



Conceptos de Project Management en Desarrollo de Infraestructura Portuaria y Costera en Chile

Generalidades

A nivel introductorio, es importante empezar este artículo con dos definiciones básicas según el Project Management Institute (PMI) relacionadas con project management: proyecto es un esfuerzo temporal que se emprende para crear un producto, servicio o resultado único; en tanto que project management o gestión de proyectos, se refiere a la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades para cumplir con los requisitos de un proyecto.

De acuerdo al estándar del PMI, conocido como PMBoK (Project Management Book of Knowledge, 6th Edition), existen 10 áreas de conocimiento, 49 procesos, y 5 etapas que conforman el ciclo de vida de un proyecto. Debe tenerse en cuenta que este estándar es una herramienta que debe ser adaptada a la realidad de cada organización y a las características específicas de cada proyecto, por lo tanto, la complejidad de algunos proyectos hará que se utilicen los 49 procesos definidos por el PMBoK, en tanto que en otros, su aplicación se realizará en forma más flexible y no será necesario ejecutar todos los procesos sugeridos.

Las áreas de conocimiento son: integración, alcance, cronograma, costo, calidad, recursos, comunicaciones, adquisiciones, riesgos, e interesados (stakeholders).

En relación a los procesos, estos son actividades que se caracterizan por requerir de inputs, aplicación de técnicas y/o herramientas, y generar uno o más outputs – por ejemplo: estimar costos, definir alcance, estimar recursos de actividades, o crear la wbs, proceso que corresponde a subdividir los entregables o trabajo del proyecto en componentes más pequeños y manejables.

Los procesos se agrupan de acuerdo a las etapas del ciclo de vida del proyecto, las que corresponden a inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre. A partir de esta definición de grupos de procesos y el ciclo de vida del proyecto, se debe notar la diferencia entre esta definición de ciclo de vida y las etapas que comúnmente se asocian al desarrollo de un proyecto de infraestructura: idea, factibilidad, ingeniería conceptual, ingeniería básica, ingeniería de detalle, construcción, explotación, cierre.

Cabe señalar que las etapas de iniciación y planificación del ciclo de vida del proyecto, corresponden en general a la etapa en que se prepara una propuesta, es decir, previo al envío de las ofertas técnicas y económicas en una licitación.



Al finalizar las etapas de inicio y planificación, el proyecto contará con una línea base conformada por las versiones aprobadas de cronograma, presupuesto y alcance. Este último a su vez se compone de la declaración de alcance, la wbs y el diccionario de la wbs.

Áreas de Conocimiento

La ejecución de un proyecto requiere que el equipo de project management prepare planes de gestión por cada área de conocimiento. Aun cuando esto es una recomendación general, el estándar PMBoK recomienda adaptar los procesos que serán aplicados tomando en consideración las características de la organización y la complejidad de cada proyecto.

En las siguientes secciones se mencionan algunos aspectos específicos de estas áreas de conocimiento aplicadas a proyectos de infraestructura portuaria y costera.

Gestión de Alcance

La definición de alcance contiene una descripción detallada del proyecto o del producto que se espera como resultado.

Algunos ejemplos de definición de alcance incluyen desarrollar un diseño de muro de protección costera a nivel de ingeniería básica, desarrollar una ingeniería de detalles de un área reclamada al mar y obtener la aprobación de la DOP, ejecutar un estudio de impacto ambiental y obtener la resolución de calificación ambiental favorable de un proyecto de construcción de un rompeolas, o desarrollar una estimación de costo clase 3 según AACE 56R-08 de un proyecto de construcción de un muelle.

Muchas veces el alcance puede incluir requisitos de aprobación de Servicios Públicos, los que deben ser identificados también en el plan de gestión de interesados.

Gestión de Adquisiciones

Muchas veces las organizaciones ejecutoras de proyectos no cuentan con personal o capacidad propia para desarrollar todos los entregables que los proyectos requieren, por esta razón se requiere subcontratar la ejecución de componentes del proyecto a empresas o a personal externo. Dentro de los documentos importantes que deben estar incorporados al plan de gestión de adquisiciones son las solicitudes de cotizaciones o términos de referencia, lo que permitirá licitar entre varias empresas bajo un marco común.

Por ejemplo, comúnmente empresas consultoras recurren a empresas especializadas en recolección y procesamiento de datos meta-oceánicos, batimetrías, mecánica de suelos, y también a laboratorios de modelación física y de simulación de maniobras de buques.

En tanto que para las empresas constructoras, es común que entre sus subcontratos estén empresas de ingeniería, en los casos que deban desarrollar la ingeniería de detalle de un contrato EPC; laboratorios de ensayos de materiales, maestranzas para construcción de estructuras metálicas específicas, subcontratos de producción de áridos y enrocados, entre otros.



Las decisiones y/o estrategias en cuanto a adquisiciones del proyecto deben quedar documentadas en el plan de gestión de adquisiciones.

Gestión del Riesgo

Para todo proyecto se recomienda identificar los riesgos y proponer un plan de respuesta, lo que permita enfrentar su ocurrencia desde una manera proactiva y anticipada, lo que de seguro producirá menores desviaciones respecto a la línea base definida del proyecto, por ejemplo, si proyecto es la construcción de un muelle, dentro de los riesgos se podría contar: la ocurrencia de un desastre natural (terremoto) podría producir la destrucción del avance o paralización de la obra, ocurrencia de marejadas podría producir una disminución de la productividad o detención de las actividades de construcción, el fallo de equipos de montaje podría producir detención de actividades y comprometer hitos del cronograma.

En cambio, si el proyecto es el diseño conceptual de un borde costero, entre los riesgos se podrían incluir: falta de personal para desarrollar entregables podría producir atrasos respecto al cronograma, fallo de un servidor podría producir pérdida de la información o necesidad de hacer retrabajo, o incremento no controlado del alcance produce atrasos en el cronograma y aumento de costo en la producción de entregables.

Para cada riesgo identificado, se recomienda asignar un responsable o risk owner, quien deberá monitorear el estado del riesgo a cargo e implementar el plan de respuesta en caso que éste se materialice.

Gestión de interesados

Dentro de los interesados de tipo institucional, la DOP, DIRECTEMAR, SHOA, y SEA requieren conocer/revisar y aprobar el proyecto en alguna etapa de su desarrollo. La obtención de la aprobación o pronunciamiento de estos Servicios debe quedar estipulada en el alcance del proyecto.

Debido a que personal de los Servicios indicados anteriormente deberán revisar documentos del proyecto, se recomienda identificar las personas que estarán relacionadas con los procesos de revisión, y proponer enfoques o metodologías que permitan monitorear su involucramiento con el proyecto.

En este plan no solo se deberá identificar a los interesados “institucionales” o relacionados con los Servicios que darán alguna aprobación al proyecto, sino que deberá incluir a toda persona que trabaje, se beneficie o se vea impactado en algún modo por la ejecución y resultado del proyecto.

La identificación y estrategia del proyecto en cuanto a su relación con interesados deberá quedar establecida en el plan de gestión correspondiente.