

Planeación de proyectos de infraestructura durante y después de una pandemia

Luis Felipe González Albarracín

Tutor

Luz Mery Guevara Chacón

Universidad Militar Nueva Granada

Programa de Ingeniería Civil

Diplomado Gerencia de proyectos PMI con PMBOK versión 6

Octubre 5, 2020

Planeación de proyectos de infraestructura durante y después de una pandemia

Desde que el hombre se vio en la necesidad de resguardarse de los diferentes climas de la época prehistórica, la idea de crear chozas y refugios ha trascendido con el paso del tiempo llevando a la construcción a un punto primordial en las sociedades.

En la actualidad, la construcción es uno de los pilares más importantes dentro de la economía de los países tanto desarrollados como en vía de desarrollo; por ende, es necesario que se realicen planes de trabajo adecuados para que los proyectos que se ejecuten lleguen a un cierre adecuado cumpliendo normativas técnicas y sociales.

El sector de la construcción ha atravesado grandes cambios a lo largo de la historia, pasando por la industrialización y las nuevas tecnologías, lo cual ha impulsado su progreso; no obstante, también ha tenido que superar pruebas que lo ha puesto en jaque obligando a reinventar sus técnicas, metodologías y prácticas. Pruebas que han marcado hitos en la historia y que han afectado tanto a este sector como a la comunidad mundial; pruebas como la vivida en la actualidad por la nueva pandemia que ataca a la sociedad. El COVID-19 ha obligado a la sociedad a cambiar radicalmente sus hábitos y costumbres para adaptarse a una “nueva realidad” en donde se debe convivir con el virus. *“La pandemia de coronavirus (Covid-19) ha forzado que la “vida normal” este en paro total en gran parte del mundo”* (Sapica, 2020, pág. 4).

Cada uno de los sectores de la economía se ha visto afectado, principalmente por el cese de sus actividades, la falta de personal en el trabajo y la baja demanda de sus productos; en el sector de infraestructura y construcción el manejo de los proyectos se ha sufrido también, debido

a las nuevas normativas que adoptan los países para combatir el alto número de contagios de la población y a las nuevas formas de trabajo que se están implementando; tal es el caso de Colombia que según una proyección de crecimiento, el Banco Mundial estimaba un crecimiento 3,6 % para 2020 en sus estimativos de enero pero pasó a una previsión negativa (-2.5 %) para este año debido al impacto de la pandemia del covid-19 (Basque Trade & Investment, 2020).

Es por esto que la aplicación de nuevas prácticas en la idea y planeación de un proyecto se van implementando para que se contrarreste el impacto al mínimo y se pueda llegar al cumplimiento del mismo; lo que lleva a interesarse en la revisión de las prácticas que se están realizando para cumplir con las medidas impuestas por los gobiernos y el manejo que se está dando a la planeación de proyectos.

La pandemia del Covid-19 ha generado retrasos y pérdidas monetarias en las obras de construcción, debido a que durante la planeación no se contempló que este tipo de riesgo pudiera ocurrir. Esto es lo que nos lleva a revisar nuevamente ¿Cómo se están planeando los proyectos?, ¿Qué están haciendo las grandes y pequeñas constructoras para mitigar el impacto actual?, para prevenir riesgos en los nuevos proyectos que, aunque ya estén ideados necesitan de nuevas medidas que se adopten desde la planeación para que sea una obra que no vaya a generar pérdidas por factores que se deriven de la pandemia.

La compañía PWC (PricewaterhouseCoopers limitada, 2020) en su artículo “COVID-19: Impacto en infraestructura y construcción” muestra el impacto que han tenido los proyectos de construcción e infraestructura en donde se pueden encontrar retos a superar como lo son:

- Riesgo de demanda, flujo de caja y liquidez.
- Disponibilidad de financiación y riesgos de contraparte

- Interrupción de la fuerza laboral
- Interrupción de la cadena de suministro

Factores que al impactar las obras generan pérdidas y deben ser tomados en cuenta para próximas construcciones y dar soluciones a las que se encuentran ya en proceso de ejecución.

Partiendo de las premisas expuestas, se pretende dar a conocer una perspectiva nueva sobre cómo ha tenido que adaptarse la planeación de proyectos de infraestructura y construcción siguiendo los lineamientos de la gerencia de proyectos y adicionando las nuevas medidas de bioseguridad, ampliación de plazos, manejos de materiales y demás, para que los proyectos se mantengan en pie durante una pandemia y se puedan manejar nuevas alternativas en la planeación de los proyectos futuros.

La Confederación de Asociaciones Internacionales de Contratistas por sus siglas en inglés (CICA) en su publicación de junio de 2020 muestra un informe detallado de los impactos que ha visto el sector de infraestructura y construcción debido a las medidas de aislamiento propuestas por los países para disminuir los contagios; en el cual ponen como evidencia datos del departamento de comercio en Estados Unidos, donde se muestra un decrecimiento en el sector de innovación del 30 %. De igual forma se presenta el análisis económico del sector de la construcción en medio oriente y África norte previo a la pandemia, en el cual se estimaba un crecimiento del 1.4% pero en la actualidad no llega al 0.7%.

Esto ha generado retrasos y paras en algunas obras por falta de personal o incluso por falta de materias primas que se importaban y que por la cancelación de operaciones internacionales es imposible que llegaran a su destino, debido al cierre de fronteras por parte de los gobiernos y cancelación de operaciones de aduana que no fueran de primera necesidad, es

decir, en los sectores de salud o bienes perecederos. Este simplemente es un ejemplo de las muchas afecciones que han atravesado las construcciones a lo largo de la pandemia y es aquí en donde es posible observar que la planeación de los proyectos no se adecuaba para afrontar un golpe como el generado por el Covid-19.

La planeación de los proyectos se ha saltado en ocasiones algunos riesgos que, aunque en algún momento parezcan insignificantes o improbables, deben ser expuestos y analizados durante ésta etapa, con el fin de disminuir el impacto que estos pueden generar, siendo este el caso actual de los riesgos no evaluados por el Covid-19. Por ende, en la etapa de planeación de los proyectos que se encuentran en ejecución, no estaba contemplada una pandemia; no se contemplaba el cese de operación por un periodo de tiempo prolongado, por falta de personal o materiales.

Como resultado de este análisis se destaca el uso de buenas prácticas y metodologías como las propuestas por el PMBOK (project management body of knowledge o guía de la gerencia de proyectos del PMI) , el cual muestra una guía de trabajo, paso a paso, para obtener mejores resultados en la totalidad de un proyecto. En este caso para la planificación, el PMBOK en su sexta versión nos plantea la planeación de proyectos teniendo en cuenta 10 procesos de gestión necesarios para que una planeación sea exitosa; estos son:

- Integración: este proceso permite identificar, definir, unificar y coordinar variedad de procesos y actividades de la dirección de un proyecto.
- Alcance: el alcance del proyecto incluye actividades necesarias para que se realice únicamente el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito.

- Cronograma: es el proceso de la planeación que permite tener un calendario que dé seguimiento a las actividades y permita administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- Costos: permite estimar, presupuestar, gestionar y controlar los costos de un proyecto de modo que se complete con el presupuesto aprobado.
- Calidad: este proceso incorpora la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control cumpliendo con requisitos de calidad del proyecto y producto con el fin de cumplir con los objetivos de los interesados.
- Recursos: se realiza el proceso con el fin de identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- Comunicaciones: busca asegurar la óptima información del proyecto y sus interesados a través del de actividades y objetos que logren un intercambio eficaz de información. Consiste en dos partes; crear la estrategia y llevar a cabo las actividades necesarias.
- Riesgos: pretende definir, analizar, controlar y monitorear los riesgos de un proyecto. Siendo los objetivos principales: aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, con el fin de optimizar el éxito del proyecto.
- Adquisiciones: describe los procesos necesarios para comprar o adquirir servicios y/o productos de manera óptima para el proyecto. incluye los procesos de gestión y de control requeridos para desarrollar y administrar acuerdos.

- Interesados: proceso ideado para identificar personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto con el analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto (Project Management Institute, Inc, 2017).

El cumplimiento de los procesos mencionados anteriormente permite que los proyectos tengan bases sólidas al momento de iniciar su ejecución; procesos que alimentan a estos de tal forma que esté presente análisis previos y planes de contingencia ante algún imprevisto.

Los proyectos de infraestructura y construcción que se encontraban en etapa de ejecución fueron los más afectados durante la pandemia; así como muestra la firma PricewaterhouseCoopers (2020), Fitch Solutions compañía dedicada al análisis de mercados predice un decrecimiento en el sector de la construcción de un 2.5% a 3.5%; siendo el principal impulsor de esta baja, la interrupción de la actividad comercial normal. Así mismo expresan que: *“El sector tiene una alta intensidad laboral y depende de cadenas de suministro complejas y redes de subcontratistas; no puede evitar el impacto del confinamiento”*. De igual forma el Grupo Bancolombia (2020) en su sección de economía, aseveran que en Colombia el sector de la construcción presentó una caída del 9,4% según el PIB. Además, presentan el problema del sector de producción y manufactura, afectando las obras de infraestructura debido a la baja producción de insumos indispensables, como el concreto.

No obstante, a partir de esto las constructoras, empresas y gobiernos han tenido una experiencia que les aporta para que los proyectos que se planean en la actualidad y los próximos tengan una prevención ante un caso de pandemia; las lecciones aprendidas son parte esencial en la evaluación, inicio y planeación de los proyectos.

Cruz (2020), presenta un análisis de cómo el sector de la infraestructura se ha ido adaptando a diferentes golpes a través del tiempo y cómo los gobiernos impulsan este sector de la economía para salir de diferentes crisis que se han presentado. Es así como este autor, expone la crisis del 29 en Estados Unidos, la segunda guerra mundial y la explosión de la burbuja inmobiliaria en 2008, como golpes contundentes tanto al sector de infraestructura y construcción, así como para la economía mundial y expresa que las lecciones aprendidas en estos tres casos sirven para reactivar el sector de la mejor forma adaptando planes del pasado a la actualidad.

La planeación de proyectos durante los acontecimientos expuestos anteriormente tuvo que cambiar y adaptarse a los factores que la afectan; así mismo en la actualidad esta etapa debe seguir, pero teniendo en cuenta que hay nuevas formas de trabajo y que una solución inmediata a la pandemia, es casi imposible. Aquellos que estaban llegando a su etapa de ejecución han tenido que retrasar este paso para analizar nuevamente riesgos y planes para mitigación de los mismos. Cruz (2020) expresa que la infraestructura ha estado siempre dentro de los planes de los gobiernos para superar las crisis y la región de América Latina y El Caribe, no fue la excepción; es por esto que parar este sector no puede ser una opción a tener en cuenta, sino que debe reinventarse la forma de plantear proyectos y priorizar aquellos que generen un impacto económico positivo, siguiendo los nuevos lineamientos de bioseguridad y prevención de contagio.

De la misma forma la BBC en su publicación del 10 de mayo de 2020, presenta un símil entre las diferentes epidemias y pandemias que ha sufrido la humanidad y el Covid-19; ¿Cómo se han adaptado? y salieron bien libradas las sociedades en tiempos pasados, presentando cambios tanto en la economía como cambios en los proyectos arquitectónicos; así explican que en la actualidad se utilizan métodos que se implementaron durante epidemias como el Cólera y

plagas de ratas en el siglo XIX y que ahora, parecen cosas cotidianas. Partiendo de esto, se puede anotar que a causa de esta pandemia, el cambio en los proyectos de infraestructura cambiará para generar un ambiente de trabajo en óptimas condiciones de salubridad y seguridad tanto para los operarios y trabajadores, como para los futuros cliente o usuarios.

Es aquí en donde vuelven a aparecer los procesos de una buena gerencia de proyectos la cual, al utilizar adecuadamente los parámetros facilitados por la metodología del PMBOK brinda una mayor confiabilidad y opción de éxito al proyecto; dicha metodología es flexible y permite adaptarse según el tipo de proyecto que se realice, así como lo muestra Ameijide (2016). El PMBOK no obliga a ejecutar todos los procesos propuestos, por lo que el director del proyecto, y el equipo tienen la libertad de aplicar la metodología que mejor se adapte al ciclo de vida del proyecto. Por ende, es posible incluir nuevas prácticas dentro de cada proyecto que cumplan con requerimientos para un buen manejo del contagio durante una pandemia, implementando cambios en la estructuración de los proyectos y análisis de los posibles riesgos.

Partiendo de cada uno de los análisis y ejemplificaciones mostradas durante el presente ensayo, es posible notar que la planeación de proyectos ha sido esencial desde hace mucho tiempo y que, aunque esta ha sido golpeada por diferentes circunstancias siempre se ha encontrado la forma de adaptarse y modificarse según sean los requerimientos y necesidades que se presenten. La sociedad y la economía actual se ven golpeadas nuevamente por una enfermedad que ha cambiado la forma de vida de las personas y la manera de trabajar, generando una crisis mundial que afecta a todos los sectores económicos y sociales; además ha afectado directamente al sector de infraestructura y construcción de manera negativa y debe buscarse una forma adecuada de sobresalir del problema, adaptarse y reactivarse, implementando metodologías y prácticas que favorezcan a los proyectos.

La planificación de un proyecto se expone como el pilar fundamental, para que estos se lleven a cabo de buena forma y con éxito. Es una etapa importante en su ciclo de vida ya que permite tener un conocimiento amplio de lo que se quiere hacer y cómo se va a hacer, obteniendo análisis, ideas, experiencias pasadas y lecciones aprendidas que permitan el cumplimiento de los principales factores a la hora de realizar un proyecto: calidad, tiempo y alcance.

En la actualidad la planificación de proyectos de infraestructura se está adaptando a una nueva forma de trabajo y nuevos análisis que se deben realizar previos a la ejecución de los mismos, esto debido a la emergencia sanitaria que ha golpeado la vida, salud y economía mundial. Ha obligado a tomar en consideración nuevos riesgos y lecciones aprendidas en proyectos pasados que fueron azotados por algún hito de la historia. De manera que lleva a la planificación de proyectos a replantear mecanismos de trabajo, metodologías, presupuestos y análisis en los riesgos que una obra puede enfrentar tanto en la actualidad como en proyectos a futuro.

Por esto, los principales procesos de gestión que deben realizarse al momento de evaluar y planificar un proyecto son: primero, la gestión de los riesgos; ya que deben plantearse nuevos métodos de mitigación y eliminación de estos por consecuencia de la pandemia. Segundo, la gestión del cronograma, pensando en realizar planes de trabajo que permitan el cumplimiento de las normas de bioseguridad impuestas en el lugar donde se realizará la obra y que no afecten la culminación y cumplimiento final. Finalmente, la gestión de costos y gestión de presupuestos, en donde deberían analizarse las nuevas metodologías y el costo de las mismas, así como los costos de implementar nuevas herramientas y estructuras necesarias para el cumplimiento de normas de bioseguridad que afectarán directamente al presupuesto que se tenga para realizar los proyectos, sumando nuevos gastos en la administración. De la misma forma es necesario involucrar cada

uno de estos factores a los demás procesos de gestión propuestos por el PMBOK para la planificación óptima de un proyecto.

Concluimos que el uso de la herramienta PMBOK puede ser una fuente adecuada para que los proyectos que están por realizarse tengan éxito, ya que al ser una metodología flexible permite que se adapte a cualquier tipo de proyecto y a cualquier tipo de contingencia pues permite evaluar el proyecto y el riesgo que se tenga y obtener mejores resultados finales.

Referencias

Ameijide, L. (Enero de 2016). Gestión de proyectos según el PMI. Universitat Oberta de Catalunya.

Basque Trade & Investment. (19 de mayo de 2020). Informe impacto de la Covid-19 en Colombia. España: Gobierno Vasco. <https://basquetrade.spri.eus/wp-content/uploads/2020/05/200519-Colombia-Informe-COVID19.pdf>

BBC. (10 de Mayo de 2020). *Coronavirus: cómo las pandemias modificaron la arquitectura y qué cambiará en nuestras ciudades después del covid-19.*
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-52314537>

Confederación de Asociaciones Internacionales de Contratistas "CICA". (10 de Junio de 2020). *situación mundial covid-19 industria de la construcción y general. Informe semanal.*

<https://www.cchc.cl/uploads/archivos/archivos/resumen-semanal-panorama-mundial-10.06.2020.pdf>

Cruz, P. (12 de Mayo de 2020). Coronavirus, infraestructura y el sector de la construcción.

Lecciones aprendidas del pasado que nos sirven para el presente. Colombia: Banco internacional de desarrollo "BID". <https://blogs.iadb.org/transporte/es/coronavirus-infraestructura-y-el-sector-de-la-construccion-lecciones-aprendidas-del-pasado-que-nos-sirven-para-el-presente/>

Grupo Bancolombia . (4 de Junio de 2020). *Capital inteligente*.

<https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/sector-cemento/impacto-pandemia-sector-construccion-marzo-2020>

Project Management Institute, Inc . (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) version 6*. Newtown Square, Pennsylvania: PMI.

PWC. (Mayo de 2020). *COVID-19: Impacto en infraestructura y construcción*.

<https://www.pwc.com.uy/es/covid-19/pdfs-covid-19/covid19-impacto-infraestructura-construccion.pdf>

Studio Trend Sapica. (17 de 09 de 2020). Obtenido de Comportamientos y Cambios en el

Consumidor: COVID19: <https://www.ciceg.org/pdf/COVID19.pdf>