

ESTANDARIZACIÓN EN LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Marcelo, J., Fernández, M., Montesa, J.O., Sanz, M. D., Sanz, I. ^(p), Torralba, J.M

Abstract

We made a proposal to improve the standard IS 21500 currently under development, in line with input from PMBoK'2008, especially to increase the cohesion and structure.

Keywords: Standardization, Project Management

Resumen

Se formula una propuesta para mejorar el estándar IS 21500 actualmente en desarrollo, en línea con las aportaciones de PMBoK'2008, sobre todo para aumentar la cohesión y estructuración.

Palabras clave: estandarización, dirección de proyectos

1. Introducción

En noviembre de 2006 ISO ha aprobado desarrollar una norma de dirección de proyectos, un nuevo paso concretado en la constitución del *Project Committee 236 (Project Management)* (en adelante, *PC236*). En su primera sesión (Londres, noviembre de 2007),¹ el PC236 ha lanzado el proyecto de estándar IS 21500, Guía para la Dirección de Proyectos (programada para acabarse en 2010), organizándose en tres grupos de trabajo GT o WG, bajo presidencia británica de BSI (*British Standards Institution*) y con secretaría de ANSI (USA): el WG1 sobre Terminología, coordinado por ANSI (USA); el WG2 sobre Procesos, coordinado por la alemana DIN (*Deutsches Institut für Normung*) y con ANSI en la secretaría; y el WG3 para la Guía Informativa, coordinado por BSI y de nuevo con ANSI en la secretaría.

1.1. Antecedentes

El estándar IS 10006:1997 (**'Guidelines to quality in project management'**) [1], recogido como norma española UNE 66904-6:2000 (**'Directrices para la calidad en la gestión de proyectos'**), hace más de 10 años que *"utiliza los procesos de gestión de proyectos, como marco de referencia, para la discusión de su aplicación... a proyectos de diversa complejidad, pequeños o grandes, de duración corta o larga, en entornos diferentes y al margen del producto del proyecto"*.

Por su parte, el *Project Management Institute* viene publicando desde esa época (1996) la primera y sucesivas ediciones de su Guía PMBoK.² Este estándar de *facto*, reconocido en EE.UU. por el Instituto Nacional Americano de Estándares ANSI como estándar ANSI/PMI 99-001, se adoptó por IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) en 2003 como su estándar 1490 –también de *facto*– para proyectos de informática y telecomunicación.

¹ AENOR (Asociación Española de Normalización y Acreditación) asistió a la reunión de Londres y ha constituido en España el 12 de marzo de 2008 su propio Subcomité Técnico 157 (ST 157) en materia de Dirección de Proyectos, coordinado con el ISO/TC236 (*Technical Committee*).

² *PMI Standards Committee*. 'A guide to the Project Management Body of Knowledge PMBoK (Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos). PMI, 2004, versión 3. Desde su versión primera (en 1996) las versiones sucesivas de 2000, 2004 y 2008 mantienen la misma estructura.

Anterior en el tiempo, es la existencia del estándar en Dirección de Proyectos (DP) del IPMA (International Project Management Association) ICB (IPMA Competence Baseline)³ [2] en su V.3.0, que utiliza para sus Certificaciones en DP, preexistente a la V:1.0 PMI-PMBok, ya que IPMA y sus estándares existen desde el año 1965. Está implantado mundialmente y con más de 77.000 profesionales con competencias certificadas en DP sobre el modelo mundial de certificación de competencias en dirección de proyectos 4.L.C de acuerdo con el estándar ICB/NCB, en 44 países.

1.2. Objetivos

Se formula una propuesta para mejorar el proyecto de estándar IS 21500 en línea con las aportaciones de PMBoK'2008; sobre todo para aumentar la cohesión y estructuración.

2. Caso de estudio: El emergente estándar IS 21500:2010

La secretaría del PC236 ha presentado en marzo de 2008 a discusión y aprobación el primer borrador de IS 21500 [3], que "establece el núcleo de principios y procedimientos globales de Dirección de Proyectos, basado en los estándares específicos que están proliferando". Es evidente que ANSI, tras asumir PMBoK como estándar de iure en EE.UU., tiene un papel decisivo en ISO/PC236 y en sus tres grupos de trabajo WG. No puede sorprender que IS 21500 arranque de PMBoK'2004 (explícitamente de su Vocabulario y de su capítulo 3), ampliando así internacionalmente la estandarización que ya tiene PMBoK, de iure en EE.UU. y de facto en el mundo.

IPMA con su ICB: V3 a través del CVMB y diferentes MA's (National Member Association) forman parte del PC236 (ISO/TC236), por lo que propondrán que la alineación se produzca también con su norma propia de DP. En cuanto a la participación española que detenta AENOR, en el ST 157 de AENOR (Asociación Española de Normalización y Acreditación), participan miembros de AEIPRO, como MA (National Member Association) de IPMA con la voluntad de enriquecer al subcomité con las aportaciones dimanantes de la NCB V3.0 (Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos V.3.0 2006) del OCDP-Organismo Certificador de la Dirección de Proyectos de AEIPRO.

Este borrador de IS 21500 (en adelante IS 21500) define **proceso** como "*un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se realizan para lograr un conjunto predefinido de productos, resultados o servicios*"; con tres grandes categorías (aunque a menudo se solapan e interrelacionan): **Procesos de Dirección de Proyectos** (realizados por su Director), **Procesos de Producción** (realizados por el Equipo) y **Procesos de Apoyo** a los de Dirección y Producción (por ejemplo sobre contabilidad, logística, etc.; y por tanto realizados por terceros pero con implicación del Director).

Los Procesos de Dirección de proyectos (los únicos que trata IS 21500) aplican conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer sus requerimientos.

IS 21500 se organiza como un modelo crono-estructurado que sigue el **ciclo de Dirección del Proyecto**, empezando por la Autorización para realizarlo (obviando por tanto lo precontractual) y terminando con la aceptación de sus entregables y el cierre de sus documentos. El modelo refleja la estructura 'profunda', clásica,⁴ fácil de reconocer del

³ *IPMA Competence Baseline*, V. 3. (Existe traducción española publicada por la Asociación española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO))

⁴ La interacción entre los procesos de dirección de proyectos sigue para PMBoK el clásico ciclo '**planificar-hacer-revisar-actuar**' atribuido a Deming para mejorar la calidad del resultado de forma iterativa. La Etapa de **Planificación** corresponde a 'planificar', la de **Ejecución** a 'hacer', y la de **Seguimiento y Control** a 'revisar y actuar' (cuyos procesos además interactúan con todos los demás). Se emplea a menudo como **Índice básico**

proyecto y comprende las 5 Etapas clásicas (Grupos de Procesos para PMBoK) a las que se dedica el Director del proyecto como tal (figura 1).

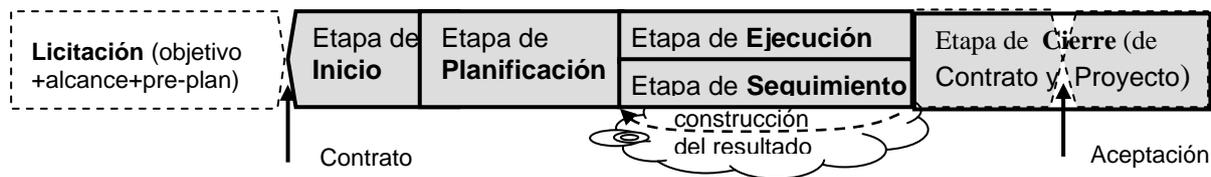


Figura 1. Cinco etapas clásicas a las que se dedica el Director de proyecto como tal (Fuente: Marcelo, 2008)

El Director realiza los Procesos de Dirección de las 5 Etapas, y el **Equipo dirigido** sólo entra en acción tras la Etapa de Planificación para realizar sus propios **Procesos de Producción orientados al resultado** que lo especifican y crean, siguiendo un **Ciclo de Procesos de Producción** establecido por el Director (pero distinto al Ciclo de Dirección).⁵

2.1. Evolución de la estructura de PMBoK y de sus procesos

Paralelamente al envío del borrador de IS 21500 a las asociaciones nacionales de normalización para su análisis y discusión, el PMI permitió con el mismo objeto y también en marzo de 2008 el acceso abierto a sus nuevos estándares y en particular la nueva versión de su Guía, PMBoK'2008 [4]. Sin alcanzar la importante evolución que tuvo PMBoK entre 2000 y 2004, esta versión casi definitiva de 2008 tiene algunas variaciones respecto a PMBoK'2004 [5] (inspiradora a su vez de IS 21500).

Así, PMBoK'2008 sigue estructurado en 9 Áreas de Conocimiento como las versiones anteriores; y mantiene como éstas y sólo en su capítulo 3 la visión cronológica del proyecto, con sus 5 Etapas o Grupos de Procesos (reducidos a 42, frente a los 44 de PMBoK'2004). Tanto en PMBoK' 2004 como en IS 21500 como en PMBoK'2008 las 5 Etapas tienen el mismo significado:

- en la **Etapa de Inicio**, el Director define los objetivos y alcance deseados en tiempo 'temprano' (con poca información) y recibe autorización para emplear recursos en su **lanzamiento** y desarrollo.
- en la **Etapa de Planificación**, el Director refina los objetivos y alcance deseados, organizando con un **plan de gestión** la base para medir las acciones y los recursos requeridos para lograrlas.
- en la **Etapa de Seguimiento**, el Director mide y supervisa el avance de la Producción de resultados realizada por el Equipo del proyecto, identificando las **variaciones** respecto a su plan de gestión y tomando **decisiones correctivas** autorizadas o pidiendo las que requieren autorización superior.

del contenido documental de cualquier proyecto y facilita además la articulación de los Procesos con los entregables que constituyen sus entradas o salidas y con las técnicas para obtenerlos.

⁵ ISO/PC236 busca que IS 21500 "sirva de referencia a cualquier tipo de organización involucrada en uno o más proyectos, independientemente de su línea de negocio, industria o sector, tamaño y complejidad, servicio prestado o producto fabricado ... para utilizarse en conjunción con los actuales y futuros del sector, las normas nacionales e internacionales". Para PMBoK, "un proyecto grande y/o complejo suele tener procesos que deban repetirse varias veces para definir y satisfacer los requisitos de los interesados"; aceptando que hay varias maneras de gestionarlo, "dependiendo de los objetivos a cumplir, la complejidad, el riesgo, el tamaño, el plazo, la experiencia del equipo del proyecto, el acceso a recursos, la cantidad de información histórica, la madurez de la organización para dirigir proyectos y el sector."

- en la **Etapas de Ejecución**, el propio Director se reserva ciertas actividades delicadas, como la integración de personas y otros recursos necesarios para producir el proyecto.
- en la **Etapas de Cierre**, el Director promueve la **aceptación** contractual del resultado y formaliza ordenadamente el cierre del proyecto y la experiencia que permita mejorar proyectos sucesivos.

La estructura cronológica por Etapas de IS 21500 lleva automáticamente a la pérdida de peso organizador que siguen teniendo las 9 Áreas de Conocimiento en PMBoK'2004 y PMBoK'2008.⁶

2.2. Visión comparativa global entre IS 21500 y PMBoK

IS 21500 tiene sobre PMBoK'2004 la gran ventaja de adoptar la estructura cronológica del ciclo de vida que sigue todo proyecto, no sólo porque es mucho más intuitiva y didáctica que la de las áreas de conocimiento. El ajuste del **ciclo de vida de la Dirección del Proyecto al ciclo de vida del proyecto** facilita la propia Dirección de Proyectos, ayudando a sistematizar la construcción de sus entregables de dos formas: asegurando la disponibilidad de las entradas a cada proceso (que serán salidas de algún proceso anterior, salvo contadas y precisas excepciones); y construyendo los entregables en un orden coherente con el desarrollo del propio proyecto (y por lo tanto fácilmente rastreable y auditable).

IS 21500 afortunadamente añade a los 44 procesos de PMBoK'2004 el proceso de **Planear la Gestión de Cambios** (5.1.2.21). Pero desgraciadamente sustituye el proceso fundamental de **Cerrar Contrato** de PMBoK'2004 (que lo incluye en *Cerrar Proyecto*) por el proceso de **Desarrollar y diseminar las lecciones aprendidas** (5.1.5.1) que por otra parte ya está incluido en las tareas de **Cerrar Proyecto** de PMBoK'2004. Convendría por tanto deshacer este cambio desventajoso.

IS 21500 sugiere en varias notas la combinación de procesos de PMBoK'2004 (considera por lo tanto que son probablemente repetitivos y/o complementarios). Muchas de estas sugerencias parecen afortunadas, ya que además reducen un número de procesos vistos como excesivos por la profesión y por PMBoK'2008. Menos en dos casos. No puede asimilarse el proceso **Estimar los Recursos de las Actividades** (5.1.2.5) a **Planificar los recursos humanos** (5.1.2.20) pues no cubren las mismas funciones ni encuadran activos comparables. Tampoco es útil combinar los procesos de **Estimar la duración de Actividades** (5.1.2.6) y **Determinar la secuencia de Actividades** (5.1.2.7).

Así mismo conviene analizar las novedades que aporta el nuevo PMBoK'2008, para incorporarlas si cabe a IS 21500. PMBoK'2008 también simplifica el número de procesos, sobre todo en el Área del **Alcance** y también en la de **Adquisiciones**, hasta reducirlos a 42. Además PMBoK'2008 da un paso más para clarificar el propósito de los procesos de las dos Etapas paralelas de Seguimiento- Control y de Ejecución (a la que transfiere todos los que tienen que ver con la gestión del Equipo). Pero sobre todo PMBoK'2008 sustituye dos procesos del Área de Gestión de Alcance por otros dos:

- En la Etapa de Inicio, sustituye *desarrollar el alcance* (5.1.1.2) por **Identificar a los Interesados (Identify stakeholders)**

⁶ La Guía PMBoK sigue organizando su larga Sección Central según los 9 capítulos por 'áreas de conocimiento' (que aquí se identificarán por iniciales) y agrupan Procesos para tratar la **Gestión** en el proyecto de su **Integración (I); Alcance (A); Tiempo (T); Coste (K); Calidad (Q); Recursos Humanos (H); Comunicación (C); Riesgo (R); Suministros-Adquisiciones (S)**. También IS 21500 retoca el nombre y número de las Áreas sin afectar casi a los procesos que contienen; distribuyendo así sin ninguna razón aparente los procesos del Área de Gestión de la Integración en dos áreas para la Gestión de Cambios y la Dirección.

- En la Etapa de Planificación, sustituye *definir el alcance* (5.1.2.1) por **Adquirir los requerimientos (Collect requirements)**.

Por otra parte, IS 21500 entra en una descripción de cada Proceso que añade a las Entradas y Salidas (como el capítulo 3 de PMBoK'2004) las Técnicas y Herramientas adecuadas. La lectura del borrador actual prevé un necesario análisis mucho más preciso de estos componentes (nota, pg.56) que mejore la cohesión de todos los procesos entre sí e internamente. La prevista numeración de los procesos debe completarse con una numeración correspondiente que los ligue a las entradas, salidas, técnicas y herramientas (no sólo a capítulos y a párrafos). Se consigue así con cierta reordenación de procesos una secuenciación que reduzca su paralelización y las reiteraciones iterativas a lo imprescindible, así como la racionalización de las Entradas, Salidas y Técnicas-Herramientas que mantenga la cohesión global del sistema de dirección de proyectos.

Como resultado de esta visión comparativa, el Grupo de Investigación ITIO de la Universidad Politécnica de Valencia, en su Línea de Investigación para la Gestión de Proyectos para la Integración de las Tecnologías de la Información en las Organizaciones (www.itio.upv.es) resume aquí su propuesta para mejorar el estándar IS 21500 en línea con las aportaciones de PMBoK'2008 [6]; sobre todo para aumentar la cohesión y estructuración que plantea el propio IS 21500 en sus notas [7, 8 y 9].⁷

3. Resultados. Propuestas para el estándar IS 21500

3.1. La Etapa de Inicio del Proyecto en IS 21500

Los 2 procesos de la **Etapa de Inicio** del Proyecto en IS 21500 mantienen los mismos dos procesos de PMBoK'2004. Pero en este caso sería mucho más interesante recoger la propuesta de PMBoK'2008, que reemplaza *desarrollar el alcance* (5.1.1.2) por **Identificar a los Interesados (Identify stakeholders)** del Área de Comunicación (como muestra la figura 2):



Figura 2. Los dos procesos de la Etapa de Inicio en PMBoK'2008 (Fuente: Marcelo, 2008)

El proceso reemplazante, procedente de PMBoK'2008, tendría la estructura siguiente (figura 3):

⁷ Para conseguir esta cohesión bien estructurada entre los Procesos, sus Salidas y Entradas y sus Técnicas-Herramientas, los autores emplean una notación uniforme que: identifica los procesos que agruparía cada 'área de conocimiento' por la inicial de ésta -I, A, T, K, Q, H, C, R, S- (que también identifica las Técnicas-Herramientas lógicamente relacionadas con las dichas Áreas); codifica con la sigla del proceso que la creó por primera vez y se mantiene ese código cuando aparece como Entrada en algún proceso posterior (p.ej. **A1a**, salida del proceso **A1**, es entrada del **A2**); y codifica como **A0a, A0b,...** toda Entrada 'externa' al Proyecto o sea generada en su Entorno.

Proceso C1: Identificar a los Interesados en el Proyecto

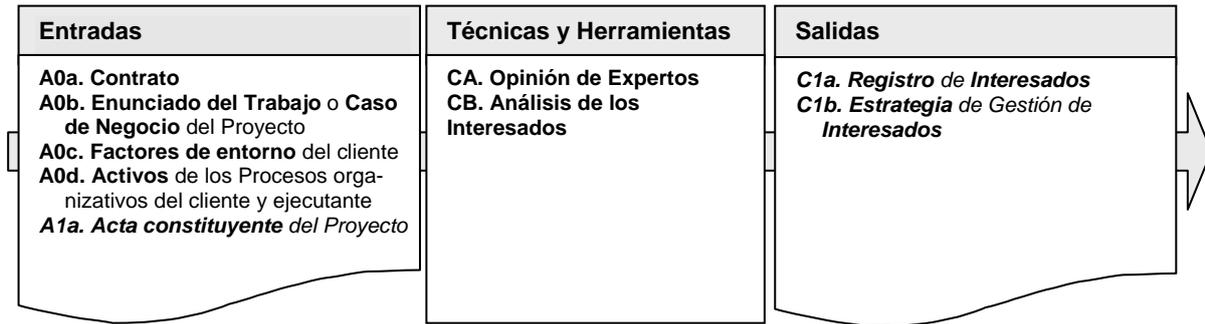


Figura 3. Proceso Identificar a los interesados en el Proyecto en PMBoK'2008 (Fuente: PMI, 2008)

3.2. La Etapa de Planificación del Proyecto en IS 21500

La **Etapa de Planificación** propuesta reduce dos procesos (uno de Plan de Contratación y otro de Análisis de Riesgos) respecto a la de IS 21500, retoca otro y cambia el orden de realización de varios de ellos (figura 4):

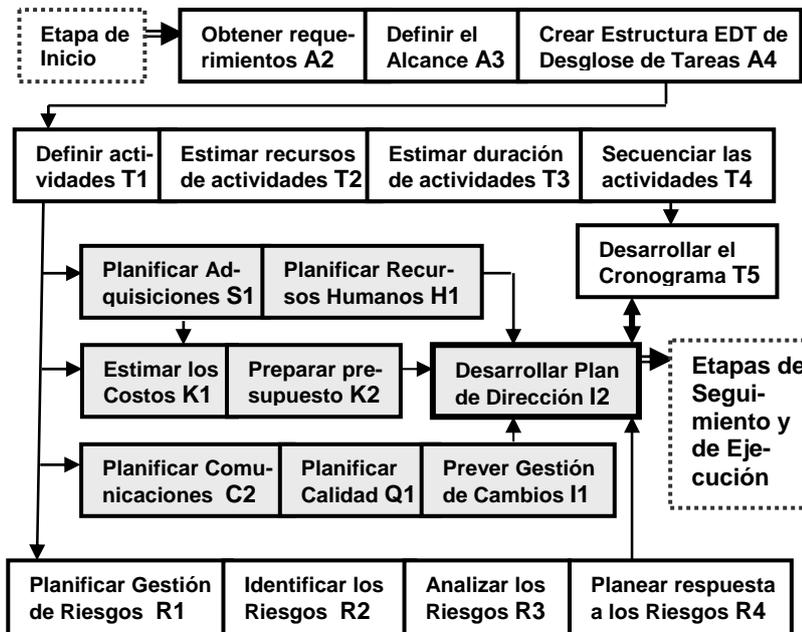


Figura 4. Etapa de Planificación del Proyecto propuesta para el proyecto de la IS 21500 (Fuente: Marcelo, 2008)

Se propone en sustitución de Plan de Alcance, el Proceso A2: *Obtener los Requerimientos*, que PMBoK'2008 incorpora, que define y documenta las funciones para cumplimentar las necesidades y expectativas de los interesados. Llama requerimiento a toda condición o capacidad que debe cumplir o tener un sistema, producto, servicio, resultado o componente para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal.

Proceso A2: Obtener los Requerimientos

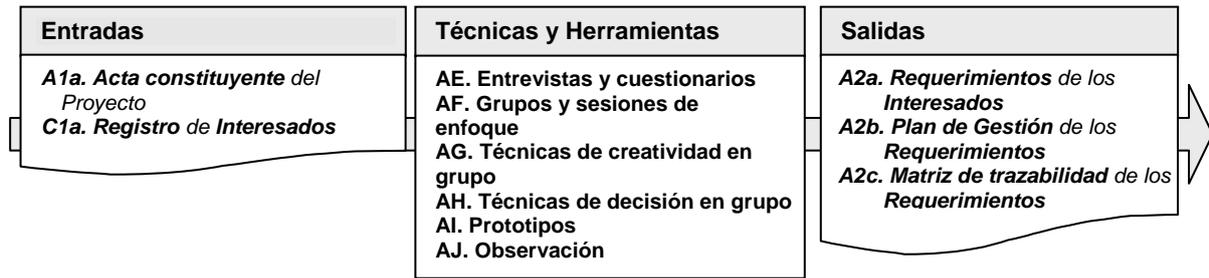


Figura 5. Proceso Obtener Requerimientos en PMBoK´2008 (Fuente: PMI, 2008)

(Sin reducir la importancia crucial de delimitar bien el Alcance del proyecto, puede considerarse con PMBoK´2008 que éste ya debe quedar bien sentado en el Contrato y en el Acta de Constitución del Proyecto, por lo que el Director debe mejorar su conocimiento al Adquirir los requerimientos del cliente, para así poder **Definir el Alcance** más que “planificarlo”).

Proceso A3: Definir el Alcance

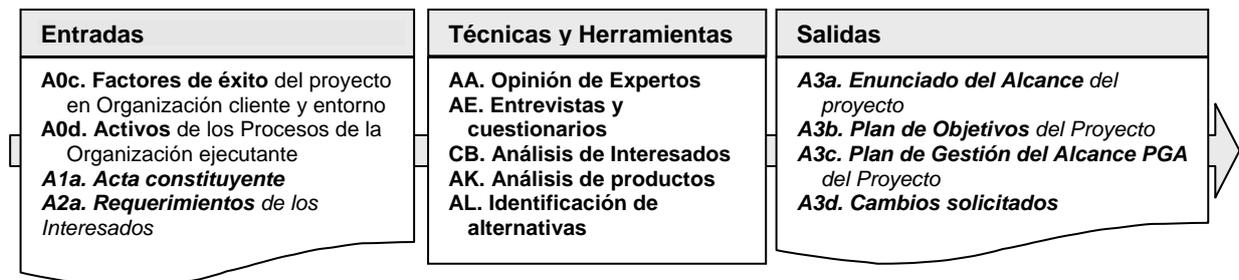


Figura 6. Proceso Definir el Alcance en PMBoK´2008 (Fuente: PMI, 2008)

Se proponen los de PMBoK´2008 sobre Preparar la Gestión de Cambios (fig. 7) y Desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto (fig. 8).

Proceso I1: Preparar la Gestión de Cambios

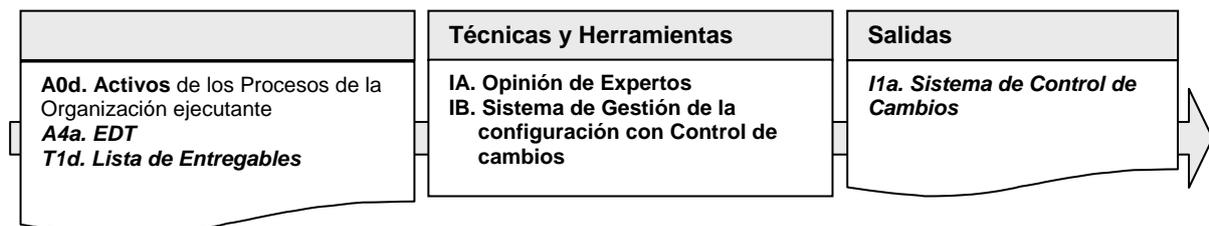


Figura 7. Proceso Preparar la Gestión de Cambios en PMBoK´2008 (Fuente: PMI, 2008)

Proceso I2: Desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto

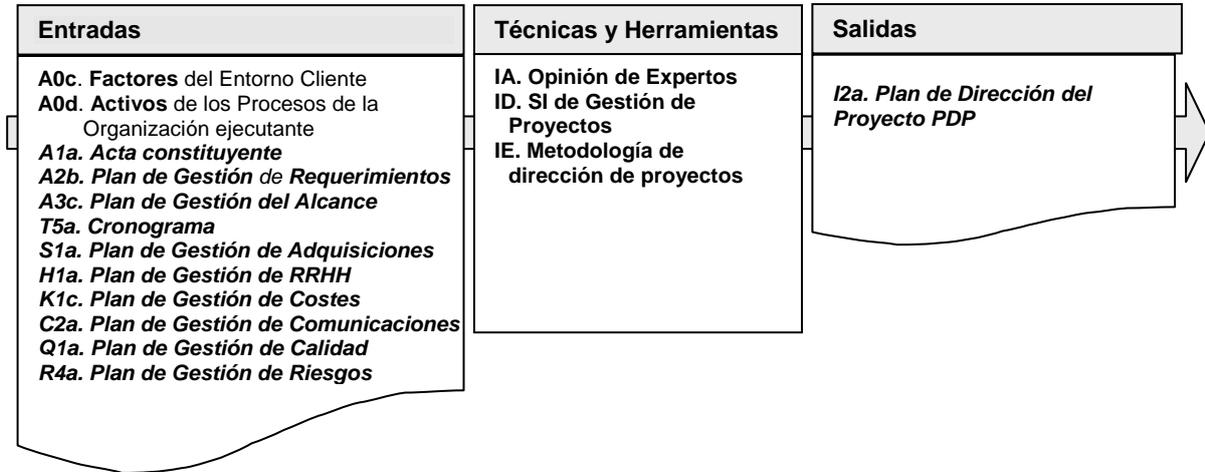


Figura 8. Proceso Desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto en PMBoK'2008 (Fuente: PMI, 2008)

En los Procesos de Gestión de Riesgos conviene adoptar los procedimientos que establece el borrador de estándar IS 31000 para Gestión de Riesgos (incluidos los riesgos de proyectos), lo que conduce a la fusión de los procesos de Analizar los riesgos cualitativa y cuantitativamente (fig. 9) como propone IS 21500 (nota pg.67).

Proceso R3: Analizar los Riesgos

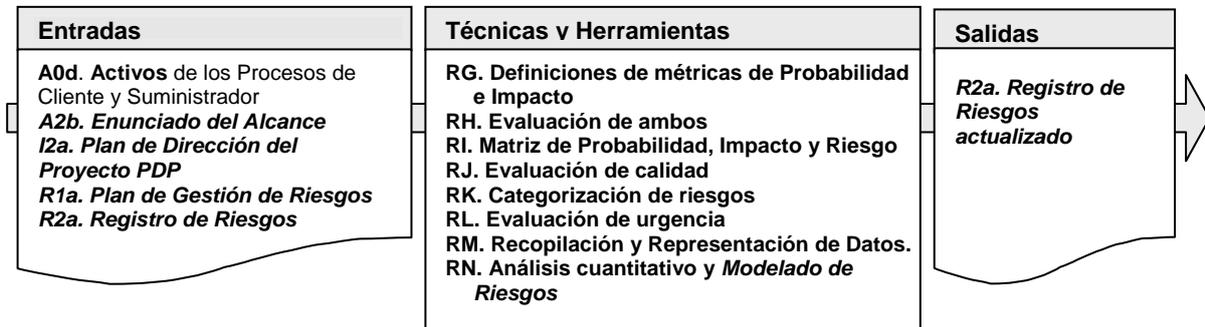


Figura 9. Proceso Analizar los Riesgos en la IS 21500 (Fuente: PMI, 2008)

3.3. La Etapa de Seguimiento (y Control) del Proyecto en IS 21500

La **Etapa de Seguimiento** de la construcción del proyecto por el Equipo de Desarrollo reduce a 8 (fig.10) los 10 procesos de PMBoK'2008, siguiendo la indicación reductora del estándar 21500 y pasando a la responsabilidad de Ejecución por el Director del Proyecto el Administrar las Adquisiciones de terceros (pues no son Producción de su Equipo).

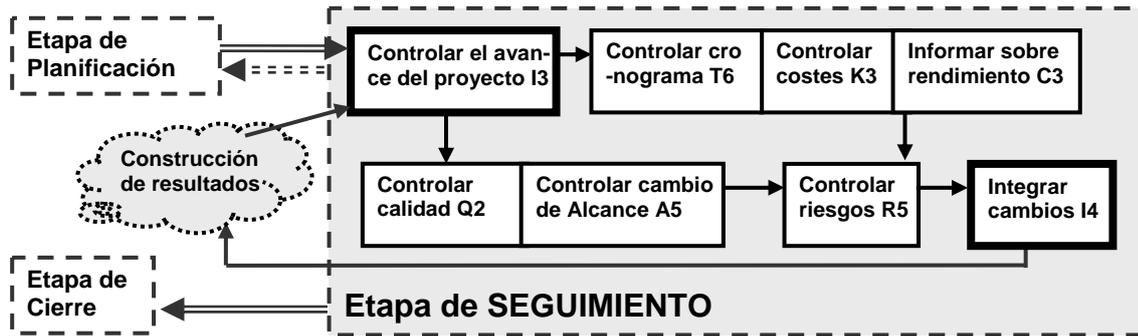


Figura 10. Etapa de Seguimiento (y Control) del Proyecto en IS 21500 (Fuente: Marcelo, 2008)

3.4. Las Etapas de Ejecución y Cierre del Proyecto en IS 21500

La **Etapa de Ejecución** (fig. 11) se califica como ‘directiva’ (pues corresponde a procesos realizados de forma específica por el Director) para diferenciarla de la Producción, realizada por el Equipo y por tanto excluida de los procesos de Dirección (que sólo realiza su Seguimiento). Es importante recalcar que las funciones del Director y las de su Equipo dirigido difieren, aunque sean complementarias.

La **Etapa de Ejecución** de PMBoK´2008 recoge 9 procesos referentes a las relaciones del Director del proyecto con los distintos interlocutores (cliente, equipo, proveedores de adquisiciones), ya que se reserva su ejecución sin delegarla. Incluye como privativo del Director el proceso S3 de Administrar las Adquisiciones (que PMBoK sitúa en el bloque de Seguimiento).

La **Etapa de Cierre**, (fig. 11), formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, separando la terminación del Proyecto (o subproyecto) y la de las adquisiciones (en particular las subcontratas). Se proponen los procesos *Cerrar el contrato* y *Cerrar el proyecto*.

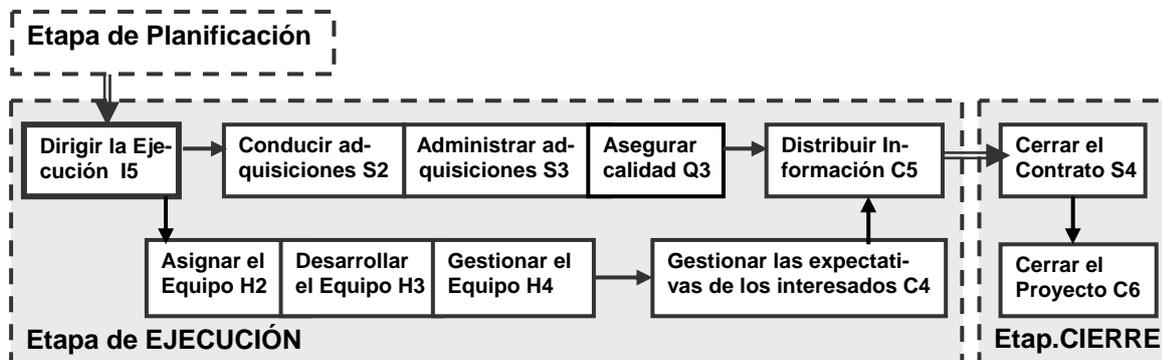


Figura 11. Etapas de Ejecución y de Cierre del Proyecto (Fuente: Marcelo, 2008)

Proceso S4: Cerrar el Contrato

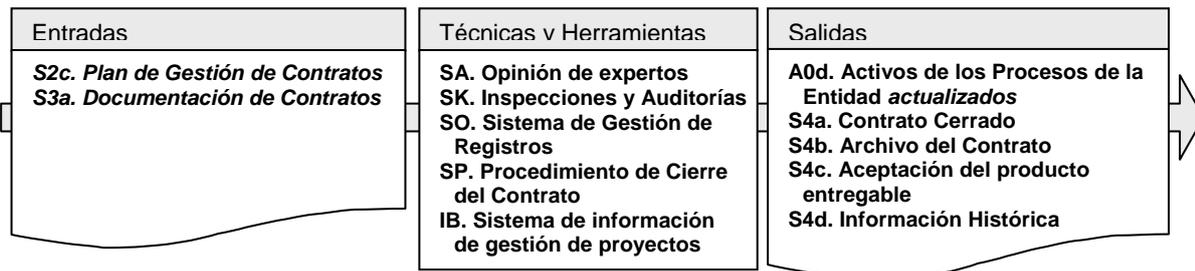


Figura 12. Proceso Cerrar el Contrato (Fuente: PMI, 2008)

Proceso C6: Cerrar el Proyecto

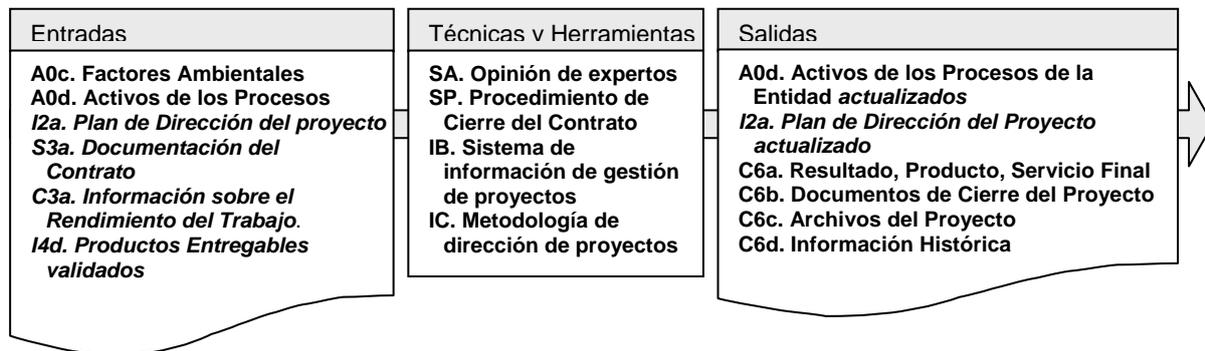


Figura 13. Proceso Cerrar el Proyecto (Fuente: PMI, 2008)

4. Conclusiones

El estándar IS 21500 *en desarrollo* 'Guía para Dirección de Proyectos' supone para la Dirección de Proyectos un gran paso adelante en la orientación adecuada.

Sin embargo, IS 21500 tiene algunas insuficiencias estructurales que convendría repensar antes de estandarizarlas.

1. Su propia longitud procede de un enorme e inmanejable capítulo 3 de 471 Términos y Definiciones tomados de los 456 términos del glosario de PMBoK'2004 (versión española) y que con toda seguridad podrían remitirse en buena parte y por los grandes grupos que el propio IS 21500 cita a otros estándares (por ejemplo al nuevo estándar IS 31000 en materia de Gestión de Riesgos).

2. También sería ventajoso que IS 21500 tuviera un enlace mayor y más claro con la ineludible Etapa pre-contractual y por lo tanto con estándares referentes a Anteproyectos, Licitaciones, Peticiones de Ofertas, Ofertas y Contratos. Bastaría tener en cuenta y ampliar los procesos del área de conocimiento de Adquisiciones (y Suministros) que ha de manejar el Director de Proyectos (quién además tendría así reconocida su participación de alguna forma en la Gestión precontractual de su propio proyecto, lo que le evitaría no pocas sorpresas desagradables, por ejemplo al tener que asumir proyectos condenados al fracaso por falta de recursos desde su propia contratación).

3. Sería deseable una mayor claridad de las funciones a realizar por el Director de Proyectos en los Grupos de Procesos (¿por qué no llamarles Etapas?) de Ejecución por una parte y de Seguimiento y Control por otra. Esta es una buena distinción en principio, pero queda desdibujada en las figuras que acompañan a la IS 21500, dónde Seguimiento y Control lo abarca todo. Sabiendo que las otras Etapas (Inicio, Planificación, Cierre) son competencia

exclusiva del Director, no tiene mucho sentido que la Etapa de Seguimiento y Control también las incluya (¿autocontrol?). Pero además conviene dejar claro que el Director también se reserva sin delegar los procesos de Ejecución por su propia trascendencia (relaciones y comunicación con personas del propio equipo y de terceros); mientras que sus cruciales tareas de Seguimiento y Control se refieren a la Construcción de los productos y resultados del proyecto que realiza el Equipo dirigido.

4. En la importante **Etapa de Cierre** no conviene desdibujar el proceso de ‘cerrar el contrato’ cuando el Director ha de promover básicamente la **aceptación** contractual del resultado.

5. El proyecto de IS 21500 añade positivamente un proceso para Planear la Gestión de Cambios, pero desdobra la clásica Área de conocimiento de Integración en las dos áreas de Cambio y Gestión (pg 90).

6. El proceso se puede decir que no ha hecho más que empezar. Es intención de IPMA y de sus MA (asociaciones nacionales, caso de AEIPRO) participar y enriquecer el ISO/TC236 con las aportaciones del modelo ICB, considerando los 46 elementos de competencia integrados en 3 ámbitos de competencia y desglosados en 20 elementos de competencias técnicas en DP, 15 elementos de competencias de comportamiento profesional y 11 elementos de competencia en relación con los proyectos, los programas y las carteras en el ámbito contextual. Uno de los posibles inconvenientes del futuro estándar son precisamente insuficiencias estructurales, carencia de interrelaciones taxonómicas y falta de claridad en las competencias directivas dependiendo de la complejidad del proyecto. Precisamente en esa línea apuntan las aportaciones de IPMA con su ICB al desarrollo del estándar DP IS 21500:2010.

Referencias

- [1] ISO. “*IS 10006:1997 Guidelines to quality in project Management*”. ISO, 1997.
- [2] IPMA. ICB IPMA Competence Baseline, V. 3. (Existe traducción española publicada por la Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO)).
- [3] ISO. “*Project Management - A guide for project management. Draft proposal. Project of Standard IS 21500*”. Project Committee 236, ISO, March, 2008.
- [4] PMI Standards Committee. “A guide to the Project Management Body of Knowledge PMBoK”. PMI, 2008.
- [5] PMI Standards Committee. “A guide to the Project Management Body of Knowledge PMBoK (Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos)”. PMI, 2004, versión 3.
- [6] Marcelo-Cocho, J. “Organización y Dirección de Proyectos Informáticos”. Apuntes. Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Valencia, 2008.
- [7] Marcelo-Cocho, J. “Riesgos y Dirección de Proyectos”. *NOVÁTICA*, nº. 189, sep.-oct. 2007, pp.34-38.
- [8] Marcelo-Cocho, J. “Conducción de los Proyectos por sus riesgos”. *NOVÁTICA*, nº. 189, sep.-oct. 2007, pp. 39-42.
- [9] Fernández-Diego, M. y Montesa, J. O. “Metodología de Dirección de Proyectos”. *NOVÁTICA*, nº. 189, sep.-oct. 2007, pp.15-19.

Agradecimientos

A los revisores de la Comunicación por las sugerencias realizadas.

Correspondencia

Isidora Sanz
Escuela T. S. Medio Rural y Enología
Universidad Politécnica de Valencia
Avda. Blasco Ibañez, 21
46010 Valencia
Tel. 963873476, Fax 963877809, isanz@qim.upv.es