

# Los desafíos de la Administración de **Proyectos de Infraestructura Pública**

Documento de trabajo de Oracle



# Factores de éxito en la Administración de Proyectos de Infraestructura Pública

Los proyectos de infraestructura pública fomentan el éxito económico de un país, ya que brindan la capacidad de crecer y ser más viables y competitivos en los mercados del mundo. Construcciones como caminos, aeropuertos, puentes, edificios, complejos y la prestación de servicios esenciales también mejoran la calidad de vida de los ciudadanos.

De la misma manera que los proyectos de infraestructura pública tienen un impacto positivo en las sociedades, influyen en las culturas y afectan nuestras vidas, el impacto negativo cuando fracasan es de gran alcance. Se estima<sup>1</sup> que por cada US\$1000 millones invertidos en un proyecto que fracasa, se pierden US\$135 millones para siempre... no se recuperan. No obstante, el costo del fracaso puede ser más que meramente financiero. Cuando los proyectos que involucran inversiones de miles de millones de dólares superan el presupuesto o el plazo, el resultado puede perjudicar al contribuyente, demorar mejoras fundamentales y hasta provocar disturbios civiles. Los resultados pueden derrocar gobiernos.

## Cómo evitar el fracaso

La administración eficiente de estos proyectos presenta desafíos de variada complejidad a quienes los conciben, diseñan y ponen en práctica. El éxito de la administración de proyectos de infraestructura pública está impulsado y es posible por la coordinación y el control de bienes y recursos, muchas veces en

diferentes lugares y husos horarios. La amplia gama de habilidades y la enorme cantidad de información exigen sistemas y capacidades diseñados para respaldar el control financiero y la mitigación de riesgos, impulsar la excelencia operativa y aprovechar el valor real de la innovación.

## Visibilidad de los niveles del proyecto

Public Infrastructure Management (PIM, Administración de Infraestructura Pública) aborda las responsabilidades en cuanto a la eliminación de inversiones infructuosas, al seleccionar los proyectos correctos, asignar los recursos apropiados a fin de garantizar la finalización a tiempo y dentro del presupuesto, y hacer frente a los cambios. La disciplina y sus prácticas y procesos relacionados permiten a quienes cargan con proyectos de infraestructura pública responder de manera competente y eficiente a los más amplios intereses de las partes interesadas. Los organismos gubernamentales, las organizaciones públicas, los contribuyentes y muchas veces los medios prestan mucha atención a la administración efectiva de los proyectos de infraestructura pública, al uso sensato de los fondos públicos y a la respuesta a los objetivos económicos estratégicos. Un informe elaborado por Ernst and Young<sup>2</sup> en 2013 sugiere que la demanda de infraestructura global requerirá una inversión de US\$57 billones para 2030 (en función de proyecciones de demanda que alcanzan el 3,5% del PBI global, 2013-2030).

La administración exitosa de programas y proyectos exige comprender todos los riesgos que puedan afectar la prestación de los servicios o el rendimiento de los sistemas.

<sup>1</sup> "PMI's Pulse of the Profession™ – The High Cost of Low Performance" 2013. Informe que incluye comentarios y perspectivas de casi 800 líderes de administración de proyectos y expertos de las regiones de Norteamérica, Pacífico Asiático, Europa, Oriente Medio, África (EMEA) y Latinoamérica y el Caribe.

<sup>2</sup> "Infrastructure 2013 – Global Priorities, Global Insights".



# Toma de decisiones informadas: la **fórmula ganadora**

Las pérdidas directas por gestión deficiente de los riesgos correspondientes al desarrollo actual de proyectos a gran escala podrían superar los US\$1,5 billones en los próximos cinco años, sin mencionar la pérdida del crecimiento del PBI ni los efectos sociales y de reputación.<sup>3</sup>

La incapacidad de afrontar cambios imprevistos es una de las amenazas más grandes para la finalización a tiempo y dentro del presupuesto de los proyectos de infraestructura. Ocurre cuando los equipos de administración de proyectos no pueden prever los problemas. Si bien esta previsión se puede lograr mediante la predicción, el desarrollo de modelos deterministas de riesgos y

escenarios de desarrollo, este enfoque no basta por sí mismo.

La información, y la forma en la que se la utiliza, son fundamentales. La visibilidad genera poder. Si combinamos ambas, obtenemos una fórmula ganadora para el éxito de la administración de proyectos de infraestructura pública.

## México, cómo lograr el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018

El Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 de México identifica seis sectores estratégicos de inversión en infraestructura: 1) comunicaciones y transporte; 2) energía; 3) agua; 4) salud; 5) desarrollo urbano y viviendas; 6) turismo. La construcción y consolidación continua de un México moderno y dinámico es fundamental no solo en lo que respecta a la competitividad a nivel mundial y al crecimiento económico del país, sino también al bienestar de sus ciudadanos. Se anticipa un crecimiento económico del 1,8% para 2018, lo que generará unos 350.000 puestos de trabajo adicionales por año.

Se prevé que la inversión total será en el orden de los 7,7 mil millones<sup>4</sup> de pesos y abarcará 743 proyectos. El sector de la construcción será testigo del auge de la demanda, lo que implica una actividad intensa

en una amplia zona sobre un complejo grupo de proyectos, cada cual con su cronograma y presupuesto propio. El éxito de los proyectos de infraestructura nacional dependerá de la colaboración; se ofrecerá control y visibilidad total a los Dueños de los Proyectos en pos del Programa Nacional de Infraestructura con la certeza de que podrán acceder en todo momento a toda la información relacionada con el avance y la inversión de los proyectos; se utilizarán tableros de gestión que muestren con exactitud lo que está sucediendo en tiempo real, no en retrospectiva. Al lanzar el programa, el Presidente Peña Nieto declaró que la inversión total equivalía a un monto de \$70.000 por ciudadano. El peso de esta responsabilidad recae sobre todas las organizaciones involucradas, tanto los dueños de proyectos del sector público como, en muchos casos, sus socios en la implementación en el sector privado.

## Una mayor visibilidad permite una mejor planificación, una mejor coordinación y una mayor productividad

El plan de acción para la finalización exitosa de los proyectos consta de tres pasos fundamentales:

- 1 Establecer una dirección estratégica
- 2 Comunicar las expectativas
- 3 Implementar la estrategia en las áreas de:
  - control financiero y mitigación de riesgos

- excelencia operativa
- innovación

En las tres áreas de implementación de estrategia arriba mencionadas es donde la visibilidad en tiempo real sobre el avance de los proyectos sirve para impulsar los objetivos de las partes interesadas en base a las limitaciones específicas en cuanto a costo, tiempo y calidad de la organización. La implementación de los sistemas correctos para monitorear el rendimiento y garantizar el uso óptimo de los diferentes recursos implicados en el proyecto agilizará la coordinación de los proyectos.

<sup>3</sup> Documentos de trabajo de McKinsey sobre riesgo N° 52: "A risk-management approach to a successful infrastructure project".

<sup>4</sup> Fuente: <http://en.presidencia.gob.mx/national-infrastructure-program-2014-2018/>





**Visibilidad es simplicidad**, en lo que respecta a comprensión, comunicación, colaboración y los diversos elementos que al parecer forman ese todo complejo, pero que puede volverse más claro, transparente, lógico y mucho más fácil de controlar cuando están planificados y programados, monitoreados e informados.

La administración mejora su capacidad, mediante perspectivas y visiones centralizadas, de seleccionar los conjuntos de recursos adecuados y determinar la disponibilidad de los miembros de los equipos de los proyectos para iniciativas estratégicas. La administración puede controlar de manera más eficiente la amplia variedad de relaciones con proveedores, especialistas y organizaciones del sector público que supervisan el proyecto.

Una visión centralizada también mejora la productividad. La asignación de recursos humanos se optimiza a través de la comprensión del estado y el rendimiento de cada etapa o aspecto del proyecto que facilita la implementación de acciones preventivas y correctivas, como el incremento o la disminución de recursos para apoyar prioridades cambiantes y limitaciones específicas en cuanto a costo, tiempo y calidad.

### Los 3 impulsores estratégicos del éxito de los proyectos

**Administración financiera y mitigación de riesgos:** proporcionar a los ejecutivos y patrocinadores del estado visibilidad en actividades más amplias, y compromisos generales y factores de cambio potenciales que pueden afectar la dirección del proyecto en general; proporcionar parámetros financieros de medición con respecto a la individualización de los fondos para garantizar actividades en línea con la dirección estratégica general.

**Excelencia operativa:** ofrecer a operarios en distintos lugares la capacidad de extraer perspectivas para respaldar objetivos a más largo plazo y el proceso de toma de decisiones diarias.

**Innovación:** utilizar sistemas y procesos óptimos para mantener los proyectos encaminados, dentro del presupuesto y en línea con las expectativas del gobierno y los ciudadanos.

# El rol fundamental de la información en la toma de mejores decisiones

La información ya existe dentro de cada organización en volúmenes significativos. En la era digital actual, la información prolifera a una velocidad que apabulla a las organizaciones que simplemente no han explorado mejores maneras de manejar los datos a medida que ingresan y de utilizar la información para extraer su verdadero valor: el valor de la comprensión.

En la administración de proyectos de infraestructura pública, este valor es importante en cada etapa, desde la identificación de los proyectos a seguir hasta su finalización, lo que permite a los responsables de estos proyectos:

- Planificar, programar, ejecutar y controlar programas de capital y proyectos individuales a gran escala
- Equilibrar la capacidad de recursos

- Asignar los mejores recursos y hacer un seguimiento del avance
- Controlar y visualizar el rendimiento del proyecto comparado con el plan
- Fomentar la colaboración grupal
- Implementar un gobierno para la gestión de cambios
- Integrarse con los sistemas de administración financiera y de recursos humanos

## **Simplicidad. Una herramienta de planificación, un lugar, una visión**

Utilizar toda la información de manera efectiva, asegurándose de obtener toda la información correspondiente a cada elemento del proyecto e incluso a la cartera de proyectos más grande, puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso.



## Cómo impulsar el éxito de PIM

**El éxito se logra a partir de la capacidad de comprender cada aspecto de un proyecto;** las decenas de miles (y muchas veces cientos de miles) de tareas, actividades e interacciones que tienen lugar cada día entre proveedores y jefes, ingenieros y equipos de la construcción, la gerencia y los operarios, las operaciones de campo y la Oficina de Administración de Proyectos (PMO).

**El éxito se impulsa con la capacidad de ver los resultados de cada escenario generado por factores de cambio.** Se acelera mediante la estandarización y automatización, asegurándose de que todas las partes de cada proyecto compartan la misma información, al mismo tiempo y de la misma manera. El fracaso se evita mediante la finalización a tiempo del proyecto, la utilización óptima de bienes y recursos, la observancia estricta del presupuesto y el avance contra los gastos

planificados por fase, y la capacidad de manejar los cambios a medida que se presentan.

**El éxito exige innovación;** el fracaso se evita mediante la adopción de prácticas y sistemas de administración de proyectos lo más avanzados posible y cuya efectividad se haya demostrado a nivel mundial para proyectos que han cambiado la vida de las personas y transformado las economías de los países.

¿Constituye la idea de extraer el valor verdadero de la comprensión de una amplia gama de fuentes de información un desafío en sí mismo? ¿No es más fácil, conveniente y rentable suponer que cada función o departamento especializado puede continuar controlando su propia parte del proyecto y monitoreando e informando el avance de las formas que se adaptan a su propio estilo tradicional de operaciones?

## Una visión compartida inspira niveles más altos de excelencia operativa.

En el mundo moderno, lo tradicional puede obstaculizar el progreso. La transformación lo acelera. Las formas más efectivas de impulsar el éxito se basan en los procesos colaborativos, a través de cada etapa y entre cada contratista, organización o proveedor especializado.

La colaboración permite aprovechar al máximo los presupuestos, al extraer valor óptimo de un enfoque compartido. Todos reconocen y comprenden las interdependencias, y las rutas críticas fluyen mejor a través del compromiso colectivo hasta los objetivos a los que apuntan.

### Innovación a través de la simplicidad

Quizás sea difícil imaginar que la escala de información presente en proyectos de infraestructura pública de gran magnitud pueda concentrarse en una vista, pantalla o tablero. Existe una variedad infinita de parámetros de medición e indicadores clave de

rendimiento (KPI), informes de evolución y centros de costos, riesgos subyacentes e inminentes y puntos de enlace con contratistas y proveedores, planificadores y operarios, oficinas y sucursales, organismos gubernamentales y autoridades en materia de cumplimiento y otras autoridades reguladoras. Lo mejor de enfocarse en cómo se recopila, aúna, analiza y utiliza la información es que se puede condensar en una única visión de la verdad.

Es fundamental para la administración exitosa de los proyectos de infraestructura pública que así sea. Tales organizaciones utilizan herramientas de administración sencillas pero sofisticadas para encontrarle sentido a toda la información disponible relevante y aprovechar rápidamente su comprensión para una mejor toma de decisiones en el punto y el momento en que se deban tomar las decisiones.

## A nivel mundial, las organizaciones están realineando sus operaciones con la imperativa estratégica del uso mejorado de la información.



## La complejidad es sinónimo de desastre

Las organizaciones ganadoras están respondiendo a las limitaciones de la forma tradicional de hacer las cosas. Comprenden que la falta de innovación y de una visión holística de las operaciones, la administración financiera y la mitigación de riesgos, afecta de manera negativa a estas mismas áreas.

Este efecto negativo se demuestra de la siguiente manera: **Las operaciones no se ajustan a los**

**cronogramas** o no optimizan los recursos de diversos proyectos de la cartera, por lo que se incurre en duplicación y desperdicio, y muchas veces los problemas no salen a la luz hasta que ya es demasiado tarde para evitarlos. **Se exceden los presupuestos** como resultado; y se van sumando pequeños excesos en áreas autónomas, hasta convertirse en desastres financieros importantes. **No se analizaron correctamente los riesgos**, y se materializaron en forma de importantes barreras para el avance de los proyectos..

Evite el desastre. Todo puede ser muy diferente, y mucho mejor...

## Decisiones más inteligentes

Un aspecto fundamental del manejo de los desafíos de administrar proyectos de infraestructura pública radica en ver cuáles son estos desafíos al inicio de cada proyecto e incluso antes. El uso de técnicas de medición comunes para evaluar y comparar los probables resultados y riesgos asociados con diversos posibles proyectos de la cartera fomenta un proceso de toma de decisiones más inteligente.

## New disciplines for a new route to success

Si aceptamos que una sola versión de la verdad es la única manera lógica de mitigar el riesgo, impulsar la excelencia operativa, poner en práctica una disciplina financiera verdadera y aprovechar la innovación, entonces ¿cómo unifica una organización su información, acciones y decisiones?

**El eje central** es una base de información o plataforma de datos consolidada que abarque a toda la

organización, lo que incluye datos estructurados y no estructurados. Esta plataforma permite actualizaciones casi en tiempo real no solo para quienes necesitan planificar y monitorear el avance de los proyectos a un nivel alto, sino para aquellos que participan en cada aspecto funcional del negocio.

**La transformación** que este enfoque aporta a la administración de proyectos está impulsada por la estandarización y la automatización; se garantiza que la información se crea, proporciona y almacena de manera coherente y, sobre todo, que se utiliza de manera más efectiva. La automatización facilita el uso de la información y genera tableros claros e inequívocos que todos pueden ver y utilizar.

Este es el poder de Enterprise Project Portfolio Management (EPPM, Administración de carteras de proyectos empresariales): ayudar a las organizaciones del sector público y los socios con los que trabajan a plantear desafíos de proyectos complejos y garantizar el éxito a nivel global, nacional y en forma conjunta.

Lograr una mejor comunicación, mejor toma de decisiones y proyectos mejor implementados a lo largo de toda su cartera de proyectos de infraestructura pública.











# Las mejores prácticas de EPPM

<p><b>Administración:</b> Garantizar la alineación entre estrategia, ejecución y resultados.</p>
<p><b>Administración de recursos:</b> Apoyar procesos de solicitud y selección de recursos de arriba hacia abajo (top-down) y de abajo hacia arriba (bottom-up), y facilitar a los gerentes de proyectos y de recursos la comunicación de sus requerimientos y decisiones durante el ciclo de vida de un proyecto.</p> <p>Proporcionar un análisis gráfico de la utilización de recursos y roles para ayudar a los equipos de los proyectos a administrar recursos en un entorno dinámico y permitir a los gerentes ver dónde se están utilizando recursos en todos los programas y proyectos, así como el uso futuro previsto de los mismos.</p>
<p><b>Comunicación y colaboración:</b> Registrar, acceder y revisar elementos rápida y periódicamente para determinar el resultado exitoso de un proyecto. Adoptar el enfoque de “una única visión de la verdad” le permite guardar todo lo relacionado con su proyecto en un único lugar seguro, lo que permite detectar cualquier posible problema o demora a través de flujos de trabajo y alertas.</p>
<p><b>Elaboración de informes y análisis:</b> Brinda información oportuna para una toma de decisiones precisa.</p>
<p><b>Administración de costos:</b> Armar todos los costos en una planilla de costos central normalizada mediante una robusta estructura de códigos de costos, donde la información de costos del proyecto está disponible para su clasificación por paquete de trabajo o para el proyecto en su totalidad.</p>
<p><b>Administración de flujo de capital:</b> Anticipar los costos finales de manera confiable, tomando en cuenta los costos reales hasta la fecha, cambios, tendencias y riesgos que se presentan con el tiempo.</p>
<p><b>Administración de fondos:</b> Aprovechar la capacidad de gestión de fondos totalmente integrada a la planilla de costos, garantizando la visibilidad de los fondos en comparación con los presupuestos del proyecto, los gastos reales y los gastos previstos.</p>
<p><b>Administración de documentos:</b> Garantizar que todos estén siempre trabajando sobre las versiones más actuales, para el almacenamiento de adjuntos, acceso al control de archivos, alertas de correo electrónico y control de versiones.</p>
<p><b>Administración de contratos:</b> Administrar todos sus contratos, independientemente del tipo que se trate, desde la simple compra de materiales hasta contratos complejos de construcción, y capturar todos los detalles contractuales importantes.</p>
<p><b>Administración de cambios:</b> Administrar todas las transacciones que conducen y dan lugar a un cambio en el cronograma o los costos, utilizando flujos de aprobación.</p>

# Acerca de Primavera de Oracle

Oracle trabaja a nivel mundial con gobiernos, organizaciones del sector público, y los principales contratistas y organizaciones de servicios que ofrecen proyectos de infraestructura pública.

Hemos ayudado a incentivar y capacitar a los profesionales encargados de la administración de proyectos a manejar temas relacionados con los costos, la planificación, la administración de riesgos y la seguridad, así como la excelencia operativa, en la transformación de proyectos de transformación en todo el país.

Póngase en contacto con nosotros para analizar cómo la visibilidad y el control de proyectos que ponemos a su alcance pueden ayudarlo a hacer realidad su visión, ahorrar costos y predecir con confianza el éxito de los proyectos.

## Continuar con el debate

### Una hora puede cambiar todo

En solo una hora, le explicaremos cómo podemos ayudar a mejorar el rendimiento del proyecto con costos más bajos. Le podemos mostrar cómo hemos ayudado a los gobiernos y a las grandes organizaciones con miles de desafíos, montañas de información, cientos de trabajadores y millones de transacciones en diferentes carteras de proyectos para lograr el control sobre los costos, las personas, los socios y, por supuesto, el futuro.

### Contacto

LAD: +44 (0) 870 8 768711

[www.oracle.com/eppm](http://www.oracle.com/eppm)

**ORACLE**<sup>®</sup>

**PRIMAVERA**

#### Oracle Corporation

World Headquarters  
500 Oracle Parkway  
Redwood Shores, CA 94065  
U.S.A.

[oracle.com](http://oracle.com)



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2014, Oracle o sus afiliadas. Todos los derechos reservados. Este documento se ofrece únicamente con fines informativos y su contenido está sujeto a cambios sin previa notificación. No se garantiza que esté libre de errores. El presente documento no está sujeto a ningún otro tipo de garantías ni condiciones, ya se hayan expresado de forma oral o queden implícitas en la legislación, incluidas las garantías implícitas y las condiciones de comercialización o aptitud para un determinado propósito. Renunciamos en forma específica a toda responsabilidad en relación a este documento. El presente documento no generará obligaciones contractuales, ya sea en forma directa o indirecta. Se prohíbe la reproducción y la divulgación de este documento a través de cualquier medio, electrónico o mecánico, sea cual sea su finalidad, si no se cuenta previamente con nuestra autorización por escrito.

Oracle y Java son marcas registradas de Oracle y/o sus afiliadas. Otros nombres podrán ser marcas registradas de sus respectivos propietarios.

**Hardware and Software, Engineered to Work Together**