura; transporte; preinversión; grandes proyectos;
megaproyectos

Clasificaciones JEL: H8, D72, R40

Código de publicación: IDB-MG-634

Copyright © 2018 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra
sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-
SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) ([http://creativecommons.org/licenses/
by-nc-nd/3.0/igo/legalcode](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode)) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial
otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.
Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse
amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI
(UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento
respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO
y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no
necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de
Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

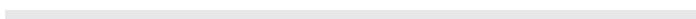
Los autores agradecen la valiosa contribución de Anna Camilo a todo
el proceso de investigación.





CONTENIDO

ESTUDIOS DE CASO DE MEGAPROYECTOS.....	5
PREFACIO	7
1. COMPLEJIDAD DE LOS MEGAPROYECTOS	9
2. EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES Y LOS PROJECT CHAMPIONS.....	12
3. METRO DE SANTO DOMINGO: EL SÚPER PROJECT CHAMPION	16
BIBLIOGRAFÍA	32



ESTUDIOS DE CASO DE MEGAPROYECTOS

SERIE

Este documento es resultado de un significativo esfuerzo de investigación sobre megaproyectos de transporte en América Latina y el Caribe desarrollado en los años 2016, 2017 y 2018. El objetivo ha sido documentar buenas prácticas, así como lecciones aprendidas, considerando lo que la literatura especializada sugiere tener en cuenta.

Se han estudiado ocho megaproyectos de distintos subsectores de transporte, desarrollados en diferentes países de la región: Carretera Interoceánica IIRSA Sur de Perú; Metro de Santo Domingo, en República Dominicana; Ampliación del Canal de Panamá; Transmilenio de Bogotá, en Colombia; Modernización de los Ferrocarriles Suburbanos de Buenos Aires, en Argentina; Ampliación del Aeropuerto Internacional de México; Rodoanel Tramo Norte de San Pablo, en Brasil, y Teleférico de La Paz, en Bolivia. Para cada caso, se ha realizado un extenso relevamiento de información en fuentes secundarias y se han tenido entrevistas con actores responsables de su planificación e implementación.

A partir de dicho proceso de investigación surge esta serie, Estudios de Caso de Megaproyectos. Es el deseo de los autores que ella se transforme en un insumo valioso para aquellos países que deseen embarcarse en el desafío de la planificación y ejecución de un megaproyecto de transporte.

PREFACIO

Los megaproyectos son sistemas complejos por el relacionamiento interinstitucional que requieren; las dificultades técnicas que imponen; la potencial divergencia de objetivos entre las partes involucradas en ellos, y por su especial sensibilidad a cambios en el contexto. Esta complejidad hace que la información técnica no sea incontestable y, por tanto, las presiones de los grupos de interés se vuelvan determinantes en el desarrollo de los megaproyectos y en las características que estos adoptan.

*El enfoque tradicional de **gestión de proyectos** se basa en información y estudios de carácter técnico y, por tanto, resulta insuficiente para afrontar el riesgo de bloqueo o de cambios indeseados del proyecto durante su gestación y ejecución. Es deseable complementar la gestión del proyecto con un enfoque de **gestión del proceso de cambio**, que promueva la participación de grupos de interés relevantes y la transparencia del proceso de toma de decisiones, y que contribuya al logro de los resultados e impactos esperados, además de a la obtención de los productos propios del proyecto.*

*En este escenario, los **Project Champions** tienen un rol clave para el éxito de los megaproyectos, como ilustra el caso del Metro de Santo Domingo. No obstante, un manejo del cambio centrado en la entrega del producto puede llevar a limitar los resultados y el impacto del megaproyecto en el mediano y largo plazo. Contar con un Project Champion enfocado al logro de objetivos de tiempo, costo y alcance es un factor de éxito especialmente relevante en un megaproyecto. Sin embargo, si además es un **Process Champion**, que vela por el equilibrio de objetivos de corto y largo plazo, seguramente promueva un mayor y mejor impacto del megaproyecto en la sociedad.*

1

COMPLEJIDAD DE LOS MEGAPROYECTOS

El proceso de toma de decisiones es sustancialmente más complejo en los megaproyectos que en proyectos de menor envergadura.

Los megaproyectos son sistemas complejos estructural, técnica, direccional y temporalmente.

Los megaproyectos de transporte suelen diferenciarse de los proyectos pequeños y medianos por el monto de inversión que implican. Comúnmente se utiliza el límite de los USD 1.000.000.000 (mil millones) para determinarlos (Bent Flyvbjerg, 2014). También **se caracterizan por ser proyectos especialmente complejos. Esta complejidad se asocia a un proceso de toma de decisiones singular, distinto a los de proyectos más pequeños.**

Un sistema complejo es aquel que está formado por varios componentes y su comportamiento no puede ser inferido a partir del comportamiento de dichos componentes por separado (Bar-Yam, 1997). Un determinado proyecto puede ser entendido como un sistema complejo cuando existen múltiples elementos estructurales interactuando y cambiando en el avance de sus distintas fases (Whitty y Maylor, 2009).

De acuerdo a Remington y Pollack (2011), los megaproyectos son ejemplos típicos de sistemas complejos. Estos autores proponen un marco de análisis en el que especifican cuatro dimensiones de complejidad: **estructural, técnica, direccional y temporal**. La primera se deriva de las muchas actividades interrelacionadas e interdependientes que generan una forma de retroalimentación no lineal entre las estructuras organizacionales que llevan a cabo el proyecto. La **complejidad técnica**, por otra parte, hace alusión al desafío de diseño, que puede generar problemas para los que no haya solución en los tiempos requeridos. La **complejidad direccional** es el resultado de objetivos (o de los

Los megaproyectos son complejos en cuanto a la densidad de tareas que requieren en un tiempo y un espacio acotados; pero también son socialmente complejos, por la densidad y diversidad de actores que interactúan en ellos, y culturalmente complejos, porque su desarrollo está fuertemente condicionado por la historia, experiencia y forma de pensar de los grupos de interés afectados.

camino para alcanzarlos) poco claros o no compartidos por los distintos participantes del proyecto. Finalmente, la **complejidad temporal** hace referencia a la que se presenta por la sensibilidad del proyecto a cambios impredecibles en el contexto, tanto interno como externo, durante su desarrollo (Remington y Pollack, 2011).

Brockmann y Girmscheid (2007) también realizan un esfuerzo por caracterizar la complejidad de los megaproyectos, con lo que llegan a una solución de división en tres capas: complejidad de la tarea, complejidad social y complejidad cultural. La primera la asocian a la densidad de actividades en el marco espacial y temporal. La complejidad social hace referencia al número y diversidad de los actores participantes, que se comunican y trabajan entre sí. La tercera complejidad, la cultural, está atada a la historia, experiencia y forma de razonamiento de los grupos de interés involucrados en el proyecto.

Asimismo, De Bruijn y Leijten (2008) sostienen que la gestión de un megaproyecto está ligada a dos características: complejidad técnica y complejidad social. La primera hace alusión a la naturaleza del proyecto, y la segunda, a su implementación. La complejidad ligada a la naturaleza del proyecto está relacionada con las posibilidades de generar un diseño robusto y de utilizar tecnología probada; a la divisibilidad del propio proyecto; al nivel de asociación entre los diferentes componentes; a que existan opciones disponibles que generen redundancia; al nivel de multifuncionalidad del proyecto, y a cuán incremental sea su implementación. La complejidad social, por otra parte, proviene de la dependencia de la toma de decisiones de los usuarios, de la alta variedad y dinamismo de dichas preferencias, del poder de bloqueo de terceras partes, del nivel de impacto social del proyecto y de su tiempo de implementación.

El típico proceso de *gestión de proyecto* está asociado a la generación de estructuras de *mando y control*, con una jerarquía definida, con un balance razonable entre autoridad y responsabilidad, y con los objetivos del proyecto entendidos por los grupos de interés. Sin embargo, lo que suele ocurrir en proyectos complejos es que existe una diferencia

Una estructura de mando y control no es muy útil para manejar las interdependencias y los conflictos de interés que suelen surgir en los megaproyectos.

Paralelamente, un enfoque de gestión de proyecto implicaría que el problema se mantuviera relativamente estable, algo que tampoco sucede en estos casos. La clave es enfocarse en la gestión por procesos y en la redundancia.

Un enfoque por procesos es adecuado para incitar, de una forma ordenada, el necesario involucramiento de los distintos grupos de interés de relevancia. Seguramente, se requiera pensar al líder del proyecto con un rol de *Process Manager*, en lugar de *Project Manager*.

entre la estrategia organizacional visualizada por los tomadores de decisión y la que efectivamente se logra, principalmente por la característica de sistema orgánico que impone la complejidad. Hay objetivos cambiantes y divergentes, con muchos niveles y tipos de autoridad comprendidos en el proyecto, y el producto final resulta difícil de visualizar (Bourne y Walker, 2005).

Asumiendo la complejidad anterior, es difícil gestionar ordenadamente la planificación e implementación de un megaproyecto por medio de una estructura basada en mando y control, con un enfoque de gestión de proyecto. Una estructura de este tipo no resulta particularmente útil para manejar las interdependencias y los muy probables conflictos de interés, que surgen de la red de organizaciones que participan en los megaproyectos. Paralelamente, un enfoque de gestión de proyecto supone que el problema se mantiene relativamente estable, algo que tampoco sucede en estos casos (De Bruijn, Ten Heuvelhof e In'T Veld, 2002). La clave es enfocarse en la *gestión por procesos* y en la redundancia (De Bruijn y Leijten, 2008).

Un enfoque por procesos es razonable para incitar, de una forma ordenada, el necesario involucramiento de los distintos grupos de interés que resulten relevantes. Un enfoque de esta naturaleza incluye los procesos de discusión y negociación entre las partes. Así se generan acuerdos sobre las reglas que los grupos de interés deben usar para tomar una decisión, y así se genera el rol del *Process Manager*, en lugar del de *Project Manager* (De Bruijn et al., 2002).

La complejidad intrínseca a los megaproyectos está asociada al grado de multiplicidad, interrelación e impacto en el proceso de toma de decisiones (Brockmann y Girmscheid, 2007). El enfoque que se utilice y la habilidad en su implementación tendrán efectos decisivos en el resultado final.

2

EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES Y LOS PROJECT CHAMPIONS

La complejidad del megaproyecto lleva a que la información técnica de este no sea incontestable y, por tanto, pierda su carácter disciplinante en el proceso de toma de decisiones. Esto incluso puede derivar en que la información técnica sea cabalmente ignorada, en cuyo caso se genera una disputa entre proponentes y oponentes, basada, fundamentalmente, en la capacidad de lobby de cada uno. Desde el punto de vista tecnocrático, detrás de este fenómeno se conjetura que hay una trampa en el proceso de decisión.

La complejidad está, entonces, intrínsecamente relacionada con el proceso de toma de decisiones. Esta característica de los megaproyectos implica que la información de carácter técnico no sea incontestable y que, entonces, no pueda cumplir un rol disciplinante. Eso puede provocar, de acuerdo a De Bruijn y Leijten (2008), que la información sea ignorada, y que proponentes y oponentes del proyecto comiencen una especie de *pelea libre*.

Lo anterior es consistente con la evidencia de que los tomadores de decisión en megaproyectos (fundamentalmente políticos) muchas veces no utilizan los resultados de los análisis técnicos para apoyar sus decisiones. La evaluación pasa por factores no monetizables (Annema, 2013). Se asiste frecuentemente a procesos turbulentos de toma de decisiones, que promueven el lobby político, en ocasiones más decisivo que los insumos técnicos más transparentes (Allport, 2010).

Esto genera que en los megaproyectos, desde el punto de vista estrictamente tecnocrático, existan trampas en el proceso de toma de decisiones. Entre estas, Priemus (2010) nombra la ausencia de un correcto análisis del problema, de un análisis de alternativas y de un programa funcional. Incluye, además, la existencia de ambigüedades en el alcance del proyecto, y la inconsistencia y discontinuidad políticas.

Cuando la información es especialmente contestable, se vuelve más importante tomar en cuenta los aspectos de gestión por procesos. Esta se enfoca en las relaciones interpersonales y los procesos de comunicación. Una estrategia racional para gestionar los procesos puede implicar distintos grados de integración de los diferentes grupos de interés, es decir, mayor o menor participación de estos en el proceso de toma de decisiones. La centralización del proceso de toma de decisiones implica una reducción de la influencia, pero también la disminución del feedback sobre alternativas e incertidumbres.

En este marco es que tiene sentido el enfoque de la gestión por procesos. El enfoque de gestión por proyecto impone una racionalidad analítica; el enfoque por procesos implica una racionalidad de los procesos. La primera se centra en la estructura cognitiva, con base en información no contestable, mientras la segunda apunta a las relaciones interpersonales y los procesos de comunicación, asumiendo la contestabilidad de la información (Lindblom y Cohen, 1979; Wildavsky, 1980).

Pero la racionalidad en los procesos puede implicar o no la integración de los diferentes grupos de interés, es decir, un grado particular de apertura y participación en el proceso de toma de decisiones (Dimitriou et al., 2014). La centralización del proceso implica una reducción de la influencia, pero también la disminución de la retroalimentación sobre alternativas e incertidumbres. Es decir, reduce el potencial feedback sobre las diferentes trayectorias de política (Giezen, 2012).

Así, dependiendo de la percepción de la necesidad de mantener la influencia sobre el proceso por parte de los promotores es que se resuelve sobre cuánto se transparenta y centraliza la toma de decisiones (Miller y Hobbs, 2005). Esto se relaciona directamente con la historia y contexto político y cultural específicos que enmarcan el proyecto (Del Cerro Santamaría, 2013).

Lo que suele ocurrir en proyectos complejos, con procesos de toma de decisiones de esta naturaleza, es que los proponentes consideren que la idea inicial es la mejor y que el proceso debería sufrir cambios técnicos menores en la construcción de los acuerdos. Así, los procesos apuntan a evitar confrontaciones, a un modelo de «no hacer daño» (Altshuler y Luberoff, 2003). Se favorecen la inercia y la consideración de grupos de interés que muestran poca confrontación, pero que también proponen adaptaciones de relevancia menor –los enfrentamientos más firmes suelen promover mejores proyectos– (Priemus, Giezel y Bosch-Rekveltdt, 2013).

El liderazgo en megaproyectos, intrínsecamente complejos, precisa generar información y analizarla técnicamente, pero, a su vez, requiere un buen manejo de la red de relaciones e intereses en la toma de decisiones, tanto en su preparación como en su ejecución.

El liderazgo puede ser ejercido siempre que exista capacidad de gestión y autoridad organizacional. Esto es fundamental para manejar los riesgos inherentes y lograr un equilibrio entre los objetivos de corto y largo plazo del megaproyecto.

El tomador de decisión exitoso en megaproyectos –como ejemplo evidente de proyecto complejo– suele ser una combinación equilibrada entre un artista, un tecnócrata y un político. El arte aparece para seleccionar las herramientas más apropiadas de un conjunto amplio, de forma de producir los resultados esperados. La tecnocracia debe existir en su habilidad para seleccionar, analizar y sintetizar información empírica. Finalmente, la política debe incluirse para influenciar y gestionar la red de relaciones necesaria (Remington y Pollack, 2011).

Este rol es particularmente importante al comienzo del proyecto, cuando el nivel de ambigüedad es más alto y se comienzan a buscar potenciales soluciones. La importancia de los distintos jugadores todavía no está clara y debe ser definida, y las señales que se envían a las distintas partes involucradas son especialmente importantes. Desde ese momento y hasta la estructuración, se forman las estrategias y coaliciones necesarias, de acuerdo con un proceso de ensayo y error en que se testea el nivel de aceptabilidad del proyecto. Este es un proceso iterativo, esencialmente cíclico, con una intensidad creciente, en el que el rol del sponsor o tomador de decisión es fundamental (Miller y Hobbs, 2005).

Es preciso que cuente con «capacidad de gestión, conocimiento apropiado y autoridad organizacional para armonizar voces discordantes» (Suttrfield, Friday-Stroud y Shivers-Blackwell, 2006, p. 30). De acuerdo a Allport (2010), hay un rol esencial que cumplir y consiste en proveer una guía para que el proyecto se desarrolle adecuadamente y se obtengan los frutos esperados. Es el que define cómo el megaproyecto puede alcanzar los objetivos de política y atraer el apoyo de los grupos de interés relevantes. Para eso se requiere que el sponsor cuente con tomadores de decisión –a los que se llama *Project Champions*, tanto en el área política como en la técnica– que sepan controlar el proceso de desarrollo del megaproyecto (Allport, 2010).

Dimitriou et al. (2013) sugieren que tanto líderes técnicos como políticos pueden sortear las barreras que imponen los silos profesionales y organizacionales en esta clase de

proyectos. Afirman, además, que aquellos megaproyectos que se ven beneficiados por el soporte de un Champion particularmente político cuentan con un activo extremadamente valioso. De ellos depende que se tomen las direcciones adecuadas para reducir los riesgos que impone la complejidad. Eso es posible a partir del logro de un equilibrio entre la promoción de una visión colaborativa de largo plazo, entre los sectores públicos y privados participantes, y el cortoplacismo asociado a lo que es práctica y políticamente realizable (Dimitriou, Ward y Wright, 2013).

A continuación se muestra un caso en que se revela la complejidad de los megaproyectos y la importancia del Project Champion en el proceso de toma de decisiones.

3

METRO DE SANTO DOMINGO:

EL SÚPER PROJECT CHAMPION

CONTEXTO

Desde la década de los años noventa, comenzó a manifestarse una fuerte preocupación sobre el estado del transporte público de Santo Domingo, capital de República Dominicana, por parte de instituciones nacionales, organismos internacionales y empresas particulares. Muchos de estos financiaron estudios que profundizaban sobre potenciales mejoras en la estructuración del movimiento de la ciudad. Entre otros temas, los estudios incluían el análisis del tránsito, el transporte y la institucionalidad. Ya desde entonces se comenzaron a proponer alternativas que incluían las opciones de *Bus Rapid Transit* (BRT) o metros ligeros.

A raíz de estos estudios se crearon algunas entidades; en 1997 se formaron la Autoridad Metropolitana de Transporte (AMET) y la Oficina Metropolitana de Servicios de Autobuses (OMSA), de transporte municipal. Asimismo, se instituyó el Consejo Dominicano de Transporte, para discutir políticas y cuestiones de alto nivel. Todos ellos fueron creados durante el primer mandato del presidente Leonel Fernández, en el período 1996-2000.

A finales de la década de los años noventa existía la percepción generalizada de que en la década siguiente la situación del transporte en la ciudad de Santo Domingo necesitaría una solución profunda. El sistema de transporte de entonces resultaba antieconómico, inseguro y contaminante, y este escenario tendía a profundizarse de forma exponencial.

El proyecto de metro surge como respuesta a un sistema de transporte antieconómico, inseguro y contaminante. Comienza a gestarse por parte un equipo técnico liderado por una persona cercana al presidente, exministro de Obras Públicas, con experiencia en gestión de proyectos.

En las elecciones del 16 de mayo de 2004, fue elegido nuevamente Leonel Fernández como presidente. Su segundo mandato –no consecutivo– comenzó en el contexto de una crisis bancaria que había generado una caída del Producto Interno Bruto (PBI) de 0,3 % en el último año (bajo el gobierno de su predecesor, Hipólito Mejía), único guarismo negativo desde 1991. Así, el presidente electo comenzó su segundo mandato en el marco de cierto descontento social. Sin embargo, esa misma situación fue la que le permitió ser electo con mayoría absoluta, con el 57 % de los votos (el segundo porcentaje más alto en la historia del país hasta ese momento).

Un actor relevante en todo este proceso fue el Ing. Diandino Peña, quien había sido ministro de Obras Públicas entre los años 1998 y 2000, y en el nuevo período del presidente Fernández estaba llamado a ser un actor fundamental en el reordenamiento del transporte. Peña había sido importante en la introducción en la política de Leonel Fernández, con quien tenía una relación de amistad (habían crecido en el mismo barrio).

En este contexto fue que, a partir de mayo de 2004, incluso antes de que se iniciara la segunda presidencia de Fernández, el Ing. Peña comenzó a trabajar, con un equipo formado por técnicos de su confianza, en ideas que potencialmente pudieran atacar el problema del transporte en la capital y en el resto del país, evaluando las diferentes alternativas disponibles. Ese fue el comienzo de la historia del metro de Santo Domingo.

Actualmente, la ciudad cuenta con dos líneas. La Línea 1 tiene 16 estaciones distribuidas a lo largo de 14,5 km, con un tramo soterrado de 9,2 km, uno elevado de 4,3 km, un ferrocarril de 800 m, patios y talleres. Fue inaugurada en 2008 y el costo total de esta ascendió a, aproximadamente, USD 750 millones. La Línea 2 fue dividida en dos partes. La primera, la 2-A, de una longitud total de 21 km y con 24 estaciones de pasajeros, tuvo un costo total aproximado de USD 870 millones. La Línea 2-B, con una longitud de unos 10 km y unas 8 estaciones de pasajeros, alcanzó un total de aproximadamente USD 500 millones. En su totalidad, el costo de este programa de proyectos ha ascendido a, aproximadamente, USD 2.120 millones.

Se propone, desde el inicio, una Red Maestra de Transporte Masivo con 6 líneas de metro. Se consideran otras alternativas, menos exigentes desde el punto de vista financiero, pero la opción del metro es la seleccionada por ser más factible políticamente.

GENERACIÓN DE LA IDEA

El equipo comenzó a trabajar con ideas preliminares para estudiar una solución al problema de transporte público de Santo Domingo en la oficina particular del Ing. Peña. Él no estaba acostumbrado a trabajar con transporte masivo, sino con autopistas, puentes y distribuidores, por lo que pensaba en una solución propia de esos modelos. Sin embargo, el equipo técnico que lo apoyaba le hizo notar que la construcción de mayor cantidad de vías generaría un tránsito mayor, y no resolvería los problemas de fondo.

Su equipo de confianza elaboró entonces un plan de transporte para la ciudad, basado en una Red Maestra de Transporte Masivo con 6 líneas de metro. Se desarrollaron estudios de origen y destino, y encuestas asociadas a temas sociales. Desde ese comienzo, en el estudio de perfil, se contemplaba la necesidad de considerar el análisis de rutas alimentadoras.

Al respecto de las alternativas al metro, se evaluó la oportunidad de un sistema BRT, que era menos exigente desde el punto de vista financiero. Sin embargo, no se veía políticamente viable porque implicaba un proceso de negociación difícil con los intereses privados que trabajaban en el transporte por autobús y minibús de la capital. Desde las etapas iniciales se entendió que el metro era el mejor y más importante proyecto que podía hacerse en la nueva administración, y era políticamente factible. Por eso se lo consideraba el de mayor impacto político, económico y social.

El marco gubernamental para su desarrollo fue la Red Maestra de Transporte Masivo, centrada en el sistema de metro de la ciudad. Bastante tiempo después, en el año 2012, se promulgó la ley 1/12, de la Estrategia Nacional de Desarrollo, pero para ese entonces ya estaba en operación la Línea 1, y estaba por estarlo la Línea 2.

En julio de 2004, un mes antes de la asunción formal del presidente Fernández, se comenzó a hacer el estudio de prefactibilidad con especialistas internacionales –para ese entonces no estaba creada aún la oficina que se generaría con ese fin–, en el que se destinaron dos meses de trabajo.

En un marco institucional particularmente disperso, se resuelve generar una entidad llamada Oficina para el Metro, adscrita a Presidencia. Eso genera oposición, ya que transparenta la decisión tomada de avanzar en la alternativa del metro, lo que concluye en el subsecuente cambio de nombre de la institución: Oficina para el Reordenamiento del Transporte.

En agosto de 2004, cuando comenzó el período del nuevo presidente, el Ing. Peña fue designado director ejecutivo de una entidad a la que se resolvió llamar Oficina para el Metro, adscrita a Presidencia. Formalmente, su objetivo consistía en evaluar cuál era el sistema de transporte masivo que mejor se adaptaba a Santo Domingo.

Los estudios iniciales debían hacerse con celeridad, esa fue la solicitud desde etapas tempranas del proyecto. Para esta primera fase, se convocaron asesores internacionales procedentes de la Alamys (Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos), del Metro de Madrid y del Metro de Caracas.

Sin embargo, el proyecto comenzó a generar oposición porque se cuestionaba su costo de oportunidad para el momento económico que vivía el país. La oposición se explayaba explicando que no debía haberse resuelto desarrollar un metro en Santo Domingo, expuesto en el propio nombre de la institución, sin los estudios de preinversión correspondientes y sin una discusión con los principales grupos de interés.

Paralelamente, existía la visión de que en República Dominicana había una dispersión importante en la institucionalidad a cargo de la dirección de tránsito y transporte. No existía aún la ley de Transporte; se disponía de una ley de tránsito, de setenta años, que se consideraba prácticamente obsoleta.

Así es que se suscitaban las condiciones que promovieron la creación, en el año 2005, de la Oficina para el Reordenamiento del Transporte (OPRET), como una entidad de carácter transitorio que sustituía a la Oficina para el Metro. Se consideraba necesaria para paliar los problemas de seguridad de las rutas y vehículos existentes, para disminuir la congestión y la contaminación, así como para comenzar a reorganizar la institucionalidad dispersa a la que se hizo referencia en el párrafo anterior.

Paralelamente, en el propio decreto se incluía que la primera ruta troncal de transporte masivo que debía diseñar y construir la OPRET era la Línea 1 del sistema, que correría

El proyecto empieza a desarrollarse con un proceso de toma de decisiones centralizado y con poca burocracia, con la modalidad de procedimiento de urgencia. Se configura una estructura vertical de mando y control, con poder administrativo y político.

de norte a sur «utilizando los sistemas tecnológicos y de inserción urbana más recomendables de acuerdo con los estudios ya realizados y en ejecución». Este preámbulo, más allá del cambio de nombre, abría definitivamente la oportunidad de comenzar a construir el metro en el marco de la Red Maestra de Transporte Masivo. Al igual que la Oficina para el Metro, la OPRET se creó como una institución adscrita a Presidencia de la República.

Inicialmente, se esperaba que otro ministerio, como el de Obras Públicas, adquiriera en algún momento a la OPRET, por ello su carácter transitorio. Sin embargo, mientras se avanzaba con el proyecto, los tomadores de decisión entendieron que el funcionamiento directamente desde Presidencia ofrecía ventajas sustantivas.

La OPRET comenzó su trabajo en el metro bajo modalidad de procedimiento de urgencia. Las instituciones que adoptan proyectos urgentes, con base en decretos presidenciales, se ajustan a una flexibilización de los plazos y montos permitidos por la reglamentación general (demasiado cortos para publicación de avisos, contratación, etc.).

En la práctica, el Ing. Peña tenía contratadas cinco personas de fuerte confianza; centralizaba el control y tomaba la mayoría de las decisiones. Como Project Manager del proyecto, desde sus inicios concentró el trabajo con poca burocracia y alto poder de decisión. La verticalidad de las decisiones era evidente; no había junta directiva o consejo al cual se debiera responder. El Ing. Peña tenía poder administrativo y político, lo que le brindaba flexibilidad para desarrollar el proyecto en los tiempos pactados con el propio presidente. Fungía como principal Project Champion político, apoyado en el liderazgo técnico de su equipo de confianza.

En resumen, en este caso se resolvió generar un proceso de toma de decisiones particularmente centralizado, concentrando influencia. Esto tiene un efecto evidente sobre la eficiencia en la toma de decisiones, por la baja burocracia, pero también un correlato de menor transparencia en los procesos, lo que, eventualmente, puede dar lugar a acciones discrecionales.

La etapa de evaluación del proyecto se desarrolla en un tiempo relativamente corto, con el objetivo de inaugurar la primera línea de metro antes de las siguientes elecciones presidenciales.

En este marco, una decisión relevante, considerando que no se tenía experiencia en el desarrollo de metros, fue la de asesorarse con técnicos del Metro de Madrid. Se desarrolló un contrato de Asistencia Técnica Integral, y dicha organización participó tanto en la evaluación como en la supervisión en el proyecto de la Línea 1, así como en las primeras etapas de la Línea 2.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO Y ESTRUCTURACIÓN

En agosto de 2004, el Ing. Peña fue nombrado director de la Oficina para el Metro. No obstante, en julio ya había comenzado a trabajar en los primeros estudios, en una prefactibilidad, en función del perfil presentado por sus asesores.

En dos meses se terminó el estudio de prefactibilidad y, a mediados de setiembre, se comenzó a trabajar en la factibilidad. Se contrataron consultores de Venezuela, Panamá y Brasil con experiencia en esta clase de proyectos, especialistas en tránsito, transporte e ingeniería estructural. Durante seis u ocho meses se trabajó en el desarrollo del estudio de factibilidad de la Línea 1, finalizando en el entorno de marzo de 2005.

La etapa de evaluación del proyecto se desarrolló en un tiempo relativamente corto. Este comportamiento estuvo motivado, evidentemente, por el hecho de que, como en República Dominicana se permite la reelección presidencial consecutiva, se necesitaba que el proyecto estuviera terminado en 2008 para usarlo como logro en las elecciones.

El equipo de consultores que trabajó en la factibilidad de la Línea 1 también lo hizo en el estudio de factibilidad de la Línea 2. Al respecto de la Línea 1, la demanda fue sobrestimada para los primeros años y subestimada para los siguientes. La utilización del servicio demoró entre tres y cuatro años en comenzar a crecer fuertemente. Durante los primeros años, a la sociedad le daba temor usar el metro porque, mientras lo hacía, podía ocurrir un corte eléctrico, algo habitual en el país.

Al tiempo, a medida que se fue verificando la seguridad del metro, sumado a los beneficios económicos potenciales y confort que ofrecía, la ciudad empezó a usarlo cada vez más. En 2008, se empezó con 25 000 personas diarias que pagaban ticket; al momento de desarrollar este trabajo, el número está en 250 000.

El costo real de la Línea 1 estuvo dentro de los márgenes previstos, debajo del tope inicial que se había proyectado al comienzo. Al final, esta primera parte de la obra tuvo un costo aproximado por kilómetro de USD 53 millones. Al compararlo con otros proyectos similares, dentro y fuera de la región, fue un metro relativamente barato.

Por otra parte, la Línea 2-A tuvo una variación con respecto a los costos estimados al inicio, pero menor a lo usual en esta clase de proyectos, aproximadamente un 16 %. La Línea 2-B tuvo un aumento considerable, de aproximadamente 40 %, con respecto a lo inicialmente estimado. La mayor parte de esos sobrecostos se debió al aumento del costo de un puente de 500 m, que desde el inicio representaba más del 50 % del total de la obra.

En cuanto a la estructuración contractual, se utilizó el método tradicional de contratación: Diseño, Licitación, Construcción. Al respecto, en el momento de comenzar el desarrollo de la obra para la Línea 1, República Dominicana no contaba con una ley de contrataciones; la base legal hasta entonces era el decreto 262/98.

Basándose en las disposiciones vigentes a ese momento, la OPRET desarrolló un Comité de Compras, con un presidente, cuatro miembros y un secretario. El Comité debía verificar las compras y contrataciones, evaluar las empresas que participaban y constatar la presencia en el mercado de empresas especializadas para el suministro de bienes y servicios necesarios para ejecutar el proyecto. Posteriormente, en el año 2006, se aprobó la nueva ley de compras y contrataciones públicas (ley 340/06), que implicó sustituir el comité anterior por un Comité de Evaluación.

La estructuración contractual (con un modelo tradicional) y financiera (con recursos públicos y financiamiento multilateral en modo de apoyo presupuestario) aportan a la verticalidad y flexibilidad en la acción de los tomadores de decisión. Esto resulta relevante para terminar las obras en tiempo, con sobrecostos relativamente bajos (especialmente en las líneas 1 y 2-A).

En el caso de la Línea 2-A se partió con la idea de hacer una concesión al sector privado, para que ejecutara la obra y gestionara el financiamiento. En particular, se esperaba avanzar con un actor que había adquirido una tuneladora, sin embargo, no hubo acuerdo entre las partes –por diferencias en el precio esperado de la concesión–. Al ser una obra prioritaria, el Gobierno estuvo presionado para financiarla con recursos internos. A partir de 2010-2011 se cancela la posibilidad de la concesión, y se incluye dentro de los presupuestos del Estado, con una partida significativa para este proyecto.

Los formatos de contratación y financiamiento seleccionados le dieron libertad a la OPRET para dividir el desarrollo de la obra civil en muchos contratos pequeños, en la construcción de ambas líneas. La justificación que utilizaron los tomadores de decisión fue la de desarrollar el mercado de constructoras, y que los contratistas pudieran intervenir en varias estaciones y varios puntos del trazado de la línea de manera simultánea. Eso fue muy importante a los efectos de lograr terminar las obras en los tiempos solicitados; sin embargo, aportó mayor dificultad para llevar a cabo la ejecución.

Por otra parte, para la provisión de equipamiento electromecánico y adquisición de material rodante, sí se debió centralizar en dos proveedores. Al respecto, también se realizó el diseño in-house, con el asesoramiento del Metro de Madrid, descartando la opción de llave en mano.

En cuanto al financiamiento, la necesidad de avanzar rápidamente con el proyecto de Línea 1 implicó que no se optara por financiamiento multilateral. Se necesitaba acceder a los fondos con celeridad para poder alcanzar los tiempos políticos mencionados en apartados previos. Cualquier organismo multilateral habría exigido más tiempo, por sus propios procesos internos, además de, posiblemente, requerir mayor profundidad en los estudios de preinversión y un seguimiento más profundo en el desarrollo de las adquisiciones.

Las empresas extranjeras seleccionadas para el material rodante y para la provisión de equipamiento electromecánico, Alstom y Siemens, respectivamente –una de España y otra de Francia–, consiguieron financiamiento de Banca de sus respectivos países. La oferta que se debía hacer a OPRET llevaba asociada una propuesta de financiación; en la propia licitación se solicitaba que el consorcio debía gestionar un 85 % del financiamiento.

En cuanto a la obra civil, al respecto de la separación en muchos contratos pequeños, se generaron algunos retrasos en pagos correspondientes al Estado. No se debía mucho por cada proveedor –aunque sí en el acumulado–, pero los contratistas no tenían un gran poder de negociación, ya que del trabajo de turno dependían los trabajos futuros. Así pues, los mismos contratistas terminaron financiando partes pequeñas del proyecto para no quedarse sin trabajo posteriormente.

Para la Línea 2, el Gobierno, en paralelo, sí utilizó fondos provenientes de un préstamo de apoyo presupuestario de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD). Esa clase de financiamiento no es un préstamo de inversión e implica un seguimiento menor; tiene un perfil más programático. El préstamo estaba enfocado en tres componentes: reforma institucional del sector de transporte, construcción de obra civil de Línea 2 e interconexión del metro con la red de autobuses; este fue otorgado en 2011, por USD 230 millones.

PROCESO DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN

De acuerdo con lo explicado en apartados anteriores, para la primera parte de las licitaciones en la Línea 1 no existía una ley de compras y contrataciones. La primera etapa de licitaciones, así pues, se desarrolló por invitación.

Se realizó una licitación internacional por invitación para la fabricación, suministro, puesta en marcha y garantía de material móvil para el metro de Santo Domingo, consistente en 19 unidades, con cabinas extremas y velocidad máxima de 110 km/h. El adjudicatario en este caso fue Alstom, por un total de € 93.423.000.

Para la Línea 2 se intenta utilizar un formato PPP, de forma de aliviar los requerimientos financieros del proyecto. No obstante, no se llega a especificar un proyecto razonable para las partes participantes, y se continúa con el modelo tradicional.

Asimismo, se hizo otro llamado internacional por invitación para el suministro de los equipos para las instalaciones ferroviarias: subestaciones eléctricas; distribución de energía, centros de transformación y suministro eléctrico en baja tensión; electrificación; sistemas electromecánicos de estaciones –ascensores, escaleras mecánicas y puertas cancelas–; ventilación; sistemas de control y venta de título de transporte; señalización; control de estaciones; comunicaciones y radiofonía TETRA, y puesto de control central. En ese caso el adjudicatario fue Siemens, por un monto total de € 99 millones.

Esta clase de licitación, por invitación, funcionaba como una especie de lista corta, sin proceso formal. La competencia fue limitada, aunque esto, en gran medida, se debió a la cantidad, también limitada, de empresas con posibilidades reales de participar en estos proyectos. Se invitó, por ejemplo, a Bombardier, CAF, Tales, Siemens y Alstom. Cuando se abrieron los sobres, la comisión evaluadora entendió que ninguna otra cumpliría con el tiempo; solo Alstom podría cumplir.

Para la Línea 2, por otra parte y de acuerdo a lo expuesto en apartados anteriores, se hizo un intento de concesión que quedó desierto. Inicialmente era un proyecto muy ambicioso, de 30 km, por lo que se hicieron esfuerzos para concesionar el proyecto –dado su tamaño, era muy demandante en recursos financieros–. La licitación quedó desierta porque, aunque tuvieron un participante, la oferta recibida implicaba un repago demasiado alto, según el criterio del Gobierno.

En ese marco, el proyecto se redujo a 13 km, y se licitó con la reciente ley de Compras y Contrataciones. En la Línea 2-A las licitaciones no se desarrollaron por invitación; se publicaba en periódicos, en Naciones Unidas, etc., de acuerdo a la práctica internacional.

Había dos instancias de participación. Una primera, con la inscripción y adquisición de bases; en ella participaron unas treinta empresas, aproximadamente. En la segunda instancia fue cuando se compitió efectivamente; entonces

participaron seis, denotando el nivel de especialidad en los productos o servicios solicitados. En ese marco es que la parte electromecánica se terminó contratando a los mismos proveedores que en la Línea 1, dado que los sistemas tecnológicos eran iguales.

Al respecto de la obra civil, para la Línea 2 se generaron más de mil contratos. Nuevamente se justificó en el objetivo perseguido por la Línea 1 de dinamizar el sector de la construcción. Dicho sector estaba algo deprimido al comienzo del desarrollo del metro, y el programa en su conjunto aumentó la inversión pública, trasladando beneficios al sector. En lugar de contratar a dos o tres grandes grupos, se resolvió inyectar recursos a la economía de una forma más desagregada.

DISEÑO, EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN

En cuanto al diseño de ingeniería, desde 2004 el equipo del Ing. Peña trabajó en estudios de suelo y topografía, con gente de su confianza pero con poca experiencia. Posteriormente, se resolvió contratar la asesoría del Metro de Madrid, que participó aproximadamente desde 2006. A partir de entonces se hicieron cambios a los estudios iniciales, aunque la etapa de expropiaciones previas a la construcción ya había comenzado. Para el diseño arquitectónico y geométrico fue fundamental el apoyo de la organización previa.

En cuanto al diseño de la Línea 2, se siguieron los mismos principios que en la Línea 1. Se realizaron algunas adaptaciones, considerando las exigencias del propio terreno, pero, en general, se mantuvieron las características técnicas, incluso en términos de especificaciones del equipamiento.

El apoyo del Metro de Madrid fue especialmente importante para la supervisión de la Línea 1, en virtud de la limitada experiencia del personal de la OPRET en determinadas áreas del proyecto. En la Línea 2, el Metro de Madrid estuvo presente solo en una parte del proyecto, ya que terminó desvinculándose por circunstancias internas a su propia organización. Al empezar a ejecutar en la Línea 1, toda la

El diseño y la supervisión se hacen desde la OPRET, que no tiene experiencia. Para suplir dicha falta, se contrata la asistencia técnica integral del Metro de Madrid.

supervisión se hacía desde la OPRET; en la Línea 2, se empezó a tercerizar a empresas supervisoras.

En cuanto al trabajo de construcción propiamente dicho, OPRET tenía muchos contratos en la Línea 1, y controlar todo eso resultaba muy demandante. El manejo de la parte electromecánica que hicieron el Ing. Peña y la Dirección del consorcio, apoyados ambos por sus equipos, fue muy importante para lograr avanzar. En el caso de la Línea 2, se incrementó la cantidad de contratos, pero también aumentó la experiencia para gestionarlos. La OPRET, sin el apoyo del Metro de Madrid pero con más conocimiento, actuó como fiscalizador de supervisores externos.

En la etapa de ejecución, el Ing. Peña expuso sus cualidades como gerente de proyecto. Mostró conocimiento técnico específico, particularmente para la ejecución de obra civil, además de habilidades blandas, un gran manejo personal e inteligencia emocional. Por otra parte, contaba con vinculación y poder político. Todo eso era un combo muy favorable para avanzar en tiempo y con costos razonables a lo largo del proyecto. La contrapartida fue la falta de transparencia en el proceso de toma de decisiones.

Su formación y experiencia como gestor de proyectos de construcción influyó significativamente en que el proyecto se desarrollara dentro del tiempo y los costos requeridos. De hecho, él mismo consideraba el éxito del proyecto en este marco. Sus capacidades fueron determinantes en los logros antes mencionados, aunque a dichos logros también contribuyeron la reducción del alcance y los limitados esfuerzos en la promoción del nuevo sistema de transporte –más amplio y con un consecuente desarrollo urbano mayor–.

En cuanto a los procedimientos de arbitraje, los contratos estaban generalmente estructurados con arbitraje en tres etapas: primero, una vía de negociación; luego, un comité de resolución de conflictos, y, por último, arbitraje internacional. En las diferentes fases del proyecto, los conflictos se resolvieron mayormente en la primera de las tres etapas. Hubo pocos litigios, en comparación a otros grandes proyectos; para esto fue relevante que en la obra civil hubiera

El líder del proyecto muestra importantes cualidades en la ejecución: conocimiento técnico específico, manejo de personal y habilidades blandas. Además, cuenta con poder político y administrativo. Se genera un proceso vertical de toma de decisiones, con poca burocracia, persiguiendo objetivos de gestión de proyecto. Como contrapartida, se observan deficiencias en el control y escasa transparencia.

muchos proveedores y tuvieran poco poder de negociación. Por otro lado, en la parte electromecánica y en el material rodante fue sustantivo que hubiera una perspectiva de nuevos proyectos en el futuro. El Ing. Peña, que era un hábil negociador, supo aprovechar ambas situaciones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Línea 1 del metro se inauguró en agosto de 2008. La etapa de construcción fue de aproximadamente veintiún meses, un tiempo casi récord, dada su extensión. Además, los costos estuvieron dentro de lo esperado. Hay acuerdo en lo determinante del rol del Ing. Peña en el resultado, aunque también deben destacarse otra serie de razones.

En primer lugar, se redujo el alcance del proyecto. Las estaciones estaban diseñadas con 120 m para 6 vagones. Sin embargo, durante la ejecución, por lo complejo que ello resultaba en términos de costos expropiaciones, se tomó la decisión de acortar algunas estaciones a 3 vagones.

En el presente, el metro está congestionándose y, por esta clase de ajustes de diseño final, tendrá mayores dificultades en una eventual ampliación, dado que no se respetó la capacidad de las estaciones inicialmente diseñada. Se ahorraron costos y se hizo en tiempo, con la contrapartida de aumentar las dificultades para un futuro crecimiento.

Paralelamente, debe contemplarse que República Dominicana tiene costos salariales relativamente bajos en comparación con otras ciudades que han desarrollado metros en América Latina. Eso impactó en un costo por kilómetro relativamente bajo. Además, también es un país con características geológicas que permiten la construcción civil con baja inversión.

Por otra parte, el hecho de que hubiera planes de extender el proyecto –generando más líneas–, como efectivamente ocurrió, fue un incentivo importante para que el sector privado desarrollara un buen proyecto y no intentara buscar rentas excesivas aprovechando la falta de experiencia de la

El proyecto, particularmente en las líneas 1 y 2-A, se concretó con retrasos y sobrecostos relativamente bajos. Para que esto sucediera, el liderazgo fue sumamente importante, en conjunto con cambios de alcance y con el esquema de incentivos que tenían los distintos agentes involucrados.

Es posible que el megaproyecto haya visto mermado su impacto potencial debido a su falta de integración con el resto del transporte de la ciudad. No se enmarcó en una política de transporte más amplia. Esto ocurrió, entre otros motivos, como consecuencia de la falta de negociación de los tomadores de decisión con otros agentes relevantes involucrados en el sector de transporte de Santo Domingo.

contraparte pública en la Línea 1. Fue una buena estrategia la de exponer un plan de transporte más ambicioso, la Red Maestra de Transporte Masivo, que incluía 6 líneas, a ejecutar durante los veinte o veinticinco años siguientes.

Posteriormente, la Línea 2-A tuvo un costo de USD 870 millones, cuando su estimación había sido de aproximadamente USD 750 millones, y la Línea 2-B terminó costando USD 500 millones, cuando estaba estimada en un 40 % menos.

El mayor problema en el segundo caso fue la construcción de un puente atirantado. El puente en sí mismo representaba más del 50 % del costo de la obra –tiene una longitud de 500 m, de un total de 4 km de la línea–. Hubo un problema en los estudios iniciales, básicamente porque no se consideraron problemas asociados al suelo y al viento, y a la complejidad de la obra. Es el puente atirantado ferroviario más grande del mundo, y su costo dependía fuertemente de la geología. Se hizo un cálculo incorrecto y, por eso, subió el precio.

En todo el proceso, la OPRET fue la oficina con potestad legal para trabajar en la reorganización del transporte, para todo modo de transporte. Sin embargo, como había otras instituciones subsectoriales y una imprecisa definición de atribuciones, la OPRET se terminó encargando casi exclusivamente de la construcción, operación y mantenimiento del metro. Esto ha disminuido el potencial impacto del proyecto, ya que no se lo ha conciliado en su contexto. Se ha generado un sistema de metro, pero no un sistema de transporte integrado en la ciudad.

El equipo del Ing. Peña fue el que generó una idea de Red Maestra de Transporte Masivo, con 6 líneas de metro, que nunca logró ser contextualizada en una estrategia más holística de transporte para la capital. El programa de proyectos de las dos primeras líneas de metro se hizo, en general, con costos razonables, particularmente las líneas 1 y 2-A, y sin retrasos sustantivos, objetivos que el propio Ing. Peña se propuso. No obstante, no se enmarcó en una política de transporte más amplia. Hoy eso se traduce en problemas de ordenamiento de las rutas alimentadoras del metro y en un aprovechamiento parcial de las ventajas del programa.

Este caso ilustra varias complejidades asociadas al desarrollo de megaproyectos, incluyendo la determinación de la institucionalidad, las presiones políticas y de otros grupos de interés, las dificultades técnicas en la estructuración y en la implementación, entre otras. Habría sido imposible prever el proceso de toma decisiones *a priori*.

El proyecto se desarrolló según un típico modelo de mando y control, con centralización, verticalidad y discrecionalidad, en parte posible por la estructura presidencialista y la cultura del país. Además, el principal decisor con poder político y administrativo tenía un perfil de gestor de proyecto, con fuerte inclinación a cumplir con este en términos de tiempo y costos.

Por último, debe destacarse que el Ing. Peña fue destituido en el año 2017, luego de que un informe periodístico lo acusara de mentir en su declaración de impuestos. Posteriormente, otros informes periodísticos profundizaron en el origen de los fondos que manejaban distintas empresas vinculadas a este funcionario, destacando irregularidades en varios procesos de adquisiciones vinculados al desarrollo del metro, en particular a los procesos de contratación de la obra civil. Al momento de desarrollar este estudio no existe una resolución judicial al respecto. Sin embargo, esta situación sirve para ilustrar que la forma de gestión centralizada puede tener impacto en el nivel de transparencia, el *accountability* y la rendición de cuentas.

Este megaproyecto ilustra varias de las complejidades mencionadas en la primera sección de este documento. Desde etapas tempranas muestra una cierta complejidad estructural asociada a la determinación de la institucionalidad, con avances y retrocesos. Un ejemplo claro es el nombre de la institución seleccionada para liderar su planificación y ejecución, con cambios en sus denominaciones y atribuciones.

Además, la propia tarea de planificar un proyecto de esta naturaleza fue un desafío, dado que los procesos de armado de la idea debieron comenzarse incluso antes de que el nuevo presidente asumiera. Paralelamente, hubo que rever decisiones y generar estrategias particulares para responder a distintas demandas políticas, como los cambios en el alcance. Asimismo, se modificaron decisiones sobre la ejecución a medida que se avanzaba, por ejemplo, acerca de la estructuración contractual y financiera de la Línea 2-A. Lo cierto es que habría sido imposible prever el desarrollo de los distintos sucesos que se fueron dando en el correr del proyecto, por la interrelación e interdependencia de sus distintos componentes.

El proyecto se desarrolló de acuerdo con un típico modelo de mando y control, con una fuerte discrecionalidad en la toma de decisiones, en parte posible por la estructura presidencialista existente en República Dominicana, y por la cultura de la sociedad. Este modelo impone que exista una cierta verticalidad.

Se resolvió enfrentar un proyecto intrínsecamente complejo con una estructura de mando y control vertical, con un enfoque de gestión de proyecto. Ello implicó un acople menor con el resto de los modos de transporte de la ciudad, por falta de negociación con los distintos grupos de interés. Este proyecto ilustra que parece existir una oportunidad para comenzar a buscar Project Champions que también sean Process Champions, que velen por el equilibrio entre los objetivos de corto y largo plazo, y así promuevan un mayor y mejor impacto de los megaproyectos en la sociedad.

Paralelamente, el propio Project Champion tenía un perfil de gestor de proyecto, con evidentes preocupaciones por cumplir con él en términos de tiempo y costos. Este formato se cumplió a expensas de lograr el alcance esperado; además de implicar, también, un proceso de toma de decisiones hermético, discrecional y con pocos procesos de negociación con otros grupos de interés.

El proceso, entonces, se gestionó de forma subsidiaria a la gestión del proyecto. Fue un proyecto exitoso en la obtención del producto, pero es discutible su éxito en la obtención de los resultados e impacto; su modalidad generó una articulación menor con el resto de los modos de transporte de la ciudad.

Sin embargo, la pregunta que surge es si el proyecto habría sido políticamente factible con el ámbito de negociación para lograrlo. Al pensarse y ejecutarse el proyecto con un enfoque como el mencionado, basado en información técnica, la información resultaba contestable. Abrir la discusión quizás habría frenado el avance del proyecto.

Esa es una importante disyuntiva que se genera en megaproyectos especialmente complejos. ¿Es un Project Champion un héroe o un villano? La obtención del producto de acuerdo a lo planeado, aunque fundamental, no debería ser más importante que alcanzar los potenciales resultados e impacto del megaproyecto. Por eso es relevante que el modelo trascienda el enfoque de proyecto. Parece existir una oportunidad para comenzar a buscar Project Champions que también sean Process Champions, que velen por el equilibrio entre los objetivos de corto y largo plazo, y así promuevan un mayor y mejor impacto de los megaproyectos en la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Allport, R. (2010). *Planning major projects*. Londres: Thomas Telford.
- Altshuler, A., y Luberoff, D. (2003). *Mega-Projects: The Changing Politics of Urban Investment*. Washington D. C.: Brookings Institution Press.
- Annema, J. A. (2013). The use of CBA in decision-making on mega-projects- empirical evidence. En H. Priemus y B. Van Wee (Eds.), *International Handbook on Mega-Projects* (pp. 291-312). Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing.
- Bar-Yam, Y. (1997). *Dynamics of complex systems*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Bourne, L., y Walker, D. H. T. (2005). The Paradox of Project Control. *Team Performance Management*, 11(4), 157-178.
- Brockmann, C., y Girmscheid, G. (2007). Complexity of Megaprojects. En *CIB World Building Congress*. Recuperado de <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB4758.pdf>
- Bruzelius, N., Flyvbjerg, B., y Rothengatter, W. (2002). Big decisions, big risks. Improving accountability in mega projects. *Transport Policy*, 9(2), 143-154.
- De Bruijn, H., y Leijten, M. (2008). Management Characteristics of Megaprojects. En H. Priemus, B. Flyvbjerg y B. van Wee (Eds.), *Decision-making on mega-projects: cost-benefit analysis, planning and innovation* (pp. 23-40). Cheltenham : Edward Elgar.
- De Bruijn, H., Ten Heuvelhof, E., e In't Veld, R. (2002). *Process Management-Why Project Management Fails in Complex Decision Making Processes*. Berlín: Springer.

- Del Cerro Santamaría, G. (2013). Key findings and theoretical implications. En G. del Cerro Santamaría (Ed.), *Research in Urban Sociology* (Vol. 13) (pp. 317-335). doi: 10.1108/S1047-0042(2013)0000013018
- Dimitriou, H. T., Low, N., Sturup, S., Zembri, G., Campagnac, E., Kaparos, G., ... Wright, P. G. (2014). What constitutes a “successful” mega transport project?/Leadership, risk and storylines: The case of the Sydney Cross City Tunnel/The case of the LGV Méditerranée high speed railway line/Dealing with context and uncertainty in the development of the Athen. *Planning Theory & Practice*, 15(3), 389-430.
- Dimitriou, H. T., Ward, E. J., y Wright, P. G. (2013). Mega transport projects-Beyond the “iron triangle”: Findings from the OMEGA research programme. *Progress in Planning*, 86, 1-43. doi: 10.1016/j.progress.2013.03.001
- Flyvbjerg, B. (2014). What you should know about megaprojects and why: An overview. *Project Management Journal*, 45(2), 6-19.
- Giezen, M. (2012). Keeping it simple? A case study into the advantages and disadvantages of reducing complexity in mega project planning. *International Journal of Project Management*, 30(7), 781-790. doi: 10.1016/j.ijproman.2012.01.010
- Lindblom, C. E., y Cohen, D. K. (1979). *Usable Knowledge: Social Science and Social Problem Solving*. New Haven: Yale University Press.
- Miller, R., y Hobbs, B. (2005). Governance Regimes for Large Complex Projects. *Project Management Journal*, 36(3), 91-114.
- Priemus, H. (2010). Mega-projects: Dealing with Pitfalls. *European Planning Studies*, 18(7), 1023-1039. <https://doi.org/10.1080/09654311003744159>

- Priemus, H., Giezel, M., y Bosch-Rekveltdt, M. (2013). Dealing with the complexity, uncertainties, and risks of mega-projects: redundancy, resilience and adaptivity. En H. Priemus y B. Van Wee (Eds.), *International Handbook on Mega-Projects* (pp. 83-110). Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing.
- Remington, K., y Pollack, J. (2011). Tools for Complex Projects A Case for Thinking Outside the Tool Box. En T. Cooke-Davies (Ed.), *Aspects of Complexity- Managing Projects in a Complex World* (pp. 29-40).
- Suttrfield, J. S., Friday-Stroud, S. S., y Shivers-Blackwell, S. L. (2006). A Case Study of Project and Stakeholder Management Failures: Lessons Learned. *Project Management Journal*, 37(5), 26-36.
- Whitty, S. J., y Maylor, H. (2009). And then came Complex Project Management (revised). *International Journal of Project Management*, 27, 304-310. doi: 10.1016/j.ijproman.2008.03.004
- Wildavsky, A. B. (1980). *The Art and Craft of Policy Analysis*. Londres: Macmillan.



