

INFLUENCE OF INTERPERSONAL COMPETENCES ON THE WAY TO ORGANIZATIONAL MATURITY IN PROJECT MANAGEMENT.

Cerezo Narváez, Alberto; Pastor Fernández, Andrés; Otero Mateo, Manuel; Portela Núñez, José María
Universidad de Cádiz

The development of new models such as IPMA Competence Baseline (ICB-4), the Project Manager Competency Development Framework of PMI (PMCDF-3) or the international standard ISO 21510 Project Manager Competencies, suggests to research about the benefits of competencies in project management. Through the comparison between interpersonal skills defined by PMI and the behavioural competence range of IPMA, a hierarchy of the resulting interpersonal competences (leadership, engagement & motivation, reliability, results orientation, negotiation and conflict management) is set and their significance are determined statistically. When a project-oriented organization endorses such attributes, converting them into corporate values, referred interpersonal competences can be transformed into dynamic and high performance capabilities; offering, through the development of strategies and policies, an infrastructure that gives the organization its distinctive character, a role model in which business development can be referenced and a flexible but comprehensive guidance in decision-making against changing circumstances; and increasing its own maturity by improving the efficiency with which management processes are managed and the effectiveness of their results, providing a stable performance indicator.

Keywords: Interpersonal competences; organizational maturity; ICB-4; ISO 21510; project management

INFLUENCIA DE LAS COMPETENCIAS INTERPERSONALES EN EL CAMINO HACIA LA MADUREZ ORGANIZACIONAL EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

El desarrollo de nuevos modelos, como las líneas base para la competencia de IPMA (ICB-4), el marco para el desarrollo de competencias de PMI (PMCDF-3) o la norma internacional en gestión de competencias ISO 21510, sugiere investigar acerca de las bondades de las competencias en dirección de proyectos. A través de la comparación entre las habilidades interpersonales definidas por PMI y el ámbito de las competencias de comportamiento de IPMA, se establece una jerarquización de las competencias interpersonales resultantes (liderazgo, compromiso y motivación, fiabilidad, orientación a resultados, negociación y gestión de conflictos) y se determina estadísticamente su influencia. Cuando una organización orientada a proyectos hace suyos tales atributos, convirtiéndolos en valores corporativos, se pueden transformar las referidas competencias interpersonales en capacidades dinámicas de alto rendimiento; ofreciendo, a partir del desarrollo de estrategias y políticas, una infraestructura que imprime a dicha organización su carácter distintivo, un modelo de conducta en el que el desarrollo del negocio puede referenciarse y una orientación flexible pero integral en la toma de decisiones frente a circunstancias cambiantes; e incrementando su propia madurez, al mejorar la eficiencia con que se gestionan los procesos y la eficacia de sus resultados, proporcionando un índice estable de su desempeño.

Palabras clave: Competencias interpersonales; madurez organizacional; ICB-4; ISO 21510; dirección de proyectos

Correspondencia: Alberto Cerezo Narváez - alberto.cerezonarvaez@mail.uca.es

Agradecimientos: Al Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial de la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz (Universidad de Cádiz).

1. Introducción

Toda ventaja competitiva surge de la selección de estrategias genéricas que se adapten al entorno competitivo de las organizaciones (Drucker 1954). En este sentido, las estrategias organizacionales pueden expresarse a través de sus misiones y visión, y abarcan tanto la orientación al mercado como la competitividad, además de otros factores medioambientales (Msani 2011), proporcionando pautas concretas para el desarrollo y el crecimiento de las mismas (Andersen et al. 2004).

Desde el punto de vista de las organizaciones, un mayor grado de madurez significa procedimientos más efectivos, mayor calidad en los entregables, costos más bajos, mayor motivación y una mejora fundamental en el desempeño general (Rad et al. 2002).

En relación a los profesionales involucrados en los proyectos, la sociedad les plantea nuevos retos ininterrumpidamente, exigiéndoles una mejora continua en el desempeño de sus atribuciones (Turner 2004), por lo que la adquisición de competencias en dirección de proyectos, por su capacidad de anticipación y respuesta al contexto, a partir de su flexibilidad y adaptación al cambio, les proporciona habilidades directivas.

1.1 Competencias estratégicas y operativas en dirección de proyectos

Las competencias estratégicas mejoran los objetivos de las organizaciones a través de la alineación de los objetivos individuales -de los proyectos- con los objetivos generales -de las organizaciones-, ofreciendo apoyo, soporte y recursos para identificarlos, plazo para lograrlos y seguimiento para recibir la retroalimentación necesaria que ayude a alcanzarlos.

Por su parte, las competencias operativas se encargan de organizar y administrar los recursos necesarios disponibles para culminar todo el trabajo requerido en los proyectos, a partir de las expectativas y necesidades de los interesados, transformadas en requisitos acordados, generando valor para las organizaciones, mediante la entrega a los clientes de los productos o servicios resultantes de los proyectos, satisfaciendo las metas previstas y cumpliendo una serie de restricciones.

Tanto las competencias estratégicas como las operativas generan en los profesionales de la dirección de proyectos la capacidad de crear valor en las organizaciones intervinientes (Guerrero & de los Ríos 2012), mediante la entrega de los productos y/o servicios resultado de los proyectos (Baccarini 1999), según los rendimientos previstos (Belout 1998) y a partir de las restricciones acordadas (Dvir et al. 2003).

1.2 Competencias interpersonales en dirección de proyectos

Asimismo, resulta necesario que los profesionales, además de conocimiento técnico y experiencia (Gómez et al. 2010), demuestren pericia en el uso de competencias interpersonales (López, Pajares & Iglesias 2013), tales como sus actitudes de liderazgo (Villalta 2013), capacidad de motivación (Davis 2014), generación de confianza y orientación (Ofori 2013); aumentando tanto su propia madurez como la de sus equipos y organizaciones, para obtener éxito sostenidamente en cuantos proyectos dirijan, a través del viaje hacia la excelencia organizacional (Shenhar et al. 2001).

Las competencias interpersonales permiten a los directores de proyectos aplicar consistente y responsablemente sus conocimientos en dirección de proyectos, así como sus habilidades y actitudes personales y sus competencias en recursos humanos para aumentar la probabilidad de entregar los resultados esperados de los proyectos, mediante la resolución de problemas, convirtiéndose en el nexo de unión entre las estrategias de las organizaciones y los equipos operativos, como agentes de cambio.

La aplicación simultánea de las competencias estratégicas, operativas e interpersonales se relaciona con la madurez organizacional y con la capacidad de generar éxito repetidamente, dando soporte a las organizaciones que buscan la excelencia en su gestión, determinando las bases para la mejora de sus objetivos y mostrando la ruta para alcanzar la excelencia, a través de enfoques innovadores y creativos.

En los proyectos, mediante la recopilación de suficiente información y partiendo de las consideraciones y restricciones de los mismos, es posible adaptar las estrategias y operaciones propias de las organizaciones, en específicas para unas determinadas situaciones, ayudando a proporcionar unos resultados satisfactorios y exitosos de los mismos (Crawford et al. 2013).

En este sentido, el Project Management Institute -PMI-, sostiene que la comprensión y aplicación de conocimientos, herramientas y técnicas que se reconocen como buenas prácticas no son suficientes para gestionar los proyectos de manera eficaz. Además de las habilidades específicas a un área y de las competencias generales en materia de gestión requeridas para el proyecto, una dirección de proyectos eficaz requiere que el director del proyecto cuente con las siguientes competencias (PMI 2007):

- Conocimiento: Sabiduría sobre dirección de proyectos.
- Desempeño: Capacidad de hacer o lograr al aplicar conocimiento.
- Actitud personal: Comportamiento al ejecutar un proyecto o actividades relacionadas con el mismo, abarcando actitudes, personalidad y liderazgo, guiando al equipo de proyectos mientras se cumplen objetivos y equilibran restricciones.

Por su parte, la International Project Management Association -IPMA- establece el conocimiento y experiencia que se espera del director del proyecto, a partir de la definición de aptitudes, funciones, habilidades, herramientas, métodos, procesos, tareas y técnicas que se utilizan como buenas prácticas; así como la teoría, conocimiento y experiencia especializados, en su caso, de las prácticas innovadoras y avanzadas utilizadas en situaciones únicas y complejas (IPMA 2009).

Asimismo, también define los ámbitos de competencia como dimensiones que, reunidas, describen las funciones, son interdependientes y contienen a los elementos de competencia que cubren los aspectos más importantes, que pueden agruparse en:

- **Ámbito de competencia técnica:** Técnicas de la dirección de proyectos, fundamentales para la dirección de proyectos, cubriendo el contenido en dirección de proyectos, citado como elementos básicos.
- **Ámbito de competencia de comportamiento:** Comportamiento profesional y personal de los profesionales en dirección de proyectos, cubriendo todas sus actitudes y destrezas.
- **Ámbito de competencia contextual:** Relaciones con el entorno de los proyectos, cubriendo las relaciones dentro de una organización funcional -operaciones de negocio de las organizaciones permanentes-, así como la capacidad para funcionar en una organización por proyectos -matriciales o proyectizadas-.

En la Tabla 1 se comparan las habilidades interpersonales definidas por el marco para el desarrollo de competencias de la dirección de proyectos PMCF versión 2 y guía PMBOK versión 5 de PMI, que describen el equilibrio necesario entre habilidades éticas, interpersonales y conceptuales para analizar situaciones e interactuar de manera apropiada; y el ámbito de la competencia de comportamiento e interpersonales de las bases NCB versión 3.1 e ICB versión 4 de IPMA, que describen las actitudes, destrezas y elementos de competencia personal:

Tabla 1. Competencias interpersonales según los estándares de PMI e IPMA

Competencias Personales	Habilidades Interpersonales	Competencias Comportamiento	Competencias Interpersonales
PMCDF 2 (PMI 2007)	PMBOK 5 (PMI 2013)	NCB 3.1 (IPMA 2009)	ICB 4 (IPMA 2015)
Comunicación Liderazgo Gestión Capacidad cognitiva Efectividad Profesionalidad	Liderazgo Trabajo en equipo Motivación Comunicación Influencia Toma de decisiones Conocimientos de política Conocimientos de cultura Negociación Generación de confianza Gestión de conflictos Proporción de orientación	Liderazgo Compromiso y motivación Autocontrol Confianza en sí mismo Relajación Actitud abierta Creatividad Orientación a resultados Eficiencia Consulta Negociación Conflictos y crisis Fiabilidad Apreciación de valores Ética	Auto-reflexión y gestión Integridad y fiabilidad Comunicación Relaciones e implicación Liderazgo Trabajo en equipo Conflictos y crisis Inventiva Negociación Orientación a resultados

El desarrollo de estándares bajo el enfoque por competencias, frente al clásico enfoque por procesos, es incipiente y tanto ISO como PMI e IPMA están creando o actualizando estándares acerca de las competencias en dirección de proyectos, donde las competencias personales e interpersonales están presentes:

- ISO 21510, nuevo estándar, en desarrollo, para las competencias de ISO.
- PMI PMCDF versión 3, nueva versión del marco para las competencias de PMI.
- IPMA ICB versión 4, nueva versión de las bases para la competencia de IPMA.

Asimismo, converge en esta tendencia de enfoque por competencias, el proyecto piloto Tuning (González and Wagenaar 2003), que cuenta con el apoyo de la Comisión Europea dentro del marco del programa Sócrates y que surge como respuesta a la Declaración de Bolonia, tiene como uno de sus principales objetivos determinar los puntos de referencia para el establecimiento, a escala europea, de unas competencias básicas consensuadas, en el ámbito de la educación superior y posterior aplicación en el mercado laboral -profesionalización-, tanto específicas para cada disciplina en una serie de campos temáticos como genéricas -transversales-, que se descomponen en instrumentales, interpersonales y sistémicas, en la misma línea que la organización internacional para la estandarización ISO y las asociaciones profesionales en dirección de proyectos PMI e IPMA.

1.3 Éxito global

La investigación de los factores críticos de éxito supone, para las organizaciones que gestionan proyectos, una máxima de cara a abordar los retos a los que se enfrentan (Thomas et al. 2008), entre los que se encuentran la mejora de la eficiencia y eficacia de sus procesos (Tasevska et al. 2014), para impulsar su competitividad y asegurar que las necesidades y expectativas de los interesados queden (Van Der Westhuizen et al. 2005).

De cara a juzgar el éxito global resultante generado por los proyectos, es conveniente contemplarlo desde el punto de vista de sus principales dimensiones (Milosevic et al. 2005):

- Proyecto, que incluye sus principales restricciones
- Negocio, que incluye la satisfacción de los interesados y el uso real de los resultados
- Organización, que incluye posicionamiento en el mercado y beneficios creados

2. Objetivos

El objetivo de la presente investigación es establecer la influencia que ejercen las competencias transversales –interpersonales– ante el éxito global –del proyecto, de la organización y del negocio–, frente a las competencias longitudinales –tanto estratégicas como operativas–.

Para ello, se determina el grado de importancia, de relación con el éxito global, tanto del proyecto como del contexto, y criticidad de ambos conjuntos de competencias, determinando el peso relativo de las competencias transversales frente a las competencias longitudinales.

3. Metodología

Para determinar la influencia de los conceptos intervinientes, se realiza un estudio cuantitativo estructurado en seis etapas:

1. Diseño del cuestionario. Elección de ítems
2. Difusión del cuestionario. Análisis muestral
3. Análisis de la media. Importancia de las dimensiones y constructos
4. Solución factorial. Análisis de componentes principales
5. Análisis de relación. Regresión lineal entre dimensiones y constructos
6. Criticidad. Análisis de la influencia entre dimensiones y constructos

La metodología utilizada es la observación mediante cuestionario, para la recogida y posterior tratamiento estadístico de datos, cuantificando las respuestas recibidas, discretas e individuales, para caracterizar el conocimiento objeto de estudio y poder contrastar estadísticamente las relaciones entre las variables de interés.

Para el estudio, se adopta una escala específica, tipo Likert, de cinco ítems, la cual permite, medir actitudes y conocer el grado de conformidad de los encuestados con las afirmaciones propuestas (Llauradó 2014), resultando especialmente útil usarla en situaciones en las que se requiere que los encuestados matizen su opinión, ayudando a capturar su intensidad hacia dicha afirmación.

Con objeto de obtener la validación del cuestionario, se procura asegurar la fiabilidad, consistencia y precisión del mismo mediante un proceso de selección de ítems estructurado en dos pasos:

1. En primer lugar, como fuentes primarias, se recopilan, mediante análisis y crítica de la literatura especializada, aquellas características relacionadas con las competencias estratégicas, operativas e interpersonales y aquellos criterios relacionados con el éxito del proyecto, del negocio y de la organización, que mayor consenso generan.
2. En segundo lugar, como fuentes secundarias, de entre las características y criterios preseleccionados, se recopilan aquellas que son consideradas por la literatura especializada como factores críticos de éxito.

Tras el análisis de las fuentes de información y documentación para la elaboración del cuestionario, en la Tabla 2 se procede a presentar los factores por los que se les pide a los encuestados que estimen el grado de importancia que les conceden en su ejercicio de la práctica profesional:

Tabla 2. Selección de ítems del cuestionario

Código	Preguntas del cuestionario	Características y criterios	Factores críticos
1.1	Cuestiones sobre las competencias estratégicas		
1.1.a	Contexto del proyecto	(Crawford et al. 2013)	(Saqib et al. 2008)
1.1.b	Visión de la organización	(Msani 2011)	(Andersen et al. 2004)
1.1.c	Mercado -ampliación de cuotas y nuevas líneas de negocio-	(Drucker 1954)	(Mas 2009)
1.1.d	Investigación, desarrollo, innovación y mejora de procesos	(Taner 2013)	(Turner 2004)
1.2	Cuestiones sobre las competencias operativas		
1.2.a	Alineación de metas con misión de la organización	(Guerrero 2011)	(Álvarez 2009)
1.2.b	Implantación de una metodología en dirección de proyectos	(Gómez et al. 2010)	(Fortune et al. 2011)
1.2.c	Planificación MARTE del proyecto	(Hyväri 2007)	(Hoang 2008)
1.2.d	Formalización de procesos, herramientas y técnicas	(Gimeno 2012)	(Soler 2012)
1.3	Cuestiones sobre las competencias interpersonales		
1.3.a	Liderazgo	(Villalta 2013)	(Kandelousi et al. 2011)
1.3.b	Compromiso y comunicación	(Ofori 2013)	(Cousillas et al. 2013)
1.3.c	Certificación profesional	(Hamdia 2008)	(Salleh 2009)
1.3.d	Capacidad de organización del proyecto	(Rad et al. 2002)	(Camilleri 2011)
1.3.e	Coordinación y toma de decisiones	(Carmona 2013)	(Hughes 2010)
1.3.f	Adecuación de roles y responsabilidades	(Bass 1985)	(Murillo 2003)
1.3.g	Trabajo en equipo	(Villalta 2013)	(Koutsikouri et al. 2006)
1.3.h	Motivación y orientación a resultados	(Davis 2014)	(Kulatunga et al. 2010)
2.1	Cuestiones relacionadas con el éxito en el proyecto:		
2.1.a	Cumplimiento de los requisitos con los resultados del proyecto	(Goatham 2013)	(Dvir et al. 2003)
2.1.b	Prosperidad del cliente con las prestaciones del proyecto	(Lim et al. 1999)	(Baccarini 1999)
2.1.c	Integridad de las líneas base del proyecto	(Alexandrova et al. 2013)	(Tasevska et al. 2014)
2.1.d	Rentabilidad y productividad del proyecto	(Belout 1998)	(Milosevic et al. 2005)
2.2	Cuestiones relacionadas con el éxito en la organización:		
2.2.a	Satisfacción de la organización	(Wideman 2003)	(Shenhar et al. 2001)
2.2.b	Satisfacción del director del proyecto y su equipo de dirección	(Wideman 2003)	(Shenhar et al. 2001)
2.2.c	Satisfacción del equipo de ejecución del proyecto	(Antikainen 2010)	(Shenhar et al. 2001)
2.2.d	Satisfacción de otras partes interesadas	(Antikainen 2010)	(Shenhar et al. 2001)
2.3	Cuestiones relacionadas con el éxito del negocio:		
2.3.a	Satisfacción del cliente	(Van Der Westhuizen et al. 2005)	(Pinto et al. 1988)
2.3.b	Satisfacción de los usuarios finales	(Van Der Westhuizen et al. 2005)	(Pinto et al. 1988)
2.3.c	Contribución del proyecto a nuevos proyectos	(Thomas et al. 2008)	(Sigurðarson 2009)
2.3.d	Aseguramiento de la continuidad del negocio	(Thomas et al. 2008)	(Sigurðarson 2009)

La distribución del cuestionario se lleva a cabo a través de asociaciones profesionales en dirección de proyectos, como la Asociación Española de Ingeniería y Dirección de Proyectos -AEIPRO-, miembro de IPMA, la asociación de project managers de Andalucía -PMA- y los capítulos de Barcelona, Islas Baleares, Madrid y Valencia del PMI; así como también mediante las listas públicas de colegios profesionales españoles, como los de arquitectos, arquitectos técnicos e ingenieros de edificación, ingenieros industriales, ingenieros técnicos industriales, etc.

Una vez finalizado el período de exposición del cuestionario, se reciben 380 respuestas. Seguidamente, se procede a garantizar la fiabilidad y precisión del instrumento de medición, base para un estudio muestral consistente y, por tanto, validable, que puede resumirse en:

- Media del 74,85% con una heterogeneidad del 26,43%.
- Error muestral del 4,52% para un intervalo de confianza del 95,45%.
- Fiabilidad (consistencia interna) del 96,20%, de acuerdo al test de Cronbach.

En la Tabla 3 se presentan las propiedades de la muestra, en relación a los sectores industriales, tamaño de las empresas, posición en éstas y formación específica en dirección de proyectos; que caracterizan la representatividad de la población:

Tabla 3. Representatividad de la muestra poblacional

Sectores industriales								
Sin experiencia	17	4,5%	Edificación	226	59,5%	Sanidad	7	1,8%
Administración pública	12	3,2%	Educación	31	8,2%	TIC	69	18,2%
Aeronáutica	24	6,3%	Energía	20	5,3%	Transporte y Logística	15	3,9%
Automoción	31	8,2%	Obra civil	94	24,7%	Turismo y ocio	7	1,8%
Banca y seguros	20	5,3%	Química y farmacia	9	2,4%	Otros	16	4,2%
Posición en las empresas		Tamaño de las empresas		Formación específica				
Alta dirección	127	32,4%	Autonomía	79	20,8%	Ninguna	97	25,5%
Dirección de programas	48	12,6%	Micro empresa	107	28,1%	Titulación universitaria	102	26,8%
Dirección de proyectos	157	41,3%	Pequeña empresa	61	16,0%	Posgrados	144	40,5%
Equipo de dirección	44	11,6%	Mediana empresa	46	12,2%	Formación corporativa	22	5,8%
Equipo técnico	123	32,4%	Gran empresa	87	22,9%	Certificación	107	28,2%

4. Resultados

Los resultados se presentan en tres fases: análisis de la media, análisis factorial y regresión lineal e influencia -estudio de la criticidad-.

4.1 Análisis de la media

El análisis de la media mide el grado de importancia de los factores propuestos en el cuestionario, como indica la Tabla 4:

Tabla 4. Importancia obtenida por los ítems del cuestionario

1.1/2	Competencias longitudinales -estratégicas y operativas-				65,67%		
1.1.a	70,26%	1.1.b	69,01%	1.1.c	70,79%	1.1.d	65,63%
1.2.a	70,92%	1.2.b	53,95%	1.2.c	61,45%	1.2.d	63,42%
1.3	Competencias transversales -interpersonales-				77,11%		
1.3.a	78,09%	1.3.b	85,66%	1.3.c	46,58%	1.3.d	80,86%
1.3.e	80,99%	1.3.f	78,03%	1.3.g	85,00%	1.3.h	81,71%
2.1	Éxito del proyecto				79,54%		
2.1.a	82,43%	2.1.b	80,66%	2.1.c	77,70%	2.1.d	77,37%
2.2/3	Éxito del contexto -organización y negocio-				79,43%		
2.2.a	77,63%	2.2.b	74,41%	2.2.c	73,29%	2.2.d	67,30%
2.3.a	91,25%	2.3.b	87,37%	2.3.c	83,62%	2.3.d	80,59%

Mientras que las competencias longitudinales presentan un 65,67% de importancia, las transversales alcanzan un 77,11%, muy próximas al 79,47% obtenido por los factores que conforman el éxito global. En términos relativos, las competencias estratégicas y operativas logran el 82,62% de la importancia que obtienen los factores que componen el éxito global, frente al 97,01% que alcanzan las competencias transversales.

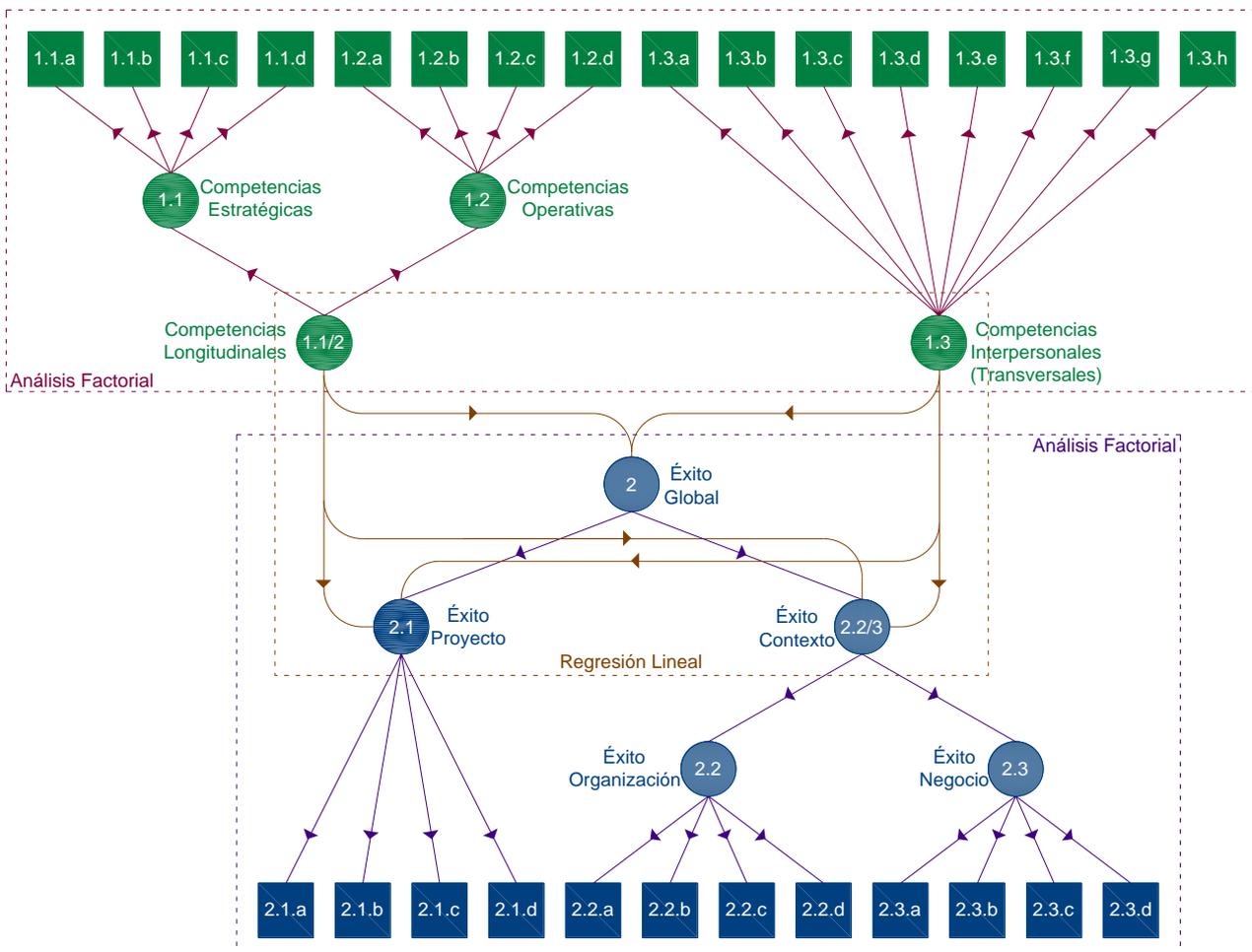
Mención especial tienen los factores relacionados con el compromiso y comunicación, con el trabajo en equipo, con la toma coordinada de decisiones, con la capacidad de organización, con la motivación y orientación a resultados y, en definitiva, con el liderazgo. Por el contrario, los factores relacionados con la certificación profesional en dirección de proyectos, con la implantación de una metodología estandarizada, con la investigación, desarrollo, innovación, mejora y formalización de procesos y herramientas, resultan los menos destacados.

4.2 Análisis factorial y regresión lineal

Seguidamente, se realiza un estudio de la dimensionalidad de los ítems, mediante un análisis de componentes principales, en busca de una solución factorial que dé forma a las dimensiones a estudiar -competencias estratégicas, operativas e interpersonales y éxito del proyecto, organización y negocio-. Una vez finalizado el análisis factorial, se realiza un estudio del grado de relación entre dimensiones y constructos, mediante regresión lineal.

La Figura 1 presenta la agrupación de factores en dimensiones y de éstas en constructos, así como las relaciones lineales establecidas entre las diferentes variables:

Figura 1: Modelo propuesto mediante análisis factorial y regresión lineal



Por su parte, en la Tabla 5a se presentan los resultados del análisis factorial por componentes principales realizado a los factores y dimensiones, en el que se realiza una reducción de 32 factores a 6 dimensiones, y que constituyen las competencias longitudinales y transversales y las variables relacionadas con el éxito global:

Tabla 5a. Componentes principales del análisis factorial de dimensiones propuesto

1.1. Competencias estratégicas			
1.1.a Contexto	0,549	1.1.c Mercado	0,812
1.1.b Visión	0,861	1.1.d I+D+i+m	0,811
Varianza (%)	58,990	Aproximación Chi ²	432,324
Test de Cronbach	0,759	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 6
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,734	Significación	0,000
1.2. Competencias operativas			
1.2.a Metas-Misión	0,717	1.2.c Planificación MARTE	0,902
1.2.b Implantación metodología	0,804	1.2.d Formalización de procesos	0,873
Varianza (%)	68,409	Aproximación Chi ²	680,656
Test de Cronbach	0,845	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 6
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,790	Significación	0,000
1.1-1.2. Competencias longitudinales -estratégicas y operativas-			
1.1 Estrategia	0,882	1.2 Operaciones	0,882
Varianza (%)	77,853	Aproximación Chi ²	140,252
Test de Cronbach	0,716	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 1
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,500	Significación	0,000
1.3. Competencias interpersonales			
1.3.a Liderazgo	0,711	1.3.e Coordinación y toma de decisiones	0,819
1.3.b Compromiso y motivación	0,782	1.3.f Adecuación de roles	0,809
1.3.c Certificación profesional	0,378	1.3.g Trabajo en equipo	0,822
1.3.d Capacidad organizativa	0,770	1.3.h Motivación y orientación	0,789
Varianza (%)	55,958	Aproximación Chi ²	1429,679
Test de Cronbach	0,865	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 28
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,910	Significación	0,000
2.1. Éxito del proyecto			
2.1.a Cumplimiento requisitos	0,703	2.1.c Prosperidad cliente	0,815
2.1.b Integridad líneas base	0,803	2.1.d Rentabilidad y productividad	0,774
Varianza (%)	60,061	Aproximación Chi ²	414,338
Test de Cronbach	0,778	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 6
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,740	Significación	0,000
2.2.Éxito de la organización			
2.2.a Satisfacción de la organización	0,821	2.2.c Satisfacción del equipo	0,883
2.2.b Satisfacción de la dirección	0,875	2.2.d Satisfacción de los interesados	0,663
Varianza (%)	64,750	Aproximación Chi ²	575,099
Test de Cronbach	0,812	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 6
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,757	Significación	0,000
2.3.Éxito del negocio			
2.3.a Satisfacción del cliente	0,741	2.3.c Nuevos encargos	0,847
2.3.b Satisfacción de los usuarios	0,747	2.3.d Aseguramiento del negocio	0,802
Varianza (%)	61,700	Aproximación Chi ²	474,236
Test de Cronbach	0,788	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 6
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,725	Significación	0,000
2.2-2.3. Éxito del contexto -negocio y organización-			
2.2 Éxito de la organización	0,903	2.3 Éxito del negocio	0,903
Varianza (%)	81,498	Aproximación Chi ²	190,856
Test de Cronbach	0,773	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad 1
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,500	Significación	0,000

Asimismo, la Tabla 5b presenta el 2º orden del análisis factorial por componentes principales, que conforma el constructo principal con el que contrastar la investigación:

Tabla 5b. Componentes principales del análisis factorial del constructo propuesto

2.1-2.2-2.3. Éxito global				
2.1 Éxito del proyecto	0,923	2.2/3 Éxito de la organización y del negocio	0,923	
Varianza (%)	85,263	Aproximación Chi²	259,691	
Test de Cronbach	0,827	Test Esfericidad Bartlett	Grados de libertad	1
Test Kaiser-Meyer-Olkin	0,500	Significación	0,000	

A continuación, una vez obtenidas las dimensiones y constructo finales, se procede a cuantificar sus relaciones. En la Tabla 6 se presentan los resultados de los modelos de regresión obtenidos, tal y como se ha indicado en la Figura 1:

Tabla 6. Resultados de las Regresiones lineales propuestas

Códigos		β	R²	Cambio F	Índice Durbin-Watson
1.1/2. Competencias longitudinales	2.1. Éxito proyecto	0,477	0,228	111,586	2,037
	2.2/3. Éxito organizacional	0,420	0,176	80,948	2,046
	2. Éxito global	0,486	0,236	116,843	2,059
1.3. Competencias transversales	2.1. Éxito proyecto	0,745	0,555	269,023	2,078
	2.2/3. Éxito organizacional	0,729	0,531	247,365	1,870
	2. Éxito global	0,790	0,624	342,981	1,972

Para dar por bueno tanto el análisis factorial practicado como las regresiones lineales planteadas, es necesario que se cumplan las condiciones recogidas en la Tabla 7:

Tabla 7. Condiciones necesarias para la validación del modelo estadístico

Análisis factorial		Regresión lineal	
Test de Cronbach	$\geq 0,70$	Cambio en F	$\gg \neq 0$
Test de Kaiser-Meyer-Olkin	$\geq 0,50$	Índice de Durbin-Watson	$\geq 1,50 \ \& \ \leq 2,50$
Test de Esfericidad de Bartlett	$\leq 0,05$	Significación	$\leq 0,05$

Las operaciones realizadas cumplen las premisas establecidas para ser aceptadas -tanto la reducción de factores a dimensiones como las relaciones entre variables-.

De la revisión de los resultados obtenidos, se desprende que las competencias estratégicas y operativas -longitudinales- presentan una relación del 48,6% con el éxito global que, a pesar de resultar significativa y cercana al 50%, queda lejos del 79,0% que establecen las competencias interpersonales.

4.3 Influencia -criticidad- de los constructos

Una vez estudiadas la importancia y relación con el éxito de las dimensiones reducidas en variables y constructos, es posible determinar la influencia de las variables independientes -competencias estratégicas, operativas e interpersonales- en las variables dependientes -éxito del proyecto, organización y negocio-, tal y como muestra la Tabla 8:

Tabla 8. Influencia de las competencias en el éxito

Códigos	Competencias	Importancia	Relación	Influencia
1.1/2	Competencias longitudinales	65,67%	48,6%	31,92%
1.3	Competencias transversales	77,11%	79,0%	60,92%

Si se comparan los resultados de las competencias longitudinales y transversales, se deduce que:

- Las competencias transversales -interpersonales- presentan una importancia relativa 17,42% mayor que las longitudinales -estratégicas y operativas-.
- Las competencias transversales -interpersonales- presentan una relación con el éxito global un 62,55% más alta que las longitudinales -estratégicas y operativas-.
- Las competencias transversales -interpersonales- influyen un 90,87% más que las longitudinales -estratégicas y operativas- en el éxito global -proyecto y contexto-.

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos a través del cuestionario apoyan la inclusión de las características, factores y criterios planteados en la investigación, proporcionándose evidencias estadísticas que confirman la influencia -importancia y relaciones- de las competencias interpersonales en el éxito global -del proyecto, del negocio y de la organización-, por lo que se corrobora que existen implicaciones significativas en los resultados obtenidos, demostrándose la criticidad de las competencias interpersonales, confirmando la notoriedad actual del tema.

Asimismo, las competencias interpersonales de los profesionales de las organizaciones que gestionan proyectos, al convertirse en valores corporativos, transforman las estrategias de las mismas, proporcionando un modelo de conducta en el que las operaciones -desarrollo del negocio- pueden referenciarse y una orientación, flexible pero integral, en las tomas de decisiones. Del mismo modo, al mejorarse la eficiencia con que se gestionan los procesos y la eficacia de sus resultados, se incrementa la propia madurez de las organizaciones.

6. Bibliografía

- Alexandrova, M., & Ivanova, L. (2013). Critical success factors of project management: Empirical evidence from projects supported by EU programmes. *IX International ASECU Conference on Systemic Economic Crisis: Current Issues and Perspectives*, 9. Skopje: ASECU.
- Álvarez, M. (2009). Madurez organizacional en gestión de proyectos: Avance, retroceso o lección aprendida. *Congreso Tour PMI Cono Sur 2009*, 54. Mendoza: PMI-Capítulo de Buenos Aires.
- Andersen, E.S., Grude, K.V., Haug, T., Katagiri, M., & Turner, J.R. (2004). *Goal directed project management: Effective techniques and strategies*. (3ª ed). Londres: Kogan Page.
- Antikainen, J. (2010). *Relevance of scope management and organizational change management in IT deployment projects*. Tesis doctoral. University of Jyväskylä.
- Baccarini, D. (1999). The logical framework method for defining project success. *Project Management Journal* 30 (4): 25–32.
- Bass, B.M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: Free Press.
- Belout, A. (1998). Effects of human resource management on project effectiveness and success: Toward a new conceptual framework. *International Journal of Project Management*, 16 (1): 21–26. DOI:10.1016/S0263-7863(97)00011-2.
- Camilleri, E. (2011). *Project success: Critical factors and behaviours*. Burlington: Gower Publishing Company.
- Carmona, A.I. (2013). *Las 10 competencias principales en un líder de proyectos*. San José: Universidad para la Cooperación Internacional -UCI-.
- Cousillas, S.M., Rodríguez, V., Villanueva, J.M., & Álvarez, J.V. (2013). Análisis de factores de éxito y causas de fracaso en proyectos: Detección de patrones de comportamiento mediante técnicas de clustering. *XVII International Congress on Project Management and Engineering*, 190–202. Logroño: AEIPRO-IPMA.
- Crawford, L., & Aitken, A. (2013). Contribution of project management and change

- implementation practices to project success. *European Academy of Management - EURAM- Conference*, 27. Istanbul: European Academy of Management.
- Davis, K. (2014). Different stakeholder groups and their perceptions of project success. *International Journal of Project Management*, 32 (2): 189–201. DOI:10.1016/j.ijproman.2013.02.006.
- Drucker, P.F. (1954). *The practice of management*. New York: Harper & Row.
- Dvir, D., Raz, T., & Shenhar, A.J. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 21 (2): 89–95. DOI:10.1016/S0263-7863(02)00012-1.
- Fortune, J., White, D., Jugdev, K., & Walker, D. (2011). Looking again at current practice in project management. *International Journal of Managing Projects in Business*, 4 (4): 553–572. DOI:10.1108/17538371111164010.
- Gimeno, J.A. (2012). Fallos en proyectos: Investigación sobre causas generales. XVI Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos, 252–263. Valencia: AEIPRO- IPMA.
- Goatham, R. (2013). What Is Project Success?. *Why Projects Fail?*. Internet: <http://calleam.com/WTPF/?p=3501>.
- Gómez-Senent, E., González, M.C., Capuz, S., & Martínez, J. (2010). Análisis de las competencias de la NCB3 -ICB3- de IPMA en relación con la teoría del proyecto. XIV International Congress on Project Engineering, 428–439. Madrid: AEIPRO-IPMA.
- González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe. Final report pilot project - Phase 1*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Guerrero, D.A.M. (2011). *Modelo de aprendizaje y certificación en competencias en la dirección de proyectos de desarrollo sostenible*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.
- Guerrero, D.A.M., & De los Ríos, I. (2012). Learning model and competences certification in the project management scope: An empirical application in a sustainable development context. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46: 1297–1305. DOI:10.1016/j.sbspro.2012.05.291.
- Hamdia, A.M. (2008). *Investigation of CSF's for construction sector in Gaza strip from the contractor's perspective*. Tesis doctoral. Islamic University of Gaza.
- Hoang, T.V.N. (2008). *CSF's in merger & acquisition projects : A study from the perspectives of advisory firms*. Tesis doctoral. Handelshögskolan Vid Umeå Universitet.
- Hughes, S. (2010). *Five CSF's for project managers*. Raleigh: NC State University
- Hyväri, I. 2007. *Project management effectiveness in different organizational conditions*. Tesis doctoral. Helsinki School of Economics.
- International Project Management Association, (2009). *NCB. Bases para la competencia en dirección de proyectos*. (3.1 ed). Valencia: AEIPRO-IPMA-.
- International Project Management Association. (2015). *Individual competence baseline for project, programme & portfolio management*. (4ª ed). Zurich: IPMA.
- Kandelousi, N.S., Ooi, J., & Abdollahi, A. (2011). Key success factors for managing projects. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 5 (11): 1185–1189.
- Koutsikouri, D., Dainty, A., & Austin, S. (2006). CSF's for multidisciplinary engineering projects. XXII Annual ARCOM Conference, 219–228. Birmingham: Association of Researchers in Construction Management.
- Kulatunga, U., Amaratunga, D., & Haigh, R. (2010). Implementation of CSF's in construction research and development process. *International Journal of Engineering, Science and Technology*, 2 (9): 96–106. DOI:10.4314/ijest.v2i9.63862.
- Lim, C.S., & Mohamed, M.Z. (1999). Criteria of project success: An exploratory re-examination. *International Journal of Project Management*, 17 (4): 243–248. DOI:10.1016/S0263-7863(98)00040-4.
- Llauradó, O. (2014). La escala de Likert: Qué es y cómo utilizarla. *Netquest*. Internet: <http://www.netquest.com/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla/>.
- López, A., Pajares, J., & Iglesias, M. (2013). *Certificación IPMA-4LC. Manual de*

- Preparación*. Valladolid: Business Project Management Solutions & Technologies.
- Mas, M. (2009). *Modelo de sistema basado en los factores clave para el diseño e implementación de proyectos de gestión del conocimiento. Aplicación al sector de la consultoría*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Milosevic, D., & Patanakul, P. (2005). Standardized project management may increase development projects success. *International Journal of Project Management*, 23 (3): 181–192. DOI:10.1016/j.ijproman.2004.11.002.
- Msani, T. A. (2011). *CSF's influencing project success in the Durban construction industry*. Tesis doctoral. Durban University of Technology.
- Murillo, A. (2003). *¿Qué son los FCE y cómo se vinculan con el BSC?*. San José: DEINSA
- Ofori, D.F. (2013). Project management practices and CSF's. A developing country perspective. *International Journal of Business and Management*, 8 (21): 14–31. DOI:10.5539/ijbm.v8n21p14.
- Pinto, J.K., & Slevin, D.P. (1988). Project success : Definitions and measurement techniques. *Project Management Journal*, 19 (1): 67–72.
- Project Management Institute. (2007). *Project manager competency development framework*. (2ª ed). Newtown Square: PMI.
- Project Management Institute. (2013). *A guide to the project management body of knowledge: PMBOK guide*. (5ª ed). Newtown Square: PMI.
- Rad, P.F., & Levin, G. (2002). *The advanced project management office: A comprehensive look at function and implementation*. Boca Ratón: CRC Press.
- Salleh, R. (2009). *CSF's of project management for Brunei construction projects: Improving project performance*. Tesis doctoral. Queensland University of Technology.
- Saqib, M., Farooqui, R.U., & Lodi, S.H. (2008). Assessment of CSF's for construction projects in Pakistan. *I International Conference on Construction In Developing Countries*, 392–404. Karachi: NED University of Engineering & Technology.
- Shenhar, A.J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A.C. (2001). Project success: A multidimensional strategic concept. *Long Range Planning*, 34 (6): 699–725. DOI:10.1016/S0024-6301(01)00097-8.
- Sigurðarson, S.F. (2009). *CSF's in project management: An ethical perspective*. Tesis doctoral. Universidad de Islandia.
- Soler, M.J. (2012). *El análisis de la dirección integrada de proyectos -project & construction management- en el marco europeo: Propuesta de regulación en España y su inclusión en la Ley de Ordenación de la Edificación*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.
- Taner, M.T. (2013). CSF's for six sigma implementation in large-scale Turkish construction companies. *International Review of Management and Marketing*, 3 (4): 212–225.
- Tasevska, F., Damij, T. & Damij, N. (2014). Project planning practices based on enterprise resource planning systems in small and medium enterprises. A case study from the Republic of Macedonia. *International Journal of Project Management*, 32 (3): 529–539. DOI:10.1016/j.ijproman.2013.08.001.
- Thomas, G., & Fernández, W. (2008). Success in IT projects: A matter of definition?. *International Journal of Project Management*, 26 (7): 733–742. DOI:10.1016/j.ijproman.2008.06.003.
- Turner, J.R. (2004). Five necessary conditions for project success. *International Journal of Project Management*, 22 (5): 349–350. DOI:10.1016/j.ijproman.2004.02.001.
- Van Der Westhuizen, D., & Fitzgerald, E.P. (2005). Defining and measuring project success. *I European Conference on IS Management, Leadership and Governance*, 17. Reading: Academic Conferences & Publishing International -ACPI-.
- Villalta, R. (2013). *Factores críticos de éxito en la implementación de una arquitectura empresarial en las empresas peruanas: Sector bancario*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Wideman, M. (2003). *First principles of project management*. Vancouver: AEW Services.