

Análisis crítico del estándar internacional ISO 21500:2012, de guía en la Dirección de Proyectos

Autores: Andrés Pastor-Fernández, Manuel Otero-Mateo, José María Portela-Núñez, David Repeto-García, José Luis Viguera-Cebrián y Álvaro Arcos-Reina
Universidad de Cádiz. Escuela Superior de Ingeniería

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección de Proyectos ha ido evolucionando a lo largo del tiempo en diferentes organismos: IPMA (*International Project Management Association*), PMI (*Project Management Association*), P2M (*Project and Program Management for Enterprise Innovation*) y PRINCE2 (*Projects IN Controlled Environments 2*). Estos organismos son cuatro de los más relevantes en el campo de la Dirección de Proyectos, y poseen sus propias guías y cuerpos de conocimiento, con similitudes y diferencias, incluyendo referencias a métodos y metodologías, como los métodos del camino crítico y de la cadena crítica, por mencionar algunos. Cada una de estas organizaciones además proporciona distintos sistemas de certificación en el ámbito de la Dirección de Proyectos [2].

El presente documento trata de realizar un análisis crítico de la reciente norma publicada ISO 21500:2012, así como la discusión con su posible interrelación con las distintas guías y cuerpos de conocimiento en la Dirección de Proyectos. Partimos de la premisa que las distintas organizaciones objeto de nuestro estudio no plantean modelos, sino más bien guías que realizan referencias a métodos y metodologías, para la preparación en la dirección de un proyecto o el análisis de la preparación propia de dicha tarea, además de no ser aplicables a todas las diferentes tipologías en algunos casos.

2. ANTECEDENTES

IPMA data de 1965, es la Asociación Internacional para Gestión de Proyectos, y reúne las asociaciones de Dirección de Proyectos nacionales de países de todo el mundo. El modelo IPMA está dividido en competencias que debe poseer una persona para ser un buen director de proyectos. La guía de Gestión de Proyectos dada por IPMA, *International Competence Base Line (ICB v3.0)* [3], establece que la dirección profesional de proyectos comprende 3 ámbitos (técnico, comportamiento y contextual) con 46 elementos de competencia.

PMI se fundó en 1969 y en 1987 publicó la primera versión de *PM-BOK® Guide (Project Management Body of Knowledge)*, en un intento de estandarizar la información y prácticas de gestión de proyectos generalmente aceptadas. Describe una serie de buenas prácticas, no aplicables a todos los proyectos, recogidas en esta guía, dividida en tres secciones: Marco conceptual de la dirección de proyectos, Norma para la dirección de proyectos de un proyecto y Áreas de conocimiento de la gestión de proyectos [4].

PRINCE2 es el estándar en el Reino Unido. Fue desarrollado para el gobierno del Reino Unido y se usa regularmente no sólo en el gobierno británico, sino también en el sector privado. PRINCE2 ofrece una guía de dominio público para la aplicación de las mejores prácticas en la gestión de los proyectos. Es empleada para la gestión de

proyectos y está basada en ocho procesos: Puesta en marcha del proyecto, Dirección del proyecto, Inicio del proyecto, Planificación, Control de etapa, Gestión de entrega del producto, Gestión de los límites de la etapa, y Cierre del proyecto. A su vez está compuesto de 45 subprocesos [5].

El P2M es la guía y metodología de Dirección de Proyectos originario y con gran relevancia en Japón [6]. El P2M consiste en una serie de principios y conceptos de gestión de proyectos y programas, con un tremendo enfoque en mejorar los proyectos de la empresa, desde el punto de vista de las compañías y no desde la visión tradicional del concepto de proyecto. La "Guía para la Dirección de Proyectos y Programas para la Innovación Empresarial" (P2M) fue publicada en noviembre del 2001 en el Congreso Internacional de Gestión de Proyectos celebrado en Tokyo. Este libro marca las pautas a seguir en la innovación de las empresas mediante la gestión de programas y proyectos, y sirve como guía para asegurar la competitividad y supervivencia de las mismas en el entorno global [7].

3. ANÁLISIS CRÍTICO DE LA NORMA ISO 21500:2012

La norma ISO 21500:2012 [1] ha sido una iniciativa de crear una norma en Dirección de Proyectos aceptada universalmente. Esta iniciativa fue iniciada en 2006 por la *British Standard Institute*, una organización miembro de ISO. En su redacción han participado asociaciones de diferentes países, organizaciones y expertos de Gestión de Proyectos. PMI e IPMA, principalmente, y otros organismos de redacción

de normas han estado involucrados en su elaboración. La participación de las dos grandes organizaciones en Dirección de Proyectos (IPMA y PMI) ha influido en el desarrollo y el contenido de la norma, en la búsqueda de alineación con las distintas guías de conocimiento, ICB v3.0 y *PMBOK® Guide 5th* respectivamente. Finalmente PMI ha conseguido imponer su estructura de procesos, basándose en el cuerpo de conocimientos del *PMBOK® Guide 5th* e IPMA ha conseguido imponer la adquisición, desarrollo y aplicación de competencias que debe poseer el Director de Proyectos, basándose en la guía ICB v3.0.

La norma ISO 21500, no pretende sustituir otras normas nacionales ni utilizarse para una posible regulación, ha sido creada con el fin de incentivar el uso de la gestión de proyectos en las organizaciones y sirva de marco general para su conocimiento y desarrollo.

Es el intento de estandarizar la Gestión de Proyectos a través de una norma, en el contexto de los diferentes modelos que existían en esta disciplina, con independencia del tamaño, tipo, complejidad y sector industrial del proyecto a abordar.

Esta norma ha sido desarrollada para alinearse con otras normas internacionales, tales como la ISO 10006:2003 [8], sobre la gestión de la calidad de proyectos, la ISO 10007:2003 [9], sobre los sistemas de gestión de la calidad y las directrices para la gestión de la configuración, la ISO 31000:2009 [10], sobre la gestión del riesgo, así como con algunos estándares sectoriales específicos.

La gestión de proyectos es realizada en la norma a través de los procesos, que son un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas, utilizados durante fases o todo el proyecto, definiendo unas entradas y salidas en cada

uno de los procesos.

Es posible establecer una comparación de los aspectos generales de cada una de las principales guías existentes con la nueva norma, estableciendo las diferencias y similitudes en los diferentes ámbitos que cubren cada uno de ellos [11], tal como muestra la Tabla 1.

La identificación de los grupos de procesos que son las actividades a desarrollar en los proyectos, con los grupos temáticos constituye una clara referencia de influencia en la ISO 21500:2012. La guía para los fundamentos de proyecto denomina a los grupos temáticos como las 10 áreas de conocimientos, en consecuencia existen pocas diferencias en los grupos de procesos y temáticos con respecto al *PMBOK® Guide 5th*. Hay que decir que antes de la aparición de la norma ISO 21500:2012, la guía *PMBOK®* constaba solamente de 9 áreas de conocimiento, no existiendo un área di-

Guías o norma de referencia	Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos (ICB v3.0)	Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK® Guide 5th)	Gestionando Proyectos exitosos con PRINCE2	Gestión de Programas y Proyectos para la Innovación en las empresas	ISO 21500:2012 Guía para la Dirección de Proyectos.
Organización	IPMA	PMI	PRINCE2	P2M	ISO
Contexto	Internacional	Estados Unidos, Internacional	Reino Unido, Europa	Japón	Internacional
Alcance	Proyecto, Programa, Cartera	Proyecto, Programa y Portafolio	Proyecto	Proyecto y Programa	Proyecto
Enfoque	Competencias Técnica, Comportamiento y Contextuales	10 áreas de conocimiento	8 procesos y 45 subprocesos	11 componentes	10 grupos temáticos
Proceso de Certificación	Personas, proyectos y organizaciones	Personas y proyectos	Personas y organizaciones	Personas	
Metodología de Certificación	Informe del director de proyectos, Informe del proyecto, Evaluación oral y Examen escrito	Examen escrito	Examen Escrito	Examen Escrito y Evaluación oral	
Acreditación de la Certificación	ISO 9001 e ISO 17024 (ENAC en España)	ISO 9001 e ISO 17024	ISO 17024	Sin acreditación	
Objetivo	Promover la dirección de proyectos a los negocios y organizaciones	Definir un subconjunto de prácticas comúnmente aceptadas para una buena dirección de proyectos	Ofrecer una guía de dominio público para la aplicación de las mejores prácticas	Creación de un nuevo modelo de negocio para obtener valor en las empresas	Garantizar una descripción de alto nivel de los conceptos y procesos que son considerados como buenas prácticas
Proyectos	Todo tipo	Todo tipo	Todo tipo	Complejos, fundamentalmente	Todo tipo

Tabla 1: Análisis Comparativo en la Dirección de Proyectos (desarrollo propio)

ferenciada para la gestión de los Stakeholders, algo que se ha impuesto con la aparición en el standard internacional.

La Tabla 2 muestra algunas diferencias y permiten apreciar la estructura similar de la guía de PMI con la norma ISO [9].

En el PMBOK® Guide 5th es puesto de manifiesto el control y monitorización de las actividades, y además la ejecución con respecto a la implementación, siendo los términos de la norma más amplios.

La organización que mayor relevancia otorga al Control en la disciplina de proyectos es PRINCE2, las componentes de seguimiento, monitorización y supervisión constituyen la filosofía básica de este tipo en la gestión de proyectos. PRINCE2, por su parte, considera los procesos y componentes de los proyectos de una forma similar a PMBOK® Guide 5th, aunque centrada fundamentalmente en el proceso de control, así como introduce algunos procesos no contemplados en PMBOK® Guide 5th o la norma, como Gestión de entrega del producto y Gestión de los límites del producto [11].

Las áreas de conocimiento y los grupos temáticos presentan una gran similitud entre la norma y PMBOK® Guide 5th cómo es posible observar en la Tabla 2, una vez incorporado el término de partes interesadas en la última

versión del PMBOK® Guide 5th, aunque la norma ISO 21500:2012 define los recursos referidos a diferentes tipos y no sólo a recursos humanos como sigue manteniendo la guía de PMI [12].

Por otra parte ICB v3.0 describe el conjunto de actividades en la gestión de proyectos en términos de elementos de competencia, y no como procesos, englobando todas las acciones que deben desarrollarse en los proyectos y programas (la norma identifica sólo proyectos) [13], sin embargo considera en cada elemento unos posibles pasos del proceso, en los que indica las actividades a llevar a cabo para cada uno de estos.

La norma pone de manifiesto la posibilidad de interacción entre los procesos, considerando la posibilidad de superposición y la relaciones entre estos, del mismo modo que PMBOK® Guide 5th. En consecuencia, la ICB v3.0 para cada elemento de competencia describe las posibles relaciones con las otras competencias indicándolas expresamente.

Los grupos de procesos y los grupos temáticos están interrelacionados en la norma entre ellas, encontrando referencias cruzadas. Es posible relacionar, de forma parcial, los distintos grupos temáticos con los elementos de competencia que deberían de aplicar los Directores de Proyectos, según la

ICB v3.0 de IPMA, tal como muestra la Tabla 3.

Los grupos temáticos de la ISO21500:2012 recogen gran parte de las actividades a llevar a cabo en los procesos de los proyectos, y sobre todo la ICB v3.0 las presenta mediante los elementos de competencia técnicas en los diferentes ámbitos, y poseen una gran relación y convergencia con los recogidos en la norma.

Por tanto, tomando cada uno de los grupos temáticos en los que está basada la norma, es posible establecer una serie de consideraciones indicando las similitudes y diferencias para cada uno de estos con respecto a los conocimientos existentes en la Dirección de Proyectos:

- Integración: Presenta una gran diferencia fundamental, que es la inclusión de una actividad de lecciones aprendidas presente durante la descripción de todas los elementos en la ICB v3.0 de IPMA.
- Partes interesadas: El PMBOK® Guide 5th ha incluido en su nueva versión una nueva área de conocimiento relacionada con las partes interesadas, alineándose con la ISO 21500.
- Alcance: Algunos de los procesos incluidos en el PMBOK® Guide 5th no están presentes en la norma, y la acción encaminada a Definir las actividades de la norma está presentado en otro apartado de la guía de PMI. El alcance y los entregables constituyen una competencia técnica independiente en la ICB v3.0, y las actividades reflejadas en la norma son pasos de este elemento.
- Recursos: La norma recoge el grupo temático de Recursos al igual que hace IPMA y P2M, haciendo referencia a todo tipo de medios para llevar a cabo la gestión de proyectos, en cambio el PMBOK® Guide 5th está centrado únicamente en los recursos humanos.
- Tiempo: La ICB v3.0 por su parte recoge un elemento de competencia para Tiempo y fases del pro-

	ISO21500:2012	PMBOK® Guide 5th
Grupo de procesos	Inicio Planificación Implementación Control Cierre	Inicio Planificación Ejecución Seguimiento y Control Cierre
Número de procesos	39 procesos	47 procesos
Áreas de conocimiento	1. Integración 2. Partes interesadas 3. Alcance 4. Recursos 5. Tiempo 6. Coste 7. Riesgo 8. Calidad 9. Adquisiciones 10. Comunicación	1. Integración 10. Partes interesadas 2. Alcance 6. Recursos humanos 3. Tiempo 4. Coste 8. Riesgo 5. Calidad 9. Adquisiciones 7. Comunicación

Tabla 2: Diferencias en los grupos de procesos entre ISO 21500 y PMBOK® Guide 5th (desarrollo propio)

Grupos temáticos	Ámbitos de competencia		
	Técnica	Comportamiento	Contextual
Integración	1.01 Éxito en la dirección de proyectos 1.02 Partes interesadas 1.09 Estructuras de proyectos	2.01 Liderazgo 2.02 Compromiso y motivación 2.03 Autocontrol 2.04 Confianza en sí mismo 2.05 Relajación 2.06 Actitud abierta 2.07 Creatividad 2.08 Orientación hacia resultados 2.09 Eficiencia 2.10 Consulta 2.11 Negociación 2.12 Conflictos y crisis 2.13 Fiabilidad 2.14 Apreciación de valores 2.15 Ética	3.01 Orientación hacia proyectos 3.02 Orientación hacia programas 3.03 Orientación hacia carteras
Partes interesadas	1.02 Partes interesadas		3.06 Negocio 3.08 Dirección de personal
Alcance	1.03 Requisitos y objetivos de proyectos 1.06 Organizaciones de proyectos 1.19 Puesta en marcha 1.20 Cierre		3.05 Organizaciones Permanentes
Recursos	1.03 Requisitos y objetivos de proyectos 1.06 Organizaciones de proyectos 1.07 Trabajo en equipo 1.08 Resolución de problemas 1.12 Recursos 1.16 Controles e informes		3.05 Organizaciones Permanentes 3.06 Negocio 3.08 Dirección de personal
Tiempo	1.11 Tiempo y fases de proyectos		3.11. Legal
Costo	1.12 Recursos 1.13 Coste y financiación		3.10 Finanzas
Riesgo	1.04 Riesgos y oportunidades 1.08 Resolución de problemas		3.09 Seguridad, higiene y medioambiente 3.11 Legal
Calidad	1.05 Calidad		3.04 Implantación de proyectos, programas y carteras
Adquisiciones	1.14 Aprovisionamiento y contratos		3.06 Negocio 3.11 Legal
Comunicación	1.16 Controles e informes 1.17 Información y documentación 1.18 Comunicación		3.06 Negocio

Tabla 3: Relaciones entre grupos temáticos de la ISO21500:2012 y los elementos de competencia de la ICB v3.0 (desarrollo propio)

yecto en los que recoge algunas actividades presentes en la norma, y otras no. La ISO 21500 no incluye en este ámbito, “Estimar los recursos” y “Definir las actividades”, que sí son considerados en el PMBOK® Guide 5th, y por su parte presenta en otros grupos temáticos.

- Costes: La estructura es muy similar en este caso entre la norma y PMBOK® Guide 5th, en cambio la ICB v3.0 considera como un elemento Costes y financiación, ampliando las actividades a llevar a cabo en torno a este grupo temático. P2M denomina a este dominio como finanzas.
- Riesgos: La norma y PRINCE2 no son tan específicas a la hora

de considerar las actividades de Riesgos, como sí hace PMBOK® Guide 5th, de forma parecida a P2M, realizando un análisis cuantitativo y cualitativo de estos, o planificando la propia gestión de riesgos. Del mismo modo, el término referido en la norma es Riesgos, y no Riesgos y oportunidad como está presente en la ICB v3.0, aunque en el momento de describir las acciones a llevar a cabo en este ámbito la ISO 21500 considera las amenazas y oportunidades.

- Calidad: Las normas, PMI e IPMA parecen converger a la hora de describir las actividades a desarrollar en el ámbito de la calidad de un proyecto, con un plan

de calidad, asegurar y controlar esta mediante la utilización de estándares, procedimientos, etc.

- Adquisiciones: De igual forma, ISO 21500:21012, ICB v3.0 y PMBOK® Guide 5th consideran las mismas actividades relacionadas con los aprovisionamientos y contrato, estableciendo las adquisiciones, proveedores, cambios y contratos. En cambio PRINCE2 no desarrolla esta área como pueden hacer los otros documentos.
- Comunicación: ICB v3.0 ofrece una mayor visión, ya que presenta dos elementos como son “Comunicación e Información” y “Documentación” para la puesta en marcha de estos procesos. Del mismo modo P2M dedica un

apartado a las Comunicaciones del proyecto, y otro, a las Tecnologías de la información, siendo con IPMA las únicas que consideran este tipo de actividades (como la utilización de bases de datos) en los proyectos.

4. CONCLUSIONES

El nacimiento de la norma ISO 21500:2012 "Guía para la dirección de proyectos" supone una referencia en el campo de la gestión de los proyectos, en el que existen gran diversidad de guías, cuerpos de conocimientos, bases para competencias, buenas prácticas y recomendaciones dadas por diferentes asociaciones. Es la manera de aunar las directrices marcadas por las diferentes organizaciones de dirección de proyectos, y estandarizar esta disciplina.

Los conocimientos dados por la ISO 21500:2012 para la gestión de los proyectos son los conocidos y aplicados actualmente en este campo con mayor o menor implicación de las distintas organizaciones como IPMA, PMI, PRINCE2 y P2M, y no supone una revolución.

Sin embargo podría ser posible de certificación en un futuro, por la necesidad que supone para el cumplimiento de los procesos en dirección de proyectos que enuncia, y así resulte de gran utilidad y aplicabilidad en las organizaciones y la sociedad.

La posibilidad de certificación y el propio texto debe ir alienado con la posible integración con otras familias de normas ISO, como la ISO 9001:2008 [14], la cual presenta un modelo de gestión de la calidad tanto en organizaciones orientadas al proyecto como orientadas al producto. La alineación de la ISO 21500:2012 con esta norma puede dar coherencia a las misma en el ámbito de la certificación y a los procesos de las organizaciones.

ICB v3.0 y PMBOK® Guide 5th ofrecen técnicas y métodos a modo de ejemplos en cada uno de los elementos y procesos a desarrollar en la Gestión de Proyectos, respectivamente, siendo

complementarios estos documentos y si la norma los recogiera, aumentaría la posibilidad de aplicación en los proyectos de las empresas. Además en algunos apartados, como el ámbito de las competencias de comportamiento y contextuales debe ser más explícita y proponer unos contenidos mínimos para poder llevar a cabo una buena y eficiente gestión de proyectos.

Del mismo modo no debe limitarse sólo al propósito de proyectos, sino abarcar la disciplina de dirección de proyectos en cuanto a personas y organizaciones, tal y como recogen alguna guía como la dada por IPMA.

Las distintas guías y cuerpos de conocimiento desarrollados por la organizaciones analizadas en nuestro estudio, no son comparables de manera directa, ya que en algunos casos se refieren a diferentes aspectos (competencias, procesos, etc.), si bien tiene sentido una comparación indirecta parcial, relativa a los conceptos, métodos y técnicas a que las distintas guías hacen referencia.

PARA SABER MÁS

- [1] ISO. Guidance on Project Management. ISO 21500. Ginebra: ISO, 2012.
- [2] Peng G, Junwen F, Huating W. "Development and comparative analysis of the project management bodies of knowledge". Management Science and Engineering. Septiembre 2007. Vol.1-1, p.106-111.
- [3] International Project Management Association. ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0. 3ª Edición. Nijkerk (Netherlands): International Project Management Association, 2006. 200p. ISBN: 0-9553213-0-1.
- [4] PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 5ª Edición. Pennsylvania: PMI Publications, 2013. 589p. ISBN: 978-1935589679.
- [5] Lianying Z, Jing H, Xinxing Z. "The Project Management Maturity Model and Application Based on PRINCE2". Procedia Engineering. 2012. Vol.29, p.3691-3697 (doi: 10.1016/j.proeng.2012.01.554).
- [6] Bredille CN. "Some reflections about P2M: the place of the mirror". En: Proceedings of 20th IPMA World Congress on Project Management, (Shanghai 15-17 de octubre de 2006), v.1 and 2, 2006. P.509-516. ISBN: 978-7-111-04703-2.
- [7] Ohara S. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation Vol 1 [en línea]. Texinfo ed. 3. [Tokyo, Japon]: Project Management Association of Japan, Octubre 2005 [ref. 06 de noviembre de 2012]. Disponible en Web: < http://www.pmaj.or.jp/ENG/P2M_Download/P2MGuidebookVolume1_060112.pdf>.
- [8] ISO. Quality management systems – Guidelines for quality management in projects. ISO 10006. Ginebra: ISO, 2003.
- [9] ISO. Quality management systems – Guidelines for configuration management. ISO 10007. Ginebra: ISO, 2003.
- [10] ISO. Risk management – Principles and guidelines. ISO 31000. Ginebra: ISO, 2009.
- [11] Lianying Z, Jing H, Xinxing Z. "The Project Management Maturity Model and Application Based on PRINCE2". Procedia Engineering. 2012. Vol.29, p.3691-3697 (doi: 10.1016/j.proeng.2012.01.554).
- [12] Buckle P, Thomas J. "Deconstructing project management: a gender analysis of project management guidelines". International Journal of Project Management. Agosto 2003. Vol.21-6. p.433-441 (doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00114-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00114-X)).
- [13] Pellegrinelli S. "What's in a name: Project or programme?" International Journal of Project Management. Febrero 2011. Vol.29-2. p.232-240 (doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.02.009>).
- [14] ISO. Quality Management Systems. ISO 9001. Ginebra: ISO, 2008.