

01-009

### **Analysis of aspects and principles related to sustainability in IPMA ICB4**

Ángela Paneque De La Torre<sup>1</sup>; M<sup>a</sup> José Bastante-Ceca<sup>2</sup>; Salvador Capuz-Rizo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO); <sup>2</sup>Universitat Politècnica de València;

According to authors such as Silvius (2010), the integration of sustainability in Project Management implies an impact on several areas of Project Management; thus, impacts on the processes, on the measurement and reporting of projects, and on the competences to be held by project managers can be cited.

In order to identify the impact on one of the aforementioned areas, in particular the area of competencies required for project managers, this article analyzes the aspects and principles of sustainability present in the IPMA ICB, the IPMA competence-based standard, and its evolution from ICB3, published in 2006, to ICB4, published in 2015.

**Keywords:** sustainability;competence;project management;ICB4

### **Análisis de los aspectos y principios relacionados con la sostenibilidad en la IPMA ICB4**

Según autores como Silvius (2010), la integración de la sostenibilidad en la Dirección y Gestión de Proyectos implica un impacto sobre varias áreas de la Dirección de Proyectos; así, pueden citarse impactos sobre los procesos, sobre la medición y reporte de los proyectos, y sobre las competencias que habrán de poseer los directores de proyectos.

De cara a identificar el impacto sobre una de las áreas anteriormente citadas, en concreto el área de las competencias requeridas para los directores de proyectos, el presente artículo analiza los aspectos y principios de la sostenibilidad presentes en la IPMA ICB, el estándar basado en competencias de IPMA, y su evolución desde la versión 3, publicada en 2006, a la versión actual, ICB4 publicada en 2015.

**Palabras clave:** sostenibilidad;competencia;dirección de proyectos;ICB4

Correspondencia: Ángela Paneque de la Torre aeipro@dpi.upv.es



## 1. Introducción

La disciplina de la dirección de proyectos ha ido adquiriendo en los últimos años una gran relevancia. En la actualidad, cada vez más organizaciones tratan de alcanzar sus objetivos estratégicos a través de proyectos, programas y carteras. Aproximadamente un 25% de la actividad económica global se lleva a cabo mediante proyectos (Bredillet, Tywoniak y Dwivedula, 2014), razón por la cual crece la necesidad de contar con directores y directoras de proyectos competentes, es decir, aquellos que poseen determinados atributos para cumplir su función y son capaces de demostrar un cierto nivel de desempeño.

Por otra parte, la dirección de proyectos está especialmente preparada para hacer frente a los desafíos del medio ambiente y de nuestra forma de vida (GPM Global, 2014), es decir, al desarrollo sostenible.

### 1.1 Definición de sostenibilidad en proyectos y dirección y gestión de proyectos

La doctora Gro Harlem Brundtland definió por primera vez en 1987 el término desarrollo sostenible como aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones (World Commission on Environment and Development, 1987).

De los conceptos, estándares y literatura sobre sostenibilidad, Silvius et al. (2012) extraen los siguientes seis principios que pueden actuar como guía para la integración de la sostenibilidad en los proyectos y en la dirección y gestión de los mismos:

1. La sostenibilidad se refiere a equilibrar o armonizar los intereses sociales, medioambientales y económicos.
2. La sostenibilidad se refiere a la orientación tanto a corto como a largo plazo.
3. La sostenibilidad se refiere a la orientación tanto local como global.
4. La sostenibilidad se refiere a consumir los ingresos, no el capital.
5. La sostenibilidad se refiere a transparencia y rendición de cuentas.
6. La sostenibilidad se refiere a valores personales y éticos.

Dichos autores definen la sostenibilidad en proyectos y en dirección y gestión de proyectos como “el desarrollo, entrega y gestión del cambio organizado por proyectos en políticas, procesos, recursos, activos u organizaciones, con la consideración de los seis principios de la sostenibilidad en el proyecto, sus resultados y sus efectos”.

### 1.2 La sostenibilidad en los estándares de dirección y gestión de proyectos

Según Silvius, van den Brink y Köhler (2010) las implicaciones de la integración de la sostenibilidad en la dirección de proyectos se pueden agrupar en varios campos, entre los que identifican el impacto de la sostenibilidad sobre los procesos de la dirección de proyectos, sobre la medición y reporte de los proyectos, y sobre las competencias en dirección de proyectos.

En su análisis de las deficiencias entre las medidas sugeridas en la literatura para la incorporación de la sostenibilidad en la dirección y gestión de proyectos y la práctica, Okland (2015) revisó la sostenibilidad en los estándares de la dirección de proyectos, entre otros aspectos como análisis de partes interesadas, marcos de gobernanza, indicadores de rendimiento y esquemas de medida, concluyendo que el concepto de sostenibilidad no aparece explícitamente en ninguno de los estándares o normas de dirección y gestión de proyectos estudiados: PRINCE2, la Guía del Project Management Body of Knowledge (PMBok) y la International Competence Baseline versión 3.0 (ICB3).

Según la Asociación Española de Normalización (AENOR) “una norma es un documento técnico de aplicación voluntaria, fruto del consenso, basado en los resultados de la

experiencia y del desarrollo tecnológico y aprobado por un organismo de normalización reconocido" (AENOR, 2017).

En el campo de la Dirección de Proyectos existen dos tipos de normas o estándares: aquellos que están orientados a procesos, como por ejemplo el estándar de PRINCE2, y aquellos que están orientados a competencias, como el de IPMA. Los estándares basados en procesos principalmente prescriben procedimientos y métodos, lo que asegura que la organización tiene un enfoque universal para la gestión de proyectos que le permite alcanzar repetidamente resultados consistentes. Por su parte, los estándares basados en competencias presentan el amplio espectro de conocimientos, destrezas y habilidades que los individuos necesitan poseer para tener un desempeño exitoso. Es decir, un tipo de estándar pone el foco en los procesos y procedimientos mientras que el otro pone el foco en las personas. Por lo tanto, estos dos tipos de estándares no deben ser percibidos como similares ni como opuestos, sino como complementarios (Vukomanovic, Young y Huynink, 2016).

Para Okland (2015) una posible manera de incorporar la sostenibilidad en la dirección de proyectos consiste en proporcionar mayor competencia en pensamiento sostenible a las personas que participan en los proyectos para alcanzar las expectativas de las partes interesadas. Por lo tanto, los estándares basados en competencias serían los más adecuados para introducir aspectos de sostenibilidad al desarrollo profesional.

## **2. Objetivos**

El objetivo del presente trabajo es comprobar el grado de integración de los aspectos relacionados con la sostenibilidad en los estándares basados en las competencias en dirección y gestión de proyectos y su evolución en los últimos diez años.

## **3. Metodología**

Para comprobar el aumento del grado de integración de la sostenibilidad en los estándares basados en competencias de la dirección de proyectos, se comparan los resultados obtenidos de diversos estudios centrados en el análisis de aspectos relacionados con la sostenibilidad en el estándar International Competence Baseline versión 3.0 publicado en 2006, y el análisis realizado de la siguiente versión del mismo estándar, publicada en 2015.

Para ello se compara en primer lugar la presencia de ciertas palabras clave en ambos estándares y posteriormente, la presencia de ciertos conceptos relativos a la sostenibilidad.

## **4. La nueva versión del estándar IPMA Individual Competence Baseline**

En octubre de 2015, la International Project Management Association (IPMA) lanzó su estándar IPMA Individual Competence Baseline, versión 4 (IPMA ICB4), tras cinco años de trabajo en el que se involucró a casi un centenar de expertos en dirección de proyectos representando a unas 60 asociaciones nacionales miembro de IPMA.

La IPMA ICB4 es un estándar o norma global basada en competencias que presenta y describe un inventario exhaustivo de las competencias requeridas por los individuos que trabajan en entornos de proyectos, programas y carteras de proyectos.

### **4.1 Estructura de la IPMA ICB4**

Según la definición de la IPMA ICB4, "la competencia individual es la aplicación del conocimiento, las destrezas y las habilidades para lograr los resultados deseados". El estándar también destaca que la experiencia es muy importante para la competencia,

ya que para desempeñar con éxito un papel asignado, los individuos necesitan acumular suficiente experiencia complementando así el potencial para sus competencias.

La IPMA ICB4 considera la competencia de los individuos que trabajan en los entornos de proyectos, programas y carteras de proyectos sin detallar roles o funciones específicas, dado que las denominaciones que se dan a estas funciones o cargos varían mucho dependiendo del idioma, el sector en el que se trabaje, la industria o el enfoque de la organización. Por esta razón, la IPMA ICB4 se divide en tres grandes bloques correspondientes a cada uno de los tres Dominios: individuos que trabajan en Dirección de Proyectos, individuos que trabajan en Dirección de Programas e individuos que trabajan en Dirección de Carteras.

En cada uno de los Dominios aplican de la misma manera tres Áreas de Competencia: las Competencias de Personas, las Competencias de Práctica y las Competencias de Perspectiva. Cada área se descompone en varios Elementos de Competencia (EC) genéricos: 10 elementos para Personas, 14 elementos para Práctica y 5 elementos para Perspectiva. El listado de estos Elementos de Competencia se muestra en la Figura 1.

Para cada Elemento de Competencia, el estándar presenta su definición, propósito, descripción, una lista de conocimientos, habilidades y destrezas que se necesitan para dominar dicho elemento e indica aquellos elementos de competencia del mismo dominio con los que se encuentra relacionado.

A continuación, los Elementos de Competencia se vuelven a descomponer en uno o varios Indicadores Clave de Competencia (ICC), que a su vez son descritos y para los que se muestran uno o varios Indicadores Clave de Desempeño (ICD), que describen puntos de desempeño con un alto nivel de detalle.

**Figura 1. Estructura de la IPMA ICB4**



La dirección de proyectos y la de programas son actividades temporales, mientras que la dirección de carteras de proyectos es una actividad continua. Los Elementos de

Competencia presentados en la IPMA ICB4 se estructuran para alinear transversalmente proyectos, programas y carteras de proyectos (IPMA, 2016).

La separación en bloques correspondientes a los dominios permite observar la disparidad existente en las competencias requeridas para los individuos que trabajan en los distintos entornos. A nivel de Elementos de Competencia se observan algunas diferencias. La más evidente se encuentra en el área de competencia de práctica, concretamente en el EC Práctica 14 “Seleccionar y equilibrar” que aparece en los dominios de programas y carteras pero no en el de proyectos. La razón es obvia dado que este EC consiste en valorar, seleccionar y equilibrar los componentes de los programas (en el dominio de programas) o los proyectos y programas que forman parte de una cartera (en el dominio de carteras) con el objeto de obtener óptimos beneficios. En el caso del EC Práctica 2, el propio nombre del elemento varía para cada uno de los dominios denominándose “Requisitos y objetivos” para dirección de proyectos, “Beneficios y objetivos” para dirección de programas y “Beneficios” para dirección de carteras de proyectos.

Por otra parte, a nivel de Indicadores Clave de Competencia, el estándar recoge 134 ICC para el dominio de dirección de proyectos, 124 ICC para el de dirección de programas y 105 ICC para dirección de carteras. A grandes rasgos, puede decirse que las competencias de Personas son muy similares para los tres dominios, mientras que en las competencias de Perspectiva y sobre todo en las de Práctica se aprecian diferencias bastante importantes.

#### **4.2 Innovaciones respecto a la versión anterior**

La primera novedad de la IPMA ICB4 respecto a la versión anterior es su público objetivo. La versión 3 estaba muy orientada a potenciales candidatos a la certificación, motivo por el cual el proceso de certificación de directores de proyectos según el modelo IPMA de 4 niveles (IPMA 4LC) se explicaba detalladamente en los primeros apartados del estándar (requisitos, criterios taxonómicos, explicación del proceso de certificación, etc). La IPMA ICB4 omite la explicación del Sistema de Certificación IPMA creando un estándar que puede ser utilizado por múltiples públicos con diversos objetivos: investigación, desarrollo profesional, actualización de currículum en programas formativos, base para el desarrollo de los recursos humanos de la empresa, etc. La IPMA ICB4 se enfoca de esta manera en el desarrollo individual de las personas involucradas en el entorno de los proyectos, programas y carteras, así como en el desarrollo de las organizaciones a través del desarrollo de su personal (Vukomanovic, Young y Huynink, 2016).

Otra novedad importante de la nueva versión es que va a ser exactamente igual en todos los países. Hasta la versión 3, dado su carácter orientado a la certificación, IPMA permitía a los organismos certificadores traducir y adaptar el estándar a la realidad de los diferentes países, pudiendo cada organismo incluir un pequeño número de Elementos de Competencia adicionales. La IPMA ICB4 solo podrá ser traducida “palabra por palabra” a los diferentes idiomas.

Por otra parte, la versión 3 describía 46 elementos de competencia de tres ámbitos: técnico, de comportamiento y contextual. En la nueva versión, el número de elementos de competencia se ha reducido a 29, pero el nivel de detalle en la descripción de los mismos ha aumentado gracias a la incorporación de los Indicadores Clave de Competencia y sus Indicadores Clave de Desempeño. Además, los EC de la versión 3 se han redistribuido con la aparición de los diferentes dominios y en las nuevas Áreas de Competencia: Práctica, Personas y Perspectiva. Con esta nueva distribución de EC,

los aspectos contextuales y personales de las áreas de Perspectiva y Personas ganan relevancia frente a los aspectos técnicos del área de Práctica (Jaques, 2015).

Por último, en relación con la integración de los principios de la sostenibilidad en la norma, mientras que en la versión 3 el concepto de sostenibilidad no aparecía explícitamente (aunque si se trataran conceptos relacionados), en la IPMA ICB4 la sostenibilidad aparece de manera explícita y pasa a tener un mayor protagonismo. En el siguiente apartado se estudia con más detalle este aspecto.

## **5. Aspectos y principios de sostenibilidad en la IPMA ICB4**

### **5.1 Evolución de los aspectos relacionados con la sostenibilidad en los estándares de competencias de la dirección de proyectos**

IPMA lanzó la primera versión de su estándar sobre competencias en dirección y gestión de proyectos, la International Competence Baseline (ICB), en 1997, una segunda versión mejorada en 1999 y posteriormente la ICB versión 3.0 (ICB3) fue publicada en 2006, convirtiéndose en uno de los estándares sobre competencias de la dirección de proyectos más ampliamente utilizada. La ICB3 descompone las competencias de la dirección de proyectos en 46 elementos de competencia distribuidos en 3 ámbitos: las competencias técnicas (las técnicas de la dirección de proyectos que contienen 20 elementos de competencia), las competencias de comportamiento (el comportamiento profesional del personal de dirección de proyectos que contiene 15 elementos de competencia) y las competencias contextuales (las relaciones con el entorno de los proyectos compuestas por 11 elementos de competencia).

La ICB3 ya fue analizada en busca de competencias que estuvieran relacionadas con aspectos de la sostenibilidad (Silvius, van den Brink y Köhler, 2010) concluyéndose que, aunque se encuentran referencias a aspectos medioambientales y sociales en algunos elementos de competencia (3.09 Seguridad, higiene y medio ambiente, 3.05 Organizaciones permanentes, 3.06 Negocio, 2.15 Ética, 3.08 Dirección de personal o 2.14 Apreciación de valores), y se mencionan algunos procesos como las auditorías

internas y externas, o algunas herramientas como el Estudio de Impacto Ambiental, la palabra “sostenibilidad” no se menciona explícitamente en la ICB3.

En este análisis, se confrontaron los tres ámbitos de competencias (técnicas, de comportamiento y contextuales) con los seis principios de la sostenibilidad, obteniéndose el resultado que se muestra en la Tabla 1:

**Tabla 1 Impacto de la sostenibilidad en las competencias de la dirección de proyectos.**

**Fuente: (Silvius, van den Brink & Köhler, 2010)**

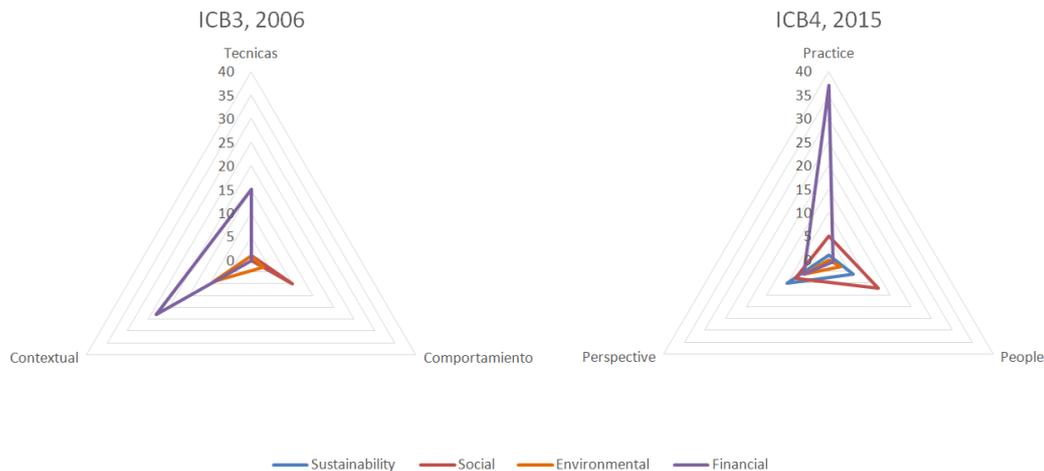
	Principios de la sostenibilidad					
	Equilibrar intereses sociales, ambientales y económicos	Orientación a corto y largo plazo	Orientación local y global	Consumir ingresos, no capital	Transparencia y rendición de cuentas	Valores personales y éticos
Competencias técnicas	Impacto alto	Impacto alto	Impacto alto	Impacto alto	Impacto alto	Impacto alto
Competencias comportamiento				Impacto alto	Impacto alto	Impacto alto
Competencias contextuales	Impacto alto	Impacto alto	Impacto alto	Impacto moderado		Impacto moderado

Tras el análisis, los autores echan en falta algunas competencias relacionadas con la sostenibilidad tales como habilidades de consultoría (en el sentido de aconsejar a otros), conocimientos sobre sostenibilidad (incluyendo, por ejemplo, coste del ciclo de vida (life cycle costing), de la cuna a la cuna, tratamiento de residuos, oportunidades para la comunicación digital, uso de energía, criterios para un trabajo decente y técnicas de reciclado) y tratamiento de la complejidad en proyectos.

Para mostrar la evolución de la presencia de principios de la sostenibilidad desde la ICB3 hasta la IPMA ICB4, se ha estudiado en la versión original en inglés de ambas versiones, la presencia de ciertas palabras clave relacionadas con la sostenibilidad y su distribución por áreas de competencia. Considerando el primero de los seis principios de la sostenibilidad indicados anteriormente, que afirma que la sostenibilidad se refiere a equilibrar o armonizar los intereses sociales, medioambientales y económicos, se han seleccionado las siguientes palabras clave: Sustainability, Social, Environmental y

Financiera. Al buscar estas palabras clave en las dos versiones se ha obtenido el resultado que se muestra en la Figura 2:

**Figura 2 Palabras clave relacionadas con la sostenibilidad en ICB3 e ICB4. Fuente: elaboración propia.**



De los resultados obtenidos se confirma, tal como adelantaban otros estudios (Eskerod y Huemann, 2013; Okland, 2015), que la palabra “sustainability” no aparece explícitamente en la ICB3. Sin embargo, si aparecen las otras tres palabras relacionadas con la sostenibilidad: La palabra “environmental” aparece en las tres áreas de competencia, pero sobre todo en el área contextual. La palabra “social” solo aparece en las áreas de las competencias técnicas y de comportamiento. Por último, la palabra “financiera” aparece en las competencias técnicas y destaca en el área de competencias contextuales.

Analizando la frecuencia de aparición de las palabras seleccionadas en las distintas áreas de competencia (Práctica, Personas y Perspectiva) de la IPMA ICB4 para el dominio de la dirección de proyectos se observa que en esta nueva versión la palabra “Sustainability” aparece en las tres áreas de competencia, aunque principalmente en el área de la Perspectiva. “Environmental” es la palabra clave que menos veces aparece. En cuanto a la palabra “Social” aparece también en las tres áreas, pero con mayor frecuencia en Personas, seguida de Perspectiva y por último en Práctica. La palabra “Financiera” es, al igual que en la ICB3, la que se presenta con una mayor frecuencia, pero en este caso mucho más orientada al área de competencia de la Práctica y no tanto al de Perspectiva o al de Personas.

## 5.2 La sostenibilidad en los elementos de competencia de la IPMA ICB4

Otegi-Olaso (2016) realiza un análisis detallado de las referencias directas a la sostenibilidad que aparecen en la IPMA ICB4 en el dominio de proyectos. Los resultados del mismo se muestran en la tabla 2.

Además de estas referencias directas existen numerosas referencias a aspectos relacionados con la sostenibilidad en la descripción de los diferentes Elementos de Competencia y en sus Indicadores Clave de Competencia. Por ejemplo, al referirse a las regulaciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, la IPMA ICB4 indica que “el individuo equilibra los aspectos económicos, sociales y ambientales del proyecto para

cumplir los requerimientos del desarrollo sostenible y para que los resultados del proyecto sean también sostenibles”.

**Tabla 2 Sostenibilidad en la ICB4 para el dominio de proyectos. Fuente: (Otegi-Olaso, 2016)**

Elemento de Competencia	Definición	Conocimientos, Destrezas y habilidades
<i>Área de Competencia: Perspectiva</i>		
4.3.1. Estrategia	Correlación con la misión y la sostenibilidad de la organización	Pensamiento sostenible
4.3.3. Cumplimiento, estándares y regulaciones	El individuo sigue las directrices y normas sobre el desarrollo sostenible	Principios de sostenibilidad
4.3.5. Cultura y valores	El individuo necesita estar seguro de que el proyecto apoya el desarrollo sostenible de la organización, lo que incluye la responsabilidad social corporativa	Responsabilidad social corporativa Green Project Management
<i>Área de Competencia: Personas</i>		
4.4.2. Integridad personal y fiabilidad	Promover la sostenibilidad significa enfocarse en la resistencia de las soluciones aun cuando se esté comprometido en tareas con limitaciones de tiempo. La sostenibilidad no es solo lo que se relaciona con equidad social, protección ambiental o resultados económicos. Es la consideración de resultados de largo plazo y sus efectos en el comportamiento.	Sostenibilidad
4.4.9. Negociación	Los individuos en los proyectos deben negociar para lograr un acuerdo sostenible.	
4.4.10. Orientación a resultados	Aunque enfoque su atención a los resultados, el individuo debe reaccionar ante cualquier asunto ético, legal o ambiental que afecte al proyecto	Integración de aspectos sociales, técnicos y ambientales
<i>Área de Competencia: Práctica</i>		
4.5.3. Alcance	Se mantiene un alcance sostenible a través de un seguimiento y control continuo de las necesidades, deseos y expectativas de las partes interesadas.	
4.5.9. Aprovisionamiento	Deben tenerse en cuenta consideraciones estratégicas tales como la sostenibilidad.	
4.5.13. Cambio y transformación	Usa técnicas de refuerzo para asegurar que el nuevo comportamiento es sostenible.	

Tal como aparece en la IPMA ICB4, la estrategia de la organización es el lugar principal donde deben tenerse en cuenta los aspectos y principios de la sostenibilidad para que estos influyan en el desarrollo de los proyectos, programas o carteras. Además, la recomendación de revisar de manera continua la estrategia y los objetivos de la organización evitando así olvidar muchos aspectos de la estrategia a medida que se

desarrolla el proyecto, supone una importante contribución a la sostenibilidad en la dirección de proyectos (Otegi-Olaso, 2016).

Aunque la evolución en la integración de la sostenibilidad en la IPMA ICB4 es notable, todavía existen aspectos que se podrían mejorar. Por ejemplo, el Elemento de Competencia Partes Interesadas supone “identificar, analizar, captar y gestionar las actitudes y expectativas de todas las partes interesadas relevantes” pero no hace ninguna mención a la sostenibilidad. Autores como Okland (2015) defienden que para conseguir que en el futuro los proyectos cumplan o excedan las expectativas de las partes interesadas, la dirección de proyectos debe realizarse en el contexto del desarrollo sostenible. Analizar las partes interesadas de un proyecto desde el punto de vista de la sostenibilidad permite expandir la lista de interesados así como cambiar la forma en la que vemos el poder, interés e influencia de cada una de las partes (Maltzman y Shirley, 2011). También podría incorporarse referencias a la sostenibilidad en otros elementos de competencia tales como Diseño de proyectos, programas y carteras o Aprovisionamiento.

## 6. Conclusiones

Tras la realización del presente trabajo se ofrece una serie de comentarios a modo de conclusiones en relación con la importancia de la integración de la sostenibilidad en los estándares sobre dirección de proyectos.

En primer lugar, destacar que la importancia adquirida a nivel mundial por la actividad económica desarrollada a través de proyectos, brinda una oportunidad para avanzar significativamente hacia el objetivo de un futuro sostenible mediante la integración de los principios de la sostenibilidad en la forma en la que se gestionan los proyectos.

Respecto a la publicación de la norma basada en competencias IPMA ICB4 y la incorporación en su contenido de referencias a aspectos y principios de sostenibilidad, se puede decir que supone un importante impulso para la integración de la sostenibilidad en la dirección y gestión de proyectos, programas y carteras. Supone el reconocimiento explícito de que los directores y directoras de proyectos competentes poseen conocimientos, destrezas y habilidades relacionados con la sostenibilidad y los aplican en el desarrollo de su profesión.

Finalmente, observar que existen posibilidades de mejora en ciertos aspectos de la IPMA ICB4 mediante la ampliación de información referente a sostenibilidad en elementos de competencia como Partes interesadas, Diseño del proyecto, programa o cartera o Aprovisionamientos. El enfoque modular de la norma posibilita futuras revisiones de la misma en este sentido.

## 7. Referencias

- AEIPRO, 2006. NCB: Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos, versión 3.1.
- AENOR, 2017. [http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/quees\\_norma.asp](http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/quees_norma.asp) Consulta realizada el 20/04/2017
- Bredillet, C. Tywoniak, S. & Dwivedula, R. 2014. What is a good project manager? An Aristotelian perspective. *Int. J. Proj. Manag.* 33, 254-266
- Eskerod, P. & Huemann, M. (2013). Sustainable development and project stakeholder management: what standards say. *International journal of Managing Projects in Business*, 36-50.
- GPM Global (2014). El Estándar P5 de GPM Global para la Sostenibilidad en la Dirección de Proyectos. [www.greenprojectmanagement.org](http://www.greenprojectmanagement.org)
- IPMA, 2016. Individual Competence Baseline for Project, Programme and Portfolio Management, version 4.0

- Jaques, T. (2015). The Next Generation of Competence: ICB4. Publicado el 20 de abril de 2015 en <http://blog.ipma.world/the-next-generation-of-competence-icb4/>  
Consulta realizada el 20/04/2017
- Maltzman, R. & Shirley, D. (2011). Green Project Management. CRC Press
- Okland, A. (2015). Gap analysis for incorporating sustainability in project management. *Procedia Computer Science*(64), 103-109.
- Otegi-Olaso, J. R. (2016). Consideration of sustainability in project managers individual competence baseline. 20th International Congress on Project Management and Engineering, Cartagena July 2016 (pp 179-189)
- Silvius, A. G., van den Brink, J. & Köhler, A. (2010). The concept of sustainability and its application to project management. IPMA Expert Seminar (págs. pp 131-145). Zurich: International Project Management Association.
- Silvius, G., Schipper, R., Planko, J., van den Brink, J., & Köhler, A. (2012). Sustainability in Project Management. Farnham, England: Gower.
- Vukomanovic, M., Young, M. & Huynink, S. 2016. IPMA ICB 4.0 – A global standard for project, programme and portfolio management competences. *Int. J. Proj. Manag.* 34, 1703-1705
- World Commission on Environment and Development. (1987). Our Common Future. Great Britain: Oxford University Press.