

JOSE BARATO

PMP®, PMI-ACP®

EL DIRECTOR DE PROYECTOS A EXAMEN

Guía de estudio en español
para la capacitación del
Director de Proyectos



©Jose Barato, 2015
Reservados todos los derechos.

«No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.»

Ediciones Díaz de Santos
Internet: <http://www.editdiazdesantos.com>
E-mail: ediciones@editdiazdesantos.com

ISBN: 978-84-9969-904-2
Depósito Legal: M-1221-2015

Fotocomposición: P55 Servicios Culturales CB
Diseño de cubierta: P55 Servicios Culturales CB

Printed in Spain - Impreso en España

Prólogo

*¿El mejor camino entre dos puntos es la línea recta? No.
¿El mejor camino entre dos puntos es el que ofrece menos resistencia? No.
¿El mejor camino entre dos puntos es el que conoces mejor? No.
¡El mejor camino entre dos puntos, es el camino más bello!*

ALEJANDRO JODOROWSKY

La primera edición de este libro se publicó en abril de 2011, el mismo mes en que yo tuve que salir de la empresa en la que había trabajado durante más de 15 años. En aquel momento, esta coincidencia me pareció una buena señal. Por fin podría dedicarme a la actividad que me apasionaba: herramientas, consultoría y formación en gestión de proyectos. Pronto descubrí que el camino para el desarrollo profesional en este sector no sería fácil, dada la situación económica y también debido a la configuración del mercado de la formación de gestión de proyectos en España: muy monopolizado por las grandes instituciones por un lado, y por otro lado muy fragmentado en el ámbito del profesorado. No encontré el *paradigma de abundancia* que yo esperaba (*el pastel se puede hacer más grande*), sino más bien un *paradigma de escasez* (*si alguien se come un trozo del pastel, queda menos para el resto*). Después de haber logrado establecerme en el ámbito docente (con mucho esfuerzo, he de reconocer) sigo sin entender por qué en un país con una tasa de crecimiento interanual superior al 50% en número de PMPs, seguimos bajo un *paradigma de escasez* en este sector.

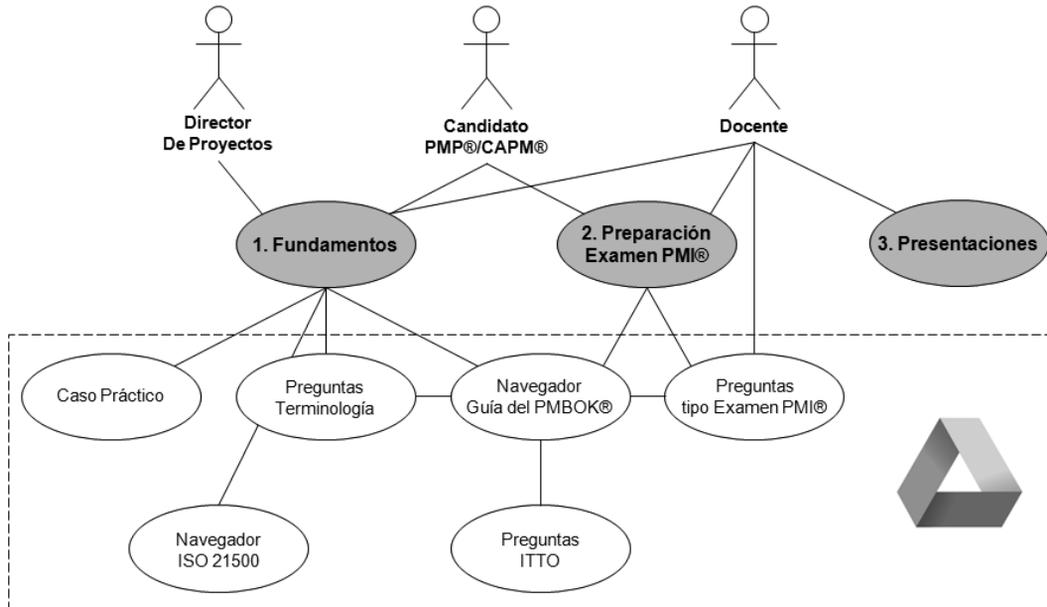
Cuando en 2012 el PMI® publicó la quinta edición de la *Guía del PMBOK®*, yo tuve el privilegio de ser uno de los primeros conocedores de la traducción al español, pues fui seleccionado para participar en el proyecto de voluntariado para revisar la traducción. Me habría costado relativamente poco esfuerzo adaptar el libro a la nueva versión de la *Guía del PMBOK®*. El *camino más corto* habría sido mantener lo que no había cambiado, corregir los cambios y añadir el área de gestión de los interesados. Sin embargo, a raíz de las experiencias que estaba teniendo impartiendo cursos, me ocurrió que *mi libro ya no me gustaba*. Cada formador tiene su estilo. Mi forma de impartir un curso para preparar el examen PMP®/CAPM® se basa principalmente en tres factores clave: 1) enseñar/revisar/compartir fundamentos; 2) enseñar a usar la *Guía del PMBOK®* como material de referencia; y 3) practicar muchas preguntas en clase parecidas a las del examen. Si el curso es de fundamentos en gestión de proyectos, o de un área de gestión en particular, yo suelo utilizar el mismo material, pero sin el navegador de procesos o sin las preguntas. La versión anterior de este libro *no me servía para impartir las clases como yo quería*.

Así pues, cuando decidí iniciar este proyecto de la nueva versión del libro adaptada a la nueva edición de la *Guía del PMBOK®* (en el que ya no podía contar con la ayuda de los otros dos autores) comencé eligiendo *el camino más largo*: rediseñar el navegador de procesos, rehacer las presentaciones de mis cursos, elaborar un caso práctico, etc. Tras muchas iteraciones, salieron más de mil diapositivas. En los cursos de gestión de proyectos no ha de ser todo teoría, así que introduje más de cincuenta ejercicios. Finalmente, para que cualquier alumno pudiera acceder a las preguntas y a otros ejercicios, decidí publicarlos como documentos de Google. Esta nueva edición del libro está enfocada como un soporte consistente con todo ese material (hoy día, los libros pueden tener texto, y también *hipertexto*).

Sé que la planificación de este proyecto no ha sido la más rápida, quizá no ha sido inteligente desde un punto de vista de negocio. El libro llega dos años tarde, ¿se habrán perdido muchas ventas? Lo que puedo decir es que me he esforzado mucho para que este libro le resulte útil a quienes preparan su examen, pero también para el director de proyectos que quiera profundizar en fundamentos de gestión. Este libro también podrá resultarles útil a los docentes, a quienes animo a utilizar mi material a cambio de que me den su retroalimentación: Yo he comprobado que el material funciona bien con mis alumnos, pero ¡siempre se puede mejorar!

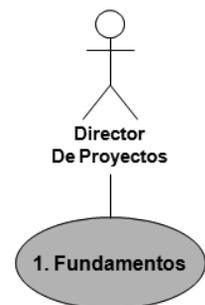
Cómo utilizar este libro

El siguiente diagrama de contexto muestra los diferentes casos de uso de este libro:



Caso de uso nº1: Estudiar los Fundamentos en Gestión de Proyectos

Al **director de proyectos** le puede interesar revisar los **fundamentos** de gestión globalmente aceptados en gestión de proyectos. El primer capítulo del libro desarrolla el papel de la gestión de proyectos en las organizaciones. En el segundo capítulo se reflexiona sobre el papel del director de proyectos. El tercer capítulo ofrece una visión global sobre el marco de gestión del PMI®. En los capítulos del 4 al 13, en las secciones iniciales se expone un resumen de las mejores prácticas sobre cada área de gestión, para qué sirven y por qué se usan. También se explican los principales conceptos, se plantean ejercicios generales y sobre la terminología más extendida.



En relación a los recursos disponibles en **Google Drive**:

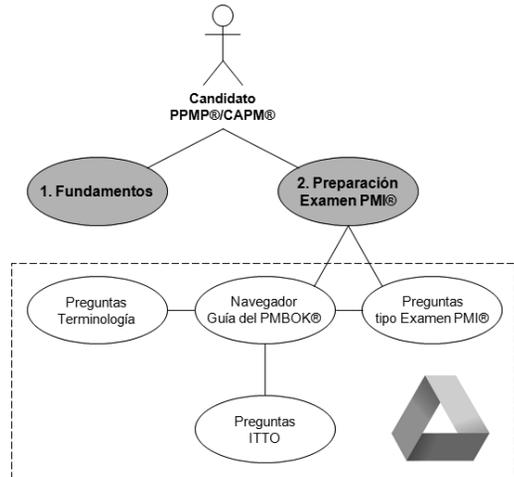
- En las secciones iniciales de los capítulos del 4 al 13 se proponen ejercicios para hacer corresponder ciertos términos aplicables al área de gestión con su definición según el PMI®. Estas **preguntas sobre terminología** se han publicado en Google Drive, por si se quieren contestar en línea por internet.
- En el Anexo I se ha desarrollado un **caso práctico** consistente en el proyecto de traducir un libro de gestión de proyectos. Se trata de un caso real, en el que un grupo de voluntarios del PMI® tuvimos que traducir un libro titulado "*El Compañero de Bolsillo de la Guía del PMBOK®*", que ya está disponible en las librerías, y me consta que está teniendo buena acogida. En Google Drive se ha publicado la documentación de gestión del proyecto.
- En el Anexo II se resume el estándar de gestión de proyectos del PMI®, describiendo los distintos grupos de procesos, áreas y procesos del estándar según la *Guía del PMBOK®*. Para mayor facilidad de uso, este material se ha publicado en Google Drive como un fichero PDF titulado **Navegador de la Guía del PMBOK®**. El Anexo III es análogo para el estándar de la ISO, con el correspondiente **Navegador ISO 21500**. Estos dos estándares completan el marco referencial que debe conocer el director de proyectos. Leyendo estos dos anexos, o navegando a través de estos dos ficheros PDF, podrá comprobar que se trata de estándares muy parecidos, lo cual es sin duda una buena noticia para el **director de proyectos**.

Mi recomendación para los **candidatos a la titulación del PMI®** es que también estudien este material para comprender los fundamentos detrás de cada una de las áreas de gestión. Los **docentes** pueden utilizar la sección inicial de las presentaciones para impartir estos contenidos.

Caso de uso nº2: Preparar el Examen del PMI®

El **candidato a la titulación del PMI®** debería estudiar este libro en su totalidad. Este libro le permitirá prepararse para obtener la acreditación PMP®, *Project Management Professional* (Profesional en Dirección de Proyectos) o bien la acreditación CAPM®, *Certified Associate in Project Management* (Certificado en Dirección de Proyectos).

- Los 3 primeros capítulos desarrollan la visión global de la gestión de proyectos en las organizaciones, el rol del director de proyectos y el marco de gestión del PMI®.
- Los 10 siguientes capítulos siguen la misma numeración que la *Guía del PMBOK®*, desde el capítulo 4 con el área de gestión de la integración del proyecto, hasta el capítulo 13 con el área de gestión de los interesados del proyecto.
 - La sección inicial de cada capítulo está dedicada a los fundamentos de gestión.
 - A continuación se explican los procesos, tratando de seguir lo más fielmente posible la *Guía del PMBOK®*, pero añadiendo ciertas puntualizaciones de cara al examen. Los procesos, entradas, salidas, técnicas y herramientas, también siguen la misma numeración que la *Guía del PMBOK®*.
 - Después se ofrece un extracto del glosario del PMI®, filtrando los términos aplicables al área de conocimiento en cuestión.
 - Cerrando cada capítulo, hay una sección con recomendaciones para el examen, preguntas en español y en inglés, y finalmente las soluciones a las preguntas con los razonamientos.

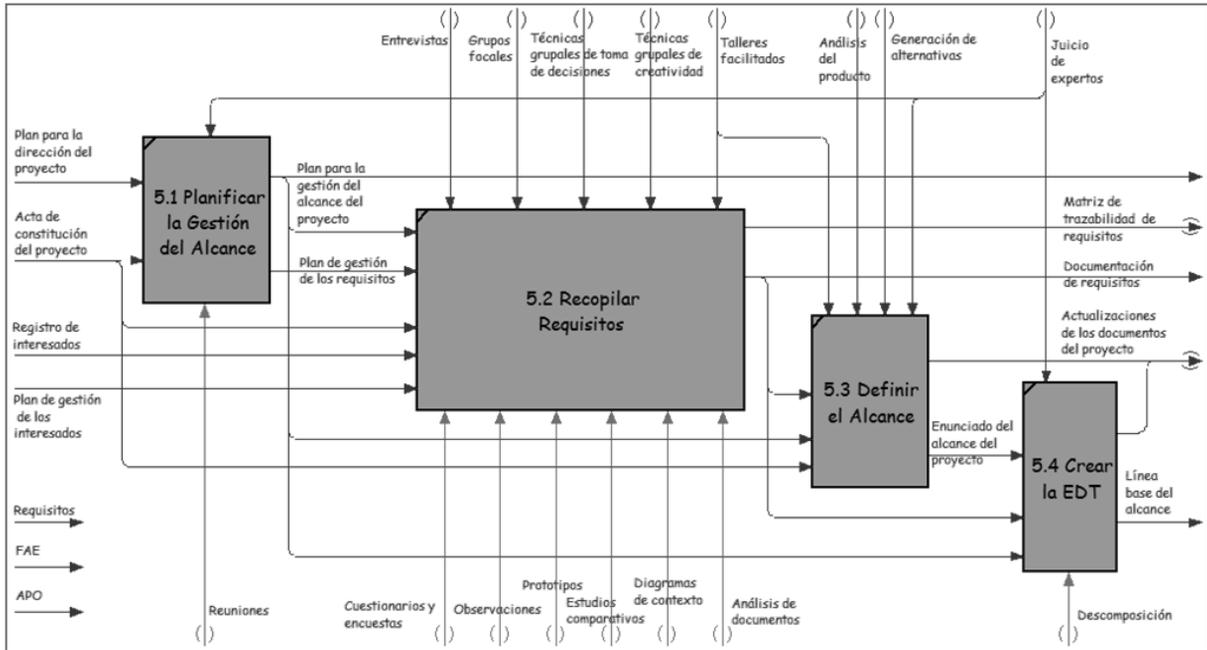


Esta última sección con los razonamientos es muy importante. Según mi experiencia, los alumnos aprenden mucho entendiendo por qué las respuestas buenas son las correctas y las otras no. Aprenden más razonando así que al explicarles los procesos. La razón para presentar los enunciados también en inglés es porque *los exámenes del PMI® se responden en inglés*. Usted puede solicitar *la ayuda* de la traducción al español, pero el PMI® no se responsabiliza sobre la calidad de la traducción, que suele ser bastante buena, dicho sea de paso. Si usted tiene buen nivel de inglés, mi consejo es que ignore los enunciados en español, en este libro y en el examen.

En relación a las **Preguntas parecidas a las del examen del PMI®**, si el alumno prefiere contestarlas en línea, se ofrecen enlaces para realizar cada test en **Google Drive**. Hay dos modos de realizar estos test: 1) En *modo aprendizaje*: mostrando los resultados, para saber inmediatamente si acierta o falla cada pregunta; y 2) En *modo examen*: sin mostrar los resultados hasta el final, para medir la velocidad, realizar anotaciones, revisiones, etc.

Ver Resultados (ON) / Ocultar Resultados (OFF) <input checked="" type="checkbox"/>			
HORA DE COMIENZO: <input type="text"/>			
Preguntas	Resp.	Rev. <input type="button" value="v"/>	Comentario
1 En su actual proyecto está reuniendo la información necesaria para la organización del plan de proyecto. Usted recopilará toda esta información, excepto: a. Descripciones de roles estandarizados. b. Requerimientos de recursos de las actividades. c. Plan para la administración de personal. d. Restricciones.	C	1	
2 Cuál de las opciones siguientes no es una herramienta o técnica de Planificar los RR.HH.: a. Creación de relaciones de trabajo. b. Evaluaciones. c. Organigramas. d. Teoría de la organización.		0	
3 Usted es el Director de Proyectos en un proyecto para el desarrollo de una nueva generación			

Otro material útil para el **candidato a la titulación del PMI®** es un fichero PDF, también publicado en **Google Drive**, titulado **Navegador de la Guía del PMBOK®**, que le permitirá reforzar sus conocimientos con una visión *dinámica* de los procesos, mediante enlaces en el propio fichero PDF, pudiendo *navegar* desde un alto nivel hasta el detalle de los procesos y también de abajo arriba, siguiendo el estándar de representación de procesos IDEFO. Hay un fichero para este material en español y otro en inglés. A modo de ejemplo, en la figura se muestra el diagrama correspondiente a los procesos de planificación del alcance.



Los *navegadores* también enlazan a las preguntas tipo test y a otros ficheros publicados en **Google Drive** que sirven para comprobar el conocimiento sobre la **terminología** y sobre las entradas, salidas, herramientas y técnicas de la *Guía del PMBOK® (Inputs, Tools and Techniques, and Outputs –ITTO–)*.

Ver (ON) / Ocultar Resultados (OFF) ON			Ver Resultados (ON) / Ocultar Resultados (OFF) ON		
1	Requisitos de Recursos de las Actividades	J	1	A	Un calendario que identifica los días y turnos de trabajo en que cada recurso específico está disponible.
2	Duración		0	B	Actividad dependiente que lógicamente ocurre después de otra actividad en un cronograma.
3	Esfuerzo		0	C	Un punto en el tiempo asociado con la conclusión de una actividad del cronograma. Habitualmente es calificada con una de las siguientes opciones: real, planificada, estimada, programada, temprana, tardía, línea base, objetivo o actual.
4	Estimación		0	D	Una relación establecida con base en el conocimiento de las mejores prácticas dentro de un área de aplicación particular o a un aspecto del proyecto donde se requiere una secuencia específica.
5	Fecha de Finalización		0	E	Grupo de actividades relacionadas en el cronograma, las cuales son agregadas y mostradas como una única actividad.
6	Hito		0	F	Una evaluación cuantitativa del monto o resultado probable. Habitualmente se aplica a los costos, recursos, esfuerzo y duraciones de los proyectos y normalmente va seguido de un modificador (p.ej., preliminar, conceptual, de factibilidad, de orden de magnitud, definitivo). Siempre debería incluir alguna indicación de exactitud (p.ej., ± x por ciento).
7	Actividad Predecesora		0	G	Una actividad que precede desde el punto de vista lógico a una actividad dependiente en un cronograma.
8	Lógica Preferencial / Blanda / Suave		0	H	Una representación gráfica de las relaciones lógicas que existen entre las actividades del cronograma del proyecto.
9	Diagrama de Red del Cronograma del Proyecto		0	I	Un punto o evento significativo dentro de un proyecto, programa o portafolio.
10	Calendario de Recursos		0	J	Los tipos y las cantidades de recursos requeridos para cada actividad en un paquete de trabajo.
11	Pronósticos del Cronograma		0		El total de períodos de trabajo (sin incluir vacaciones u otros períodos no laborales) requeridos para terminar una actividad del cronograma o un
Entradas, Salidas, Herramientas y Técnicas de la Guía del PMBOK®					
Descrito en la Sección:					
1	Grupos focales		1	5.2.2.8	
2	Juicio de expertos		1	5.4.2	
3	Cuestionarios y encuestas		0	5.2.1	
4	Documentación de requisitos		0		
5	Factores ambientales de la empresa		0		
6	Plan de administración de los interesados		0		
7	Enunciado del alcance del proyecto		0		
8	Acta de constitución del proyecto		0		
9	Prototipos		0		
10	Plan de gestión de requisitos		0		
11	Documentación de requisitos		0		
12	Técnicas grupales de creatividad		0		
13	Juicio de expertos		0		
14	Técnicas grupales de toma de decisiones		0		
15	Observaciones		0		
16	Documentación de requisitos		0		
17	Plan para la gestión del alcance		0		
18	Plan para la dirección del proyecto		0		

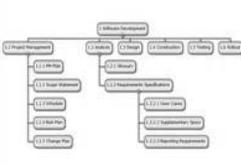
A partir de los ficheros publicados en Google Drive, los **docentes** también podrán utilizar el material orientado a preparar el examen, y hacer que los alumnos contesten preguntas parecidas a las del examen, comprueben su conocimiento sobre las entradas, salidas, técnicas y herramientas, y sobre los términos y definiciones del PMI®.

Caso de uso nº3: Impartir Cursos con Presentaciones Powerpoint

Al comienzo de cada capítulo, se ofrece un enlace para descargar un fichero PDF con la presentación que yo uso para esa unidad. Por varias razones, no puedo compartir los originales en Powerpoint, ha de ser en PDF. Si usted es **docente** de cursos de gestión de proyectos, le animo a proyectar todo o parte de este material en sus clases. A cambio solo le pido que mencione la fuente y me traslade sus comentarios, que serán muy apreciados.

En mis cursos de preparación del examen, yo no sigo el mismo orden que el de la *Guía del PMBOK®*. La principal razón es que el área de integración me parece más efectiva al final del curso, a modo de recapitulación, cuando ya se han explicado las otras áreas de gestión. También he comprobado que funciona bien agrupar las áreas de comunicaciones e interesados, muy próximas en sus fundamentos, y calidad y adquisiciones, cuyos procesos tienen una configuración similar. Otra lección aprendida es que *hay que dejar lo mejor para el final*: como los alumnos puntúan mejor el material de riesgos y costes, prefiero terminar con estas dos áreas, antes de integración. En cada unidad pueden realizar las preguntas parecidas al examen disponibles en el libro, y también pueden utilizar el material del caso práctico para "aterrizar" los conceptos aprendidos. Para cerrar el curso, yo suelo dedicar como mínimo 2 horas a realizar preguntas de forma intensiva y a orientar la solicitud al PMI®. Quiero insistir en la importancia de hacer que los alumnos realicen suficientes preguntas en clase. Me parece muy importante cumplir el objetivo de que adquieran *el hábito de contestar preguntas* durante las clases: la mayoría de los candidatos que suspenden se quejan de que les ha faltado tiempo en el examen.

Así pues, el programa del curso queda así (en el enlace <http://goo.gl/1sW6qV> hay un directorio al material):

<p>1. Introducción</p> 	<p>2. Alcance</p> 	<p>3. Tiempo</p> 	<p>4. Comunicaciones e Interesados</p> 
<p>Estudio del Caso</p> 	<p>5. Calidad y Adquisiciones</p> 	<p>6. Recursos Humanos</p> 	<p>7. Riesgos</p> 
<p>Practicar Examen</p> 	<p>8. Costes</p> 	<p>9. Integración</p> 	<p>10. Intensivo Tests</p> 

Por lo que se refiere a la duración y a la modalidad, he tenido experiencias impartiendo este curso presencialmente, en días seguidos o alternos, desde un total de 35 horas (5 días de 7 horas), hasta un total de 44 horas (11 mañanas o tardes de 4 horas). También he tenido buenos resultados impartiendo la formación por internet, en modalidad presencial-virtual, a través de herramientas para compartir la pantalla y el audio, en sesiones de 2-3 horas, en horario flexible, a grupos de hasta 4 alumnos.

Jose Barato, PMP®, PMI-ACPSM
 Director de PMPeople

Índice General

1.	Los Proyectos y su Contexto Organizativo	1
2.	El rol del Director de Proyectos	45
3.	Navegando por la Guía del PMBOK®	79
4.	Gestión de la Integración del Proyecto	119
5.	Gestión del Alcance del Proyecto	217
6.	Gestión del Tiempo del Proyecto	271
7.	Gestión de los Costes del Proyecto	357
8.	Gestión de la Calidad del Proyecto	417
9.	Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto	473
10.	Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	539
11.	Gestión de Riesgos del Proyecto	589
12.	Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	655
13.	Gestión de los Interesados del Proyecto	721
I.	Caso Práctico	767
II.	El Estándar para la Gestión de Proyectos del PMI®	799
III.	El Estándar para la Gestión de Proyectos de ISO	849

1

Los Proyectos y su Contexto Organizativo

1.1. La organización PMI®	4
1.2. La Guía del PMBOK®	9
1.3. Terminología común en Dirección de Proyectos	15
1.4. Terminología del PMI®	32
1.5. Consideraciones para el examen PMI/CAPM®	34
1.6. Preguntas (18)	34
1.7. Respuestas (18)	39

Un **proyecto**¹ no es solo un conjunto de tareas relacionadas. Es una asignación que debe terminar sin exceder un plazo y un presupuesto, cumpliendo unos criterios de calidad.

En las organizaciones se distinguen principalmente dos tipos de actividades: operaciones y proyectos. Las operaciones consisten básicamente en tareas repetitivas, la producción, la administración de los recursos para "mantener las luces encendidas".

La gestión de proyectos hace posible los cambios en las organizaciones. Una organización necesita gestionar proyectos cuando necesita crear nuevos productos y servicios, ejecutar las propuestas del plan estratégico, expandirse a nuevas regiones, a nuevos sectores, lanzar nuevas líneas de negocio, implantar cambios tecnológicos, etc. Todo esto no se gestiona agrupando tareas, sino a través de un cuerpo de conocimientos que básicamente permiten "proyectar" el futuro, para después conseguir los objetivos de tiempo, coste, alcance y calidad. Aquí la figura clave es el **director de proyectos** (*project manager*, en inglés), alguien encargado no de hacer las cosas, sino de *hacer que las cosas se hagan*. El director de proyectos debe dominar muchas técnicas de gestión, pero sobre todo ha de ser buen negociador, buen comunicador y buen líder.



La organización de gestión de proyectos más reconocida a nivel mundial es el **Project Management Institute** (el PMI®), fundada en Pensilvania en 1969 y actualmente con unos 500.000 afiliados y presencia en casi 200 países. El PMI® defiende que la dirección de proyectos es una profesión, que el director de proyectos debe cumplir un código deontológico y que debe mantenerse permanentemente actualizado.

En un entorno empresarial cada día más competitivo y selectivo, en el que sólo sobreviven las empresas que más rápidamente saben adaptarse a las necesidades cambiantes de sus clientes, gestionar proyectos de forma óptima es irrenunciable, ya no sólo para seguir en la brecha, sino para la generación de futuro y la sostenibilidad. Hasta ahora ha sido importante optimizar las operaciones, y ya se ha recorrido un largo camino en este sentido (especialización, factorías, globalización, herramientas, procesos, sistemas de calidad lean, seis-sigma, etc.). Estos métodos han sido muy efectivos para aumentar la productividad y reducir los costes operativos. Sin embargo, proyectos y operaciones son unidades de gestión bien distintas. Según el PMI®, un proyecto es "*una asignación temporal para crear un producto, servicio o resultado único*". Es decir, un proyecto es algo que nunca se ha hecho antes igual, se realiza con un equipo de personas que la mayoría de las veces trabajan juntas por primera vez, y que suele tener unas restricciones fuertes de alcance, tiempo, coste, calidad, etc. Además, en un proyecto *hay mucho en juego*. Hay mucho interesado, gente que gana o pierde con el proyecto. Hay muchas posibilidades de que un proyecto sea un éxito, pero también hay muchas posibilidades de que sea un rotundo fracaso, que llegue a impactar la imagen de la empresa, o incluso llegue a afectar al valor de la acción.

La buena noticia es que prácticamente todo lo que debe saber el director de proyectos ya está inventado. Los grandes proyectos, como por ejemplo "llevar a un hombre a la luna" o "remodelar el Canal de Panamá", requieren la aplicación de toda una serie de procesos. Cuando un director de proyectos asume un proyecto de estas características, debe imponer un esquema de control basado en procesos. Si estos procesos no forman parte del cuerpo normativo de la organización ejecutora, el director de proyectos tiene la responsabilidad de crearlos para poder aplicarlos. Los directores de proyectos pueden agradecer al PMI® el empeño y la constancia de más de 40 años formalizando todas las áreas de conocimiento aplicables.

¹ Puede descargar la presentación en PDF correspondiente a este capítulo en: <http://goo.gl/kvHwbf>

1.1. La organización PMI®

El **Project Management Institute (PMI®)** es la asociación profesional, sin ánimo de lucro, para la gestión de proyectos más grande del mundo. Su objetivo principal es avanzar en la práctica, ciencia y profesionalidad de la gestión de proyectos en el mundo, de forma consciente y proactiva. Tiene como misión: *Hacer que la dirección de proyectos sea indispensable para alcanzar los resultados empresariales.*

El PMI® se fundó en 1969 en el Instituto de Tecnología de Georgia por cinco voluntarios: James Snyder, Gordon Davis, Eric Jennett, AE Engman, y Susan C. Gallagher. Su objetivo inicial era establecer una organización donde los miembros pudieran compartir sus experiencias en gestión de proyectos. En 1999, el PMI fue acreditado por la American National Standards Institute (ANSI) como una Standard Development Organization (SDO).

Actualmente, el PMI® cuenta con unos 500.000 afiliados y tiene presencia en 185 países. Su sede central está en Pensilvania, EE.UU. PMI también tiene oficinas en Washington DC y Pekín, así como los Centros Regionales de Servicios en Singapur, Bruselas, Bélgica y Nueva Delhi y Bombay. Las delegaciones locales del PMI se denominan capítulos, existiendo más de 260 capítulos. Para afiliarse a un capítulo local, antes hay que ser miembro del PMI® global. Hacerse miembro del PMI reporta una serie de beneficios importantes (acceso directo a innumerables recursos para la dirección de proyectos). El PMI® promueve que todos los profesionales de la gestión de proyectos utilicen las mejores prácticas locales y globales, se relacionen entre sí y compartan recursos.

En la página web del PMI, www.pmi.org, hay muchas noticias e información interesante para el público en general y muchos recursos disponibles para los socios:

The screenshot shows the PMI website interface. At the top left is the PMI logo. The top navigation bar includes links for Home, About, Join, Contact, Help, My Profile, and Login / Register. Below this is a search bar. A secondary navigation bar lists categories: myPMI, Membership, Certification, Professional Development, Get Involved, Business Solutions, PMBOK® Guide and Standards, Knowledge Center, and Marketplace. The main content area features a large banner titled "Making project management indispensable for business results.®" with text about standards and professional development. Below the banner is a "July Bookstore Sale" advertisement offering 50% off on best-selling titles. To the right, there is an advertisement for SCRUMstudy, listing benefits like practical working knowledge and industry-recognized certifications. At the bottom right, a section titled "Get Up and Go! — Attend an Event" lists upcoming congresses and events, including the Research & Education Conference in Portland, OR, and the PMI® Global Congress 2014 in Phoenix, AZ.

En 1984, PMI introdujo el concepto de "la profesión" del **Director de Proyectos**, y creó el título **Profesional en Dirección de Proyectos** o **Project Management Professional (PMP®)** con sus requisitos de experiencia, conocimiento actualizado, titulación y código deontológico. Como se verá en el siguiente capítulo, todo PMP® debe observar un código de conducta profesional (debe ser responsable, respetuoso, equitativo y honesto).

Otras titulaciones que otorga el PMI® en la actualidad, son las siguientes:

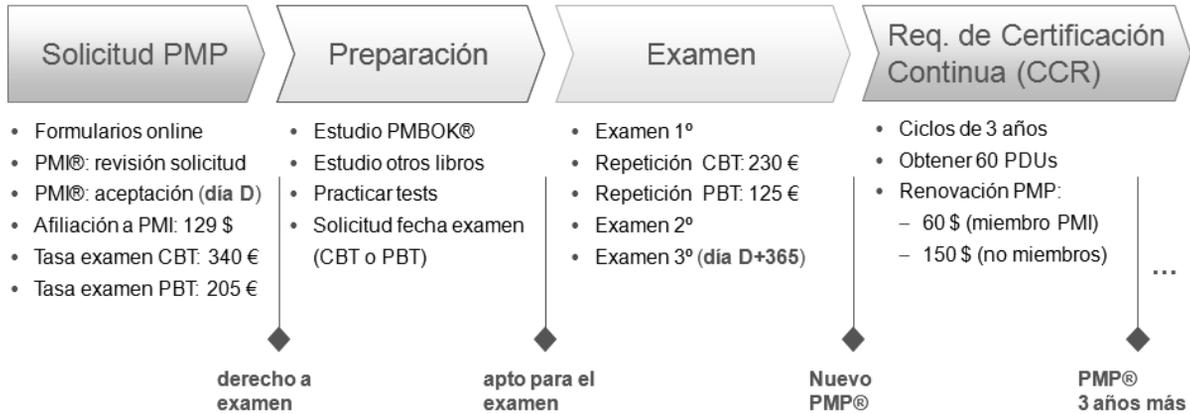
- **CAPM®** *Certified Associate in Project Management* (Certificado en Dirección de Proyectos).
- **PMI-ACP®** *PMI Agile Certified Practitioner* (Practicante Certificado en Agile por el PMI).
- **PMI-RPM®** *Risk Management Professional* (Profesional en Gestión de Riesgos por el PMI).
- **PMI-SP®** *Scheduling Professional* (Profesional en Programación de Proyectos por el PMI).
- **PgMP®** *Program Management Professional* (Profesional en Dirección de Programas).
- **PfMP®** *Portfolio Management Professional* (Profesional en Dirección de Portafolios).
- **OPM3®** *Organizational Project Management Maturity Model Professional Certification* (Certificado Profesional en OPM3®).

El certificado PMP® es mundialmente reconocido². Para mantener el título, después de aprobar el examen, cada PMP debe ganar 60 PDUs (Unidades de Desarrollo Profesional) cada ciclo de 3 años, lo que supone un reciclaje continuo a través de diversas actividades como tomar clases, asistir a congresos del PMI, contribuir a la investigación profesional o escribir y publicar documentos sobre gestión de proyectos.



² En mayo de 2014, la cifra de certificados PMP en todo el mundo era de más de 619.000 (6.500 de los cuales en España).

En la siguiente figura aparecen representadas las fases del proceso de certificación y mantenimiento del título³:



Solicitud del derecho a examen PMP® (*Application Submission*)

- Previamente a la solicitud, es preciso haber recibido formación presencial en gestión de proyectos (no hay límite de antigüedad, puede ser formación recibida hace muchos años). Debe tener uno o varios diplomas que acrediten al menos **35 horas de formación**.
- Como primer paso, es recomendable **asociarse al PMI®**. Entre otras ventajas, hay beneficios económicos:
 - Por ser miembro del PMI®, la tasa de examen se reduce 150\$ (de 555\$ a 405\$ el examen por ordenador, de 400\$ a 250\$ el examen en papel). La afiliación cuesta 129\$.
 - Los miembros del PMI® pueden descargar una versión digital de la Guía del PMBOK®, con lo que se pueden ahorrar los 69\$ de la versión impresa.
- A través de la web del PMI®, pueden rellenarse los formularios de solicitud (pueden rellenarse progresivamente, caducan a los 90 días).
- Los candidatos deben demostrar experiencia liderando proyectos **durante los 8 años anteriores**:
 - Si es **titulado medio**, debe demostrar que ha trabajado en proyectos durante más de **60 meses**. En dichos proyectos, debe haberse dedicado como mínimo **7500 horas** a tareas de dirección y liderazgo.
 - Si es **titulado superior**, debe demostrar que ha trabajado en proyectos durante más de **36 meses**. En dichos proyectos, debe haberse dedicado como mínimo **4500 horas** a tareas de dirección y liderazgo.
- Cuando se ha terminado de cumplimentar la solicitud, hay 5 días para hacer rectificaciones.
- Cuando la solicitud ya es firme, hay que pagar la **tasa del examen** (pago a través de la web del PMI).
- El PMI® revisará la solicitud y, si todo es correcto, contestará la **aceptación** antes de 5 días. A partir de entonces, tiene **1 año para pasar el examen**, pudiendo realizar el examen como máximo 3 veces (repetir el examen cuesta 275\$ a los miembros del PMI®). Si se suspende 3 veces en este período, hay que esperar 1 año antes de volver a presentar la solicitud.
- El PMI® puede seleccionar su solicitud para realizar una **auditoría**, en cuyo caso, exigirá verificar la información con las personas de contacto. Si no se supera la auditoría, PMI devuelve la tasa del examen menos un coste administrativo de 100\$.

³ La información original del PMI está en el manual de certificación PMP (PMP® *certification handbook*). Es de libre difusión, puede encontrarse en: http://www.pmi.org/PDF/pdc_pmp handbook.pdf

Los formularios de solicitud son muy detallados. Por cada proyecto, además de la información declarativa del mismo (datos del proyecto, organización ejecutora, datos de contacto, etc.), es preciso indicar cuántas horas se han dedicado, como Director de Proyectos, a las actividades de **inicio, planificación, ejecución, control y cierre**.

Preparación del Examen

De las preguntas del examen, un 25%, sobre conocimientos generales de gestión de proyectos tiene su origen en otros libros distintos a la *Guía del PMBOK®*. El 75% restante son preguntas directas sobre los contenidos la *Guía del PMBOK®*. Estas preguntas pueden ser de dos tipos:

- Supuestos contextuales de gestión de proyectos: Aplicación directa de los conceptos.
- Preguntas sobre la estructura de los procesos de la *Guía del PMBOK®*. Las respuestas se deducen reconociendo el proceso al que se refiere el supuesto y recordando el nombre concreto de la entrada, salida, técnica o herramienta. En total, se contabilizan unas 400 entradas-salidas y unas 200 técnicas-herramientas. Mejor que la memorización, se recomienda la comprensión del significado de cada elemento, esto suele ser suficiente para deducir la respuesta.

Existen cursos de preparación para el examen PMP. Estos cursos sirven para acreditar las 35 horas preceptivas de formación en gestión de proyectos. No es obligatorio, aunque sí conveniente, que los imparta un REP (*Registered Education Provider*), formador acreditado por el PMI®.

Se recomienda leer 2 veces como mínimo la *Guía del PMBOK®* (en español o en inglés). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que PMBOK es un libro de referencia, más que una guía de estudio. Los contenidos están organizados para responder dudas del profesional, más que para aprender a dirigir proyectos de principio a fin.

El grado de confianza necesario para presentarse al examen con tranquilidad se obtiene a partir de los tests. Hay muchos juegos de preguntas disponibles, gratuitos o de pago, interactivos o en libros. Hay que planificar un esfuerzo constante para hacer tests, más intenso a medida que se aproxima la fecha del examen. Es aconsejable reservarse un mínimo 2 horas/día x 2 semanas para practicar los tests antes del día del examen.

Examen

Hay un proveedor exclusivo del examen PMP a nivel mundial, llamado Prometric. La fecha del examen se reserva a través de la web de Prometric (<http://www.prometric.com>). Es recomendable reservar la fecha, como muy tarde, 3 meses antes de que expire el plazo de 1 año desde la aceptación de la solicitud del PMI. He aquí algunos datos sobre el examen PMP®⁴.

- El examen consta de 200 preguntas tipo test. Cada pregunta tiene 4 opciones, sólo una es correcta. Los fallos no penalizan, luego hay que contestar todas las preguntas. El PMI® no publica los criterios para aprobar el examen (cuánto puntúan las preguntas, qué porcentaje de aciertos se requiere para aprobar, etc.). Sí se sabe que de las 200 preguntas, hay 25 que no puntúan (el PMI® analiza cómo funcionan para evaluar si en un futuro pasan a formar parte del examen).
- El tiempo asignado para hacer el examen es de 4 horas. Antes hay una explicación guiada de la aplicación (unos 5') y después una encuesta (unos 15').
- El examen asistido por ordenador permite marcar las respuestas dudosas para su posterior revisión. Si se solicita la ayuda de la traducción al español, las preguntas se muestran a la vez en inglés y en español.
- Cuando se completa el examen, instantáneamente se sabe si se ha superado o no. Se recibe un informe indicando las fortalezas y las debilidades en cada una de las áreas del examen. Las áreas del examen y su porcentaje de preguntas son: Inicio (13%), Planificación (24%), Ejecución (30%); Control (25%), Cierre (8%).

⁴ Para más detalles, véase un esquema de los contenidos del examen en la página del PMI: <http://goo.gl/VGyCeZ>

Requisitos de Certificación Continua (CCR)

Una vez que se ha obtenido el título, cada PMP debe seguir el programa CCR (*Continuing Certification Requirements*), que obliga a mantener el certificado activo, mediante la obtención de unidades de desarrollo profesional, o PDU (*Professional Development Units*). Deben conseguirse, como mínimo, 60 PDUs cada 3 años.



El programa CCR es el instrumento que impone el PMI® para que los PMP® mejoren continuamente su conocimiento, se mantengan informados y relacionados. El profesional que posee la credencial debe demostrar su compromiso con la profesión mediante la práctica continuada.

Los medios más habituales para conseguir PDUs son los siguientes:

- Asistencia a las reuniones del capítulo local.
- Autoestudio en gestión de proyectos.
- Impartición de cursos de gestión de proyectos.
- Asistencia a cursos de gestión de proyectos.
- Seminarios online de gestión de proyectos.
- Actividades de voluntariado en el capítulo local.

1.2. La Guía del PMBOK®

La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (*A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK® Guide*) se publicó por primera vez como *whitepaper* por el PMI® en 1983, con el propósito de documentar y estandarizar las prácticas comúnmente aceptadas en gestión de proyectos. Pronto se convirtió en un estándar ANSI que se reedita cada cuatro años. La primera edición se publicó en 1996, y la última edición hasta ahora, la quinta, fue publicada en diciembre de 2012. En la actualidad está traducida a 10 idiomas, además del inglés y se calcula que circulan más de 4 millones de copias en todo el mundo. Hoy día podemos decir que se trata del estándar más globalmente reconocido en todas las comunidades de dirección de proyectos⁵.



La *Guía del PMBOK®* es un libro con trece capítulos, cuatro anexos y un glosario:

- **Sección I – Marco Conceptual de la Dirección de Proyectos:**
 - Capítulo 1 – Introducción
 - Capítulo 2 – Influencia de la Organización y Ciclo de Vida del Proyecto
 - Capítulo 3 – Procesos de la Dirección de Proyectos
- **Sección II – Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos:**
 - Capítulo 4 – Gestión de la Integración del Proyecto
 - Capítulo 5 – Gestión del Alcance del Proyecto
 - Capítulo 6 – Gestión del Tiempo del Proyecto
 - Capítulo 7 – Gestión de los Costes del Proyecto
 - Capítulo 8 – Gestión de la Calidad del Proyecto
 - Capítulo 9 – Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto
 - Capítulo 10 – Gestión de las Comunicaciones del Proyecto
 - Capítulo 11 – Gestión de los Riesgos del Proyecto
 - Capítulo 12 – Gestión de las Adquisiciones del Proyecto
 - Capítulo 13 – Gestión de los Interesados del Proyecto
- **Anexos destacados:**
 - Anexo A1 – El estándar para la gestión de proyectos
 - Anexo X3 – Habilidades interpersonales
 - Glosario

⁵ El estándar global de gestión de proyectos ISO 21500: Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos, publicado en 2012, ha nacido completamente alineado con la *Guía del PMBOK®*. Véase anexo III.

Es importante recalcar que la *Guía del PMBOK®* es una guía, no una metodología. Es más bien un *metamodelo*: dice qué hay que hacer, pero no cómo hay que hacerlo. La gestión de cada proyecto es única, y es responsabilidad del director de proyectos, junto con su equipo de gestión, decidir qué procesos aplican, cómo han de configurarse los entregables, cómo han de procesarse los cambios, cómo hay que gestionar los riesgos, las comunicaciones, la calidad, las adquisiciones, etc. Una metodología describe una forma determinada de realizar los trabajos. La *Guía del PMBOK®* no prescribe la forma exacta de ejecutar los proyectos. Se trata de un marco de referencia que se puede implantar con distintas metodologías de dirección de proyectos (como metodologías ágiles, en cascada, PRINCE2, etc.).

El cuerpo principal de la guía se centra en el desarrollo de las 10 áreas de conocimiento⁶:

4.	Gestión de la Integración del Proyecto	Identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto.
5.	Gestión del Alcance del Proyecto	Garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
6.	Gestión del Tiempo del Proyecto	Gestionar para que el proyecto termine dentro del plazo previsto.
7.	Gestión de los Costes del Proyecto	Planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar, y controlar los costes de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
8.	Gestión de la Calidad del Proyecto	Determinar responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades para las que se lleva a cabo.
9.	Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto	Organizar, gestionar y liderar al equipo del proyecto.
10.	Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	Garantizar la oportuna y adecuada recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitorización y disposición final de la información del proyecto.
11.	Gestión de los Riesgos del Proyecto	Identificar, analizar, planificar las respuestas y controlar las incertidumbres del proyecto.
12.	Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	Comprar o adquirir los productos, servicios o resultados requeridos por terceros ajenos a la organización.
13.	Gestión de los Interesados del Proyecto	Identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, analizar sus expectativas y su impacto en el proyecto, y desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

⁶ Nótese que las áreas de conocimiento se numeran de 4 a 13 por correspondencia con los capítulos de la *Guía del PMBOK®*.