

# PRINCIPALES COMPETENCIAS QUE DEBE POSEER UN DIRECTOR DE PROYECTOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## MAIN SKILLS A CONSTRUCTION INDUSTRY MANAGER MUST HAVE

R. F. Herrera<sup>1</sup>, M. Calahorra<sup>2</sup>, J. Cordero<sup>3</sup>

Recibido 09/11/2016; Aprobado: 05/12/2016

### RESUMEN

El rol del director de proyectos es uno de los trabajos más desafiantes en cualquier organización, porque requiere una amplia comprensión sobre varias áreas que deben estar coordinadas y sobre las que se requieren habilidades interpersonales. El objetivo del trabajo es definir las principales competencias que deben poseer los directores de proyectos en la industria de la construcción, y además presentar cómo éstos podrían desarrollarlas. Para cumplir con éste, se realizó un análisis crítico que incluye diversos estudios de expertos, e instituciones dedicadas a esta área de la ingeniería. De este estudio se concluye que el director de proyectos debe poseer conocimientos, habilidades y actitudes para manejar los aspectos técnicos específicos, el alcance, los costos, los tiempos y la interrelación, alineada con los objetivos, del equipo de trabajo y de los *stakeholders*, entre otros. Todo ello en un ambiente cambiante, diverso y transversal, generador de incertidumbre y de conflictos a solucionar de forma competente

**Palabras clave:** Director de Proyectos, competencias, industria de la construcción

---

<sup>1</sup>Profesor de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Civil, Chile y Doctorando en la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Correo: rodrigo.herrera@pucv.cl

<sup>2</sup>Doctorando en ciencias de la ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Correo: micalahorra@uc.cl

<sup>3</sup>Licenciado en ciencias de la ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Correo: jscordero@uc.cl

## ABSTRACT

The role of the project manager is one of the most challenging jobs in any organization because it requires a broad understanding of several areas that need to be coordinated and require interpersonal skills. The objective of the work is to define the main competences that must be possessed by the project managers in the construction industry, and also to present how they could develop them. In order to comply with this, a critical analysis was carried out that includes several studies of experts, and institutions dedicated to this area of engineering. This study concludes that the project manager must have the knowledge, skills and attitudes to handle the specific technical aspects, scope, costs, timing and interrelationship, aligned with the objectives, teamwork and stakeholders, among others. All this in a changing, diverse and transversal environment, generating uncertainty and conflicts to be resolved competently

**Keywords:** *Project Manager, competencias, construction industry*

## 1. INTRODUCCIÓN

El director de proyecto es la persona responsable de cumplir los objetivos del mismo, debe gestionarlo a través de la identificación de requerimientos, el establecimiento de metas claras y alcanzables; tener capacidad de balancear las demandas de calidad, alcance, tiempo y costo; capaz de adaptar los planes y el enfoque frente a las preocupaciones y las expectativas de las personas involucradas en el proyecto, así como ser capaz de gestionarlo frente a la incertidumbre. El rol del director de proyecto es uno de los trabajos más desafiantes en cualquier organización, porque requiere una amplia comprensión sobre varias áreas que deben estar coordinadas y sobre las que se requieren habilidades interpersonales [1].

Por tanto, la selección de este profesional es una de las decisiones más importantes que afectan al proyecto [2]. Es por ello, que un aspecto clave, que las organizaciones deben conocer para desarrollar proyectos exitosos, es conocer las competencias que debe presentar la persona que desempeñará la función de director de proyecto, así como, de qué forma, dichas habilidades pueden ser desarrolladas y potenciadas. En el trabajo de Fortune y White se realiza una recopilación entre 63 publicaciones, de los factores críticos de éxito de los proyectos, entre los cuales destacan las habilidades del director ya sean técnicas o más blandas [3].

El objetivo del presente trabajo es definir las principales competencias que deben poseer los directores de proyectos, y además presentar cómo éstos podrían desarrollarlas. Para cumplir con este objetivo, se realiza un análisis crítico que incluye estudios realizados por diversos expertos e instituciones que se dediquen a la dirección de proyectos.

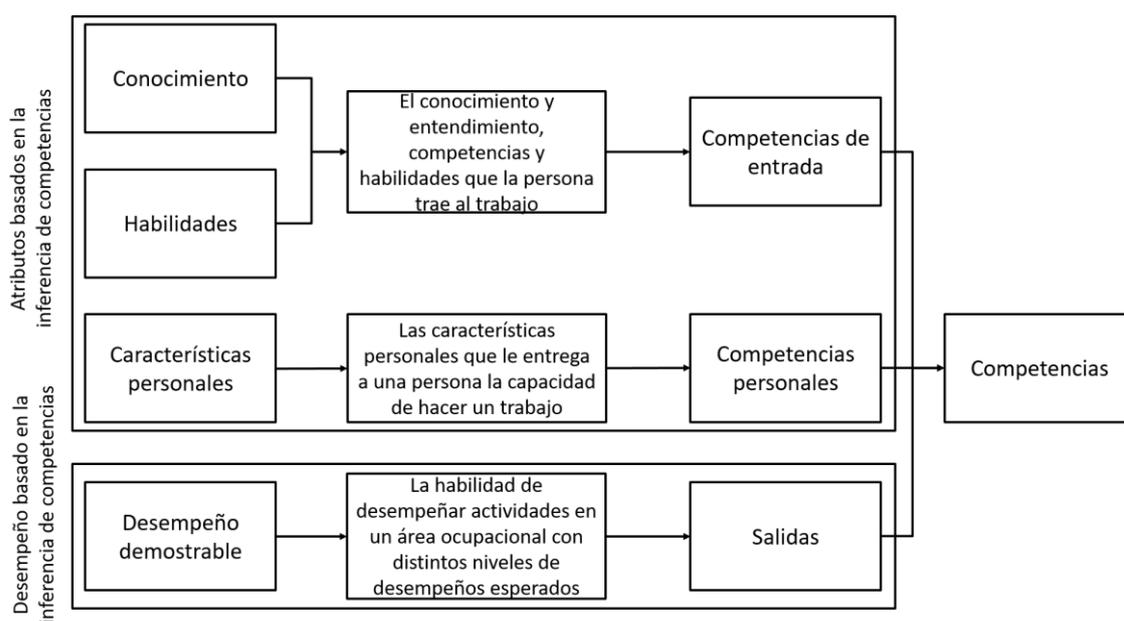
## 2. DESARROLLO

### 2.2. Competencias del director de proyecto

“A *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMI)* en su guía de fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) declara que los directores de proyecto tienen la responsabilidad de satisfacer necesidades, ya sean de las tareas, del equipo y de los individuos. Debido a que la dirección es una disciplina estratégica crítica, el administrador de proyecto vendría siendo el nexo que vincula la estrategia con el equipo del mismo. El director de proyecto debe ser capaz de comprender y aplicar conocimientos, herramientas y técnicas que se conocen como buenas prácticas para gestionar proyectos de manera eficaz, además debe poseer habilidades específicas a un área y las competencias generales en materias de gestión, las cuales se explican a continuación [4]:

- Conocimiento: se refiere a lo que el director del proyecto sabe sobre la administración de proyectos.
- Desempeño: se refiere a lo que el director de proyectos es capaz de hacer o lograr cuando aplica sus conocimientos.
- Personal: se refiere a la manera en que se comporta el director del proyecto cuando lo ejecuta, o realiza actividades relacionadas con el mismo. La eficacia personal abarca actitudes, personalidad y liderazgo, lo cual proporciona la capacidad de guiar al equipo.

Por otro lado, Crawford indagó en las percepciones de los administrativos senior acerca de las competencias que deben tener los directores de proyecto.



**Figura 1.** Modelo integrado de identificación de competencias. Fuente: Crawford [5]

En su trabajo propone un modelo integrado de identificación de componentes de las competencias (Figura 1), que se basa en el conocimiento, las habilidades y experiencia, las características personales, y las actitudes y comportamiento del director de proyecto [5].

Por su parte, Edum-Fotwe y McCaffer definieron que las competencias esenciales de dicho director en la industria de la construcción son [6]:

- Conocimiento: basado en las buenas prácticas propuestas por ciertas instituciones, en este caso específicamente el PMI.
- Habilidades: algunas son directamente relacionadas con la gestión de proyectos de construcción y otras son aún más específicas del área en que desempeña, por ejemplo: proyectos sanitarios.

Algunas habilidades que destaca son:

- Liderazgo técnico, liderazgo del equipo y alineamiento de las personas con la estrategia de negocio.
- Comunicación efectiva, es decir ser capaz de escribir, decir y lo más importante escuchar.
- Negociación con los distintos *stakeholders*, sobre todo en lo que se refiere con las restricciones y los cambios en los objetivos de alcance, costo y cronograma.
- Resolución de problemas en el momento y con una perspectiva de largo plazo.

En la industria de la construcción en Malasia, uno de los principales problemas tiene que ver con los retrasos y sobrecostos, lo que está relacionado con la incapacidad del administrador de manejar eficientemente los recursos en este tipo de obras, específicamente por la falta de competencias técnicas. Estas son de suma importancia debido a las múltiples disciplinas que existen dentro de un proyecto de construcción, tales como, estructurales, eléctricas, hidráulicas, medioambientales, entre otras. Un manejo amplio y extenso de todas estas áreas, le permitirá al administrador poder tomar decisiones fundamentadas respecto al manejo y gestión de recursos que se le asigna a cada área.

Si bien, estas competencias técnicas son muy generales y pueden ser muy amplias a la hora de manejarlas todas a cabalidad, se debe destacar el trasfondo de dominarlas, y este corresponde al manejo de información previa en torno a distintos aspectos del proyecto. Un mejor manejo de estos aspectos técnicos, se traducirá en una mejor toma de decisiones a futuro, evitando errores en las fases iniciales [7].

Por otro lado, en el trabajo de Mo, Dainty y Price [8], se destacó la relevancia de las competencias y habilidades emocionales y comunicacionales que debe poseer un administrador de proyectos en el rubro de la construcción. La notabilidad de estas características se destaca debido a la cantidad y temporalidad de actores y a la complejidad de las obras civiles. Esta complejidad y dinamismo en la industria de la construcción, genera grandes desafíos a la hora de dirigir y gestionar a todas estas personas efectivamente, con el fin de asegurar que las metas sean completadas con éxito.

Para lograr esto, es requerida una buena interacción entre los participantes, utilizando altos niveles de inteligencia emocional (IE) por parte del administrador del proyecto para lograr estas tareas. Además, en este trabajo se mencionó la existencia de 5 habilidades principales que debe tener todo administrador para poder cumplir sus labores de una manera exitosa. Estas corresponden a: liderazgo, comunicación, resolución de problemas, negociación, y habilidades de mercadeo (marketing).

En conjunto, todas estas habilidades son denominadas blandas o sociales, las cuales el autor, las insertó dentro de las que utiliza esta IE; referida esta a las habilidades emocionales que incluyen: percibir y expresar emociones precisamente; integrar emociones con procesos cognitivos; entender las emociones y conocer sus implicaciones en variadas situaciones y finalmente manejar y dirigir las emociones. Varios estudios han determinado que el manejo de la IE ha llegado a transformarse en un importante predictor para verificar el éxito en algún proyecto [9].

Complementando lo anterior, se puede concluir que las habilidades y competencias técnicas que debe poseer un administrador de proyecto, no son las únicas que requieren destacarse y desarrollarse. Existen múltiples competencias emocionales y habilidades de cooperación, coordinación y colaboración para ser desarrolladas, debido a que éstas contribuirán considerablemente al éxito organizacional de cualquier proyecto. La organización, planificación y gestión de cualquier trabajo que contenga material o recursos humanos, debe tener un enfoque emocional por parte del administrador, con el fin de poder decidir que acercamiento realizar a la hora de efectuar algún tipo de comunicación, hacer una orden, pedir algún tipo de colaboración o cualquier otra tarea que necesite realizar y que se vea relacionado con algún miembro del proyecto [8].

También, en el estudio de Turner y Müller [10], se indicaron instancias específicas en donde se ha demostrado que un apropiado estilo de liderazgo, competencia e IE por parte del líder ha obtenido mejores resultados en el proyecto. También se expuso que, si no es medido el

impacto de las competencias del director, no se puede saber en qué magnitud ha influido en el éxito o fracaso del mismo.

El liderazgo es una las competencias que más se destacan cuando se busca a un director de proyectos. En el trabajo de Müller y Turner, estos autores examinaron la misma en los perfiles de 400 directores de proyectos exitosos, a través, del cuestionario de desarrollo del liderazgo, LDQ por sus siglas en inglés. El LDQ incluye tres grupos: intelectual IQ, de gestión MQ, y emocional EQ), y competencias asociadas a dichos grupos. En la Tabla 1, se mencionan quince competencias del liderazgo y el nivel asociado a tres estilos de aprendizaje [11].

**Tabla 1.** Grupos y competencias del liderazgo y estilos del liderazgo. Fuente: Müller y Turner [11]

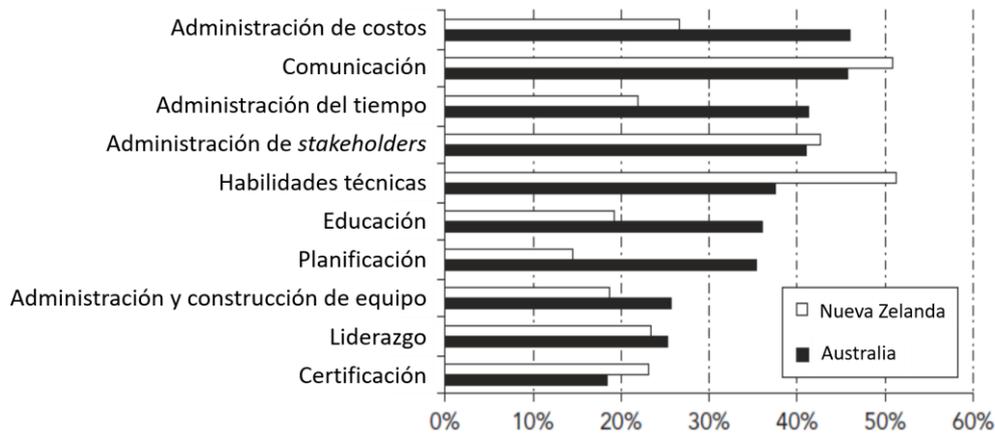
Grupo	Competencia	Orientado a la meta	Involucrado	Motivador
<b>Intelectual (IQ)</b>	1. Análisis crítico	Alto	Medio	Medio
	2. Visión e imaginación	Alto	Alto	Medio
	1. Perspectiva de estrategia	Alto	Medio	Medio
<b>Gestión (MQ)</b>	2. Motivador comunicacional	Medio	Medio	Alto
	3. Administración de recursos	Alto	Medio	Bajo
	4. Empoderamiento	Bajo	Medio	Alto
	5. Desarrollo	Medio	Medio	Alto
	6. Cumplir metas	Alto	Medio	Medio
<b>Emocional (EQ)</b>	7. Autoconciencia	Medio	Alto	Alto
	8. Resiliencia emocional	Alto	Alto	Alto
	9. Motivación	Alto	Alto	Alto
	10. Sensibilidad	Medio	Medio	Alto
	11. Influencia	Medio	Alto	Alto
	12. Intuición	Medio	Medio	Alto
	13. Concientización	Alto	Alto	Alto

De los resultados obtenidos al aplicar el LDQ a los 400 directores de proyectos exitosos, se obtuvo que:

- Todos los directores de proyecto tienen al menos una competencia del grupo de intelectual (IQ) y tres del grupo emocional (EM).
- Los resultados son muy variantes según el tipo de proyecto.
- En el caso de los proyectos de tecnología de la información y de ingeniería y construcción, los directores exitosos se encajan con el estilo de liderazgo de Engaging, que se basa en la potenciación y la participación activa en contextos altamente transformacionales.

En el estudio Ahsan, Ho y Khan se analizaron las competencias basadas en Knowledge, Skills, Abilities (KSA) en base a las ofertas de empleo activas en distintos sectores y países (Figura 2). Uno de los resultados obtenidos es que las principales competencias solicitadas a los directores de proyecto por las compañías son: comunicación, capacidad técnica, gestión de

*stakeholders*, gestión de tiempos y gestión de costos [1].



**Figura 2.** Comparación de las KSA de directores de proyecto en Australia y Nueva Zelanda.  
Fuente: Ahsan, Ho y Khan [1]

La línea base de competencias individuales de IPMA (IPMA ICB ®) describe la relación de competencias que una persona necesita tener o desarrollar para llevar a cabo proyectos de forma exitosa. De forma general, las divide en tres grupos: perspectiva, gente y práctica.

- El grupo “perspectiva” hace referencia al contexto del proyecto, a través de cinco competencias: estrategia, gobierno-estructura-procesos, cumplimiento-standards-regulaciones, poder-intereses, y cultura-valores.
- El grupo “gente” atiende a las competencias sociales del profesional: auto-reflexión y auto-gestión, integridad personal y confiabilidad, comunicación personal, relaciones y compromiso, liderazgo, trabajo en equipo, conflictos y crisis, inventiva, negociación, orientación a los resultados.
- El grupo “práctica” considera las competencias asociadas al núcleo del proyecto. Éstas son: diseño de proyecto, requerimientos y objetivos, alcance, tiempo, organización e información, calidad, finanzas, recursos, procedimientos, planificación y control, riesgos y oportunidades, y *stakeholders*.

Todas las competencias anteriores se han definido y desarrollado para una correcta gestión del proyecto, teniendo en cuenta que la profesión de director, se ha convertido en una profesión global. Habitualmente las organizaciones se comprometen con proyectos que cruzan las barreras organizacionales, regionales, nacionales e internacionales, por lo que el director requiere trabajar con una amplia variedad de compañeros fuera de su organización. Así mismo, con un extenso conjunto de factores que incluyen la industria, la cultura, la lengua, el estatus socioeconómico y diferentes tipos de organizaciones. El IPMA ICB hace énfasis en estos retos [12].

## 2.2. Desarrollo del director de proyecto

Según Müller y Turner [11], toda empresa que quiera fomentar las competencias del liderazgo en sus directores de proyectos debe realizar el siguiente proceso de cinco pasos:

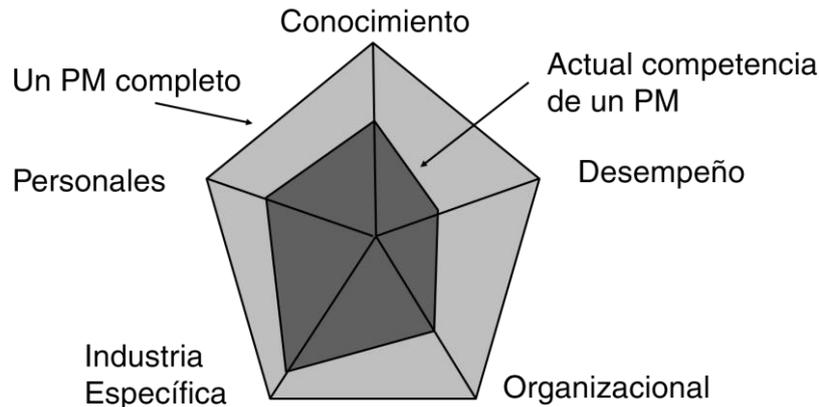
- Reconocer los tipos de proyecto de la organización, y el estilo de liderazgo necesario para sus proyectos.
- Evaluar los estilos de liderazgo de sus directores de proyectos actuales. Pueden ocupar el cuestionario de desarrollo del liderazgo desarrollado por el Henley Management College, UK [13].
- Desarrollar las áreas de liderazgo de acuerdo a los estilos de liderazgo necesarios para el perfil de directores de proyecto exitosos. Esto se puede realizar con entrenamiento y experiencia.
- Cuando la organización tiene varios tipos de proyecto, debe tener directores de proyectos flexibles y centrados.
- Valorizar a sus directores de proyecto.

Específicamente en la industria de la construcción, los directores de proyectos cumplen un rol fundamental. Una de las competencias más importantes de los administradores, es adaptarse al entorno dinámico de la industria, apoyándose en los conocimientos y habilidades adquiridas a través de la capacitación y la experiencia como aprendizaje continuo. En el trabajo de Edum-Fotwe y McCaffer, se presentó un estudio centrado en el desarrollo de los directores de proyecto en la industria de la construcción y la forma con que éstos se mantienen competentes en este negocio tan cambiante y dinámico [6].

El resultado de este estudio plantea que la mayoría de los directores de proyectos tienen un grado de ingeniería, y por lo mismo son muy dominantes en las áreas técnicas y científicas, pero no tienen un gran dominio de las competencias de administración, contabilidad y finanzas, y computación y tecnologías de la información. Por lo mismo, deben realizar durante su vida profesional varios tipos de capacitaciones para disminuir las brechas en las áreas que más lo necesitan. Por el lado de la experiencia, se hace referencia que adquiere la mayoría del conocimiento y habilidades en la vida profesional, en la encuesta realizada mencionan que esta experiencia se adquiere después de haber ejecutado unos diez proyectos [6].

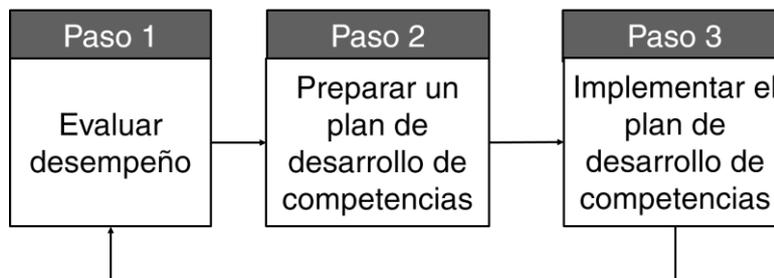
En el *Marco de Referencia del Desarrollo de Competencias del Director de Proyecto* [14] se

define las competencias en las que un director debería esperar ser evaluado, representadas en la Figura 3. En este documento se definen las competencias asociadas a la ejecución de proyecto: iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre de proyecto. Además de las competencias personales como: comunicación, liderazgo, gestión, habilidad cognitiva, efectividad, profesionalidad. Se establece también, una sección específica sobre la evaluación y mejora en el desempeño de las mismas.



**Figura 3.** Complementando el PMCD Framework. Fuente: Project Management Institute [14]

Por tanto, el PMCD (Figura 4), constituye un buen documento guía para sistematizar la mejora en el desarrollo de las competencias del director de proyecto. A través del paso 1, las competencias del director de proyecto son evaluadas usando el PMCD Framework como base de referencia. El objetivo es identificar las áreas fuertes y aquellas que necesitan mejora. En el paso 2, se realiza un plan de desarrollo de las competencias en base a los resultados obtenidos en el paso previo. En este plan se describen actividades que deben ser llevadas a cabo y son necesarias para alcanzar el aprendizaje requerido. En el paso 3, se desarrollan las actividades definidas en el plan establecido. Estas actividades deben ser monitoreadas y contrastadas con los criterios establecidos en el plan. Este proceso debe ser repetido en todas las competencias en las que el director de proyecto se está desarrollando.



**Figura 4.** Proceso de desarrollo de competencias. Fuente: Project Management Institute [14]

### 3. CONCLUSIONES

De los estudios y referencias presentadas, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

El director de proyecto debe cumplir los objetivos del mismo en base a una gestión que involucra conocimientos, habilidades y actitudes para manejar los aspectos técnicos específicos, el alcance, los costos, los tiempos y la interrelación, alineada con los objetivos, del equipo de trabajo y de los *stakeholders*, entre otros. Todo ello en un ambiente cambiante, diverso y transversal, generador de incertidumbre y de conflictos a solucionar de forma competente. El resultado exitoso del proyecto está influido, en gran medida, por la correcta gestión de todos los factores indicados, dependiendo ésta gestión de las competencias del director de proyecto.

Aunque numerosa literatura hace mención a éstas competencias en relación con el éxito y desarrollo del proyecto, el IPMA ICB ®, recoge de forma muy específica cuáles deben ser: estrategia, gobierno-estructura-procesos, cumplimiento-standards-regulaciones, poder-intereses, cultura-valores, auto-reflexión y auto-gestión, integridad personal y confiabilidad, comunicación personal, relaciones y compromiso, liderazgo, trabajo en equipo, conflictos y crisis, inventiva, negociación, orientación a los resultados, diseño de proyecto, requerimientos y objetivos, alcance, tiempo, organización e información, calidad, finanzas, recursos, procedimientos, planificación y control, riesgos y oportunidades, *stakeholders*.

El desarrollo de las competencias del director de proyecto, es un proceso iterativo en el tiempo, debiéndose evaluar éstas para lograr una mejora progresiva de las mismas. Es recomendable para ello, el seguir el estándar establecido en el PMCD Framework, desarrollado por PMI.

### 4. REFERENCIAS

- [1] K. Ahsan, H. Marcus, and K. Sabik, "Recruiting Project Managers: A Comparative Analysis of Competencies and Recruitment Signals From Job Advertisements," *Proj. Manag. J.*, vol. 44, no. 5, pp. 36–54, 2013.
- [2] J. Meredith and S. Mantel, *Project Management: A Managerial Approach*, Seventh Ed. United States of America: John Wiley & Sons, Inc., 2009.
- [3] J. Fortune and D. White, "Framing of project critical success factors by a systems model," *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 24, no. 1, pp. 53–65, 2006.
- [4] PMI, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, Fifth Edit. Project Management Institute, 2013.
- [5] L. Crawford, "Senior management perceptions of project management competence," *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 23, no. 1, pp. 7–16, 2005.
- [6] F. Edum-Fotwe and R. McCaffer, "Developing project management competency:

- perspectives from the construction industry,” *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 18, no. 2, pp. 111–124, 2000.
- [7] S. K. Yaman, A. H. Abdullah, H. Mohammad, and F. Hassan, “Technical Competency of Construction Manager in Malaysian Construction Industry,” *Appl. Mech. Mater.*, vol. 773–774, no. July, pp. 1053–1059, 2015.
- [8] Y. Mo, A. Dainty, and A. Price, “The relevance of EQ to construction project management education and practice: An investigative framework,” *Assoc. Res. Constr. Manag. ARCOM 2006 - Procs 22nd Annu. ARCOM Conf.*, vol. 2, no. September, pp. 823–831, 2006.
- [9] J. D. Mayer, P. Salovey, and D. R. Caruso, “Handbook of human intelligence,” New York: Cambridge University Press, 2000, pp. 396–420.
- [10] J. R. Turner and R. Müller, “The project manager’s leadership style as a success factor on projects: a literature review,” *Proj. Manag. J.*, vol. 36, p. 49–61., 2005.
- [11] R. Müller and R. Turner, “Leadership competency profiles of successful project managers,” *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 28, no. 5, pp. 437–448, 2010.
- [12] IPMA, *Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management, Version 4*. IPMA, 2015.
- [13] V. Dulewicz and M. Higgs, “Leadership Dimensions Questionnaire : Organisation Context, Leader Performance and Follower Commitment,” *Henley Manag. Coll.*, 2005.
- [14] Project Management Institute, *Project Manager Competency Development Framework, Second Edi*. Pennsylvania: Project Management Institute, 2007.