

## ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS DE LA NCB3\_ICB3 DE IPMA EN RELACIÓN CON LA TEORÍA DEL PROYECTO

Eliseo Gómez-Senent

M<sup>a</sup> Carmen González-Cruz

Salvador Capuz-Rizo

*Universidad Politécnica de Valencia*

Jesús Martínez-Almela

*Bioagroprojets*

### Abstract

In the 90s was developed a Theory of the project that was defined depending on planning activities, development, implementation, use and retirement of any type of project.

On the other hand, the International Project Management Association has established a body of knowledge in the Project management scope that defines those competences that a project manager should have and the level of knowledge and experience that every professional reaches in his professional performance.

In this communication we have analyzed all of 46 professional competence elements defined by the NCB3-ICB3 IPMA's and their relation with the dimensions and principles of the Theory of the project.

**Keywords:** *professional competences, theory of the project, project management*

### Resumen

En los años 90 del siglo pasado se desarrolló una Teoría del proyecto que se definía en función de las actividades que se han de llevar a cabo para el planteamiento, el desarrollo, la implementación, el uso y el retiro de cualquier tipo de proyecto.

Por otra parte, la International Project Management Association ha establecido un cuerpo de conocimiento en la Dirección de Proyectos que define tanto las competencias que deben poseerse en este ámbito como el nivel de conocimientos y experiencia que alcanza cada profesional en su actividad proyectual.

En esta comunicación se analizan todas y cada una de las 46 competencias definidas por la NCB3-ICB3 de IPMA y su relación con las dimensiones y principios de la Teoría del proyecto.

**Palabras clave:** *competencia profesional; teoría del proyecto; dirección de proyectos*

## 1. Introducción

El proyecto es una entidad de característica multidimensional que ha sido analizada y estructurada de esa manera por muchos autores desde mediados del siglo XX (Pugh, 1990; Asimow, 1968; Jones, 1992; Palh and Beitz, 1996; Cross, 1998). En la actualidad, el proyecto se está convirtiendo en el eje central de las actividades en todos los órdenes de trabajo de la sociedad, llegando algunos autores a afirmar que actualmente existe una sociedad con estructura proyectual (Packendorff, 1995), lo que viene a significar que es el propio proyecto quien da origen o “genera empresa”, en lugar del concepto asumido de que las empresas generan proyectos.

Gómez-Senent (1998) propone un modelo del proyecto con base en seis dimensiones (Proceso, Fases, Factores, Metaproyecto, Técnicas y Herramientas) que permiten su análisis y ejecución. El modelo sugiere un trabajo conjunto pero independiente de las dimensiones que lo componen. Esta forma de abordar el proyecto permite establecer una estructuración independiente del proyecto, respetando la unidad total del mismo y ha servido de base para analizar bajo una referencia común el modelo, también multidimensional, de los elementos de competencia profesional de la dirección de proyectos definido por la International Project Management Association (NCB3 de AEIPRO, 2006; ICB3 de IPMA, 2009). Este análisis realiza un aporte al análisis global de la teoría del proyecto.

## 2. Las seis Dimensiones del Proyecto

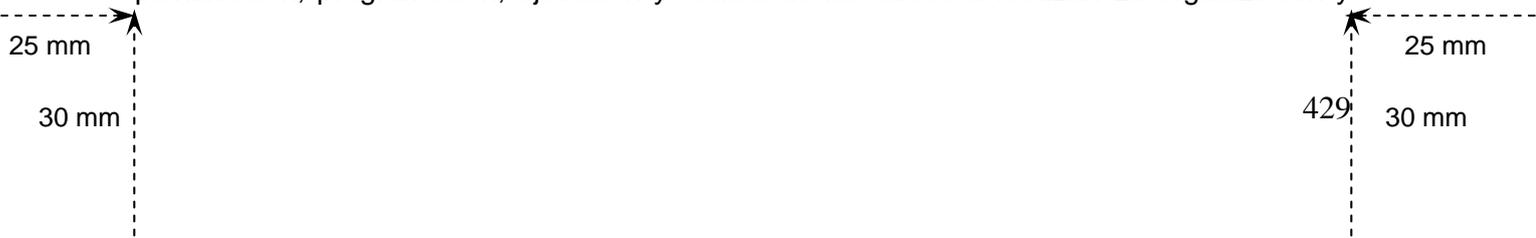
La Teoría de las Dimensiones del Proyecto (Gómez-Senent, 98) se basa en la concepción del proyecto como un conjunto de actividades intelectuales relacionadas entre sí y estructuradas en lo que se denomina Dimensiones del proyecto. Las dimensiones son:

Dimensión *Proceso*, relacionada con la actividad intelectual o del pensamiento en la resolución de los problemas involucrados en el proyecto. El *Proceso* se considera como el conjunto de actividades intelectuales que lleva a cabo el ser humano en la búsqueda de la solución de un problema (*problem solving*). La resolución de un problema conlleva actividades que tienen relación con las seis dimensiones del proyecto: relacionar (Proceso), ordenar (Fases), considerar (Factores), coordinar (Metaproyecto), seleccionar (Técnicas) y aplicar (Instrumentos). En la dimensión Proceso, dentro de esta microestructura, aparece la importancia de la mente para dirigir el pensamiento, evaluar las ideas y decidir continuar o abandonar una estrategia.

Dimensión *Fases*, referida a la morfología del proyecto. Es el conjunto de actividades intelectuales dirigidas a dividir, ordenar y reagrupar las tareas a realizar en el proyecto para hacer posible, y más simple, su resolución. Se asume que el proyecto es complejo, lo cual requiere de su organización para resolverlo.

Dimensión *Factores*, asociada con el entorno en el cual se desarrolla todo proyecto. Es el conjunto de actividades intelectuales encaminadas a adquirir una completa panorámica o perspectiva de todos los aspectos que inciden en el proyecto, tanto desde una consideración global como parcial respecto de cada uno de los subproblemas que encierra el proyecto. La dimensión *Factores* lleva asociado el concepto de análisis, de modo que en el proyecto se deben considerar todos los aspectos del entorno, analizarlos bajo las condiciones del proyecto, estructurarlos, compararlos y ponderar su importancia en cada instante del proyecto.

Dimensión *Metaproyecto*, que identifica la organización y la comunicación del proyecto. Es el conjunto de actividades intelectuales dirigidas a correlacionar todos los sistemas que intervienen o influyen en la resolución del proyecto. Involucra la comunicación y la coordinación de las personas que participan en el proyecto, y las estrategias de planificación, programación, ejecución y control de las tareas a realizar. La organización y



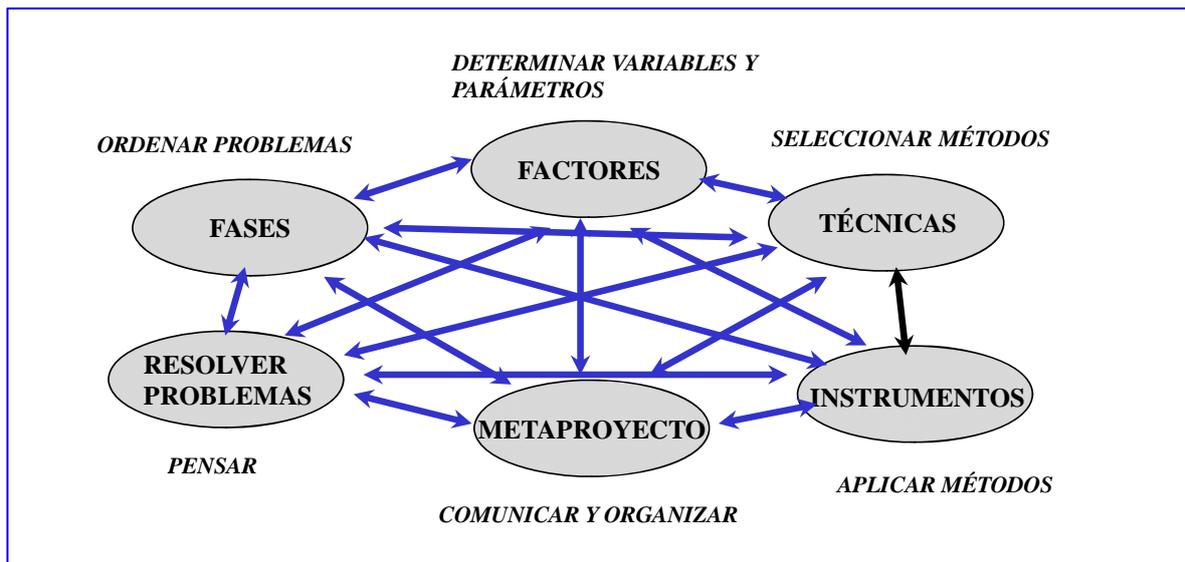
coordinación constituye un aspecto relevante del proyecto para trabajar bajo una estructura organizada y una coordinación de actividades de la administración del proyecto.

Dimensión Técnicas, relacionada con las metodologías tomadas de diferentes ciencias y disciplinas que ayudan a resolver problemas específicos. Son las actividades intelectuales encaminadas a manipular los problemas proyectuales y encontrar su solución con la ayuda de los conocimientos existentes que sean útiles y estén disponibles para el caso en estudio.

Dimensión Instrumentos, referida a los elementos físicos que permiten aplicar las técnicas y se identifica con las actividades intelectuales dirigidas a seleccionar los útiles, equipos y elementos materiales más convenientes y a emplearlos en el proyecto en todo aquello que éste precise para su resolución.

El modelo multidimensional de Gómez-Senent brinda una visión amplia, integral y organizada del proyecto a partir de la definición y análisis de sus dimensiones, las cuales están siempre presentes en cualquier tipo de proyecto, y con una presencia continua a lo largo del desarrollo del mismo.

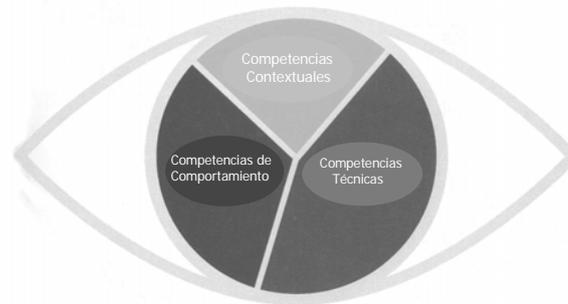
**Figura 1: Dimensiones del Proyecto**



### 3. Modelo IPMA de competencias de la Dirección de Proyectos

El documento mundial de referencia de la certificación de las competencias de los Directores de Proyectos en IPMA es conocido como ICB (Internacional Competence Baseline), que en España se adapta por el OCDP de AEIPRO como NCB (National Competence Baseline, o Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos en su versión 3.0 de fecha Junio 2006). El ojo de la competencia representa la integración de todos los elementos de la Dirección de Proyectos como se ve a través de los ojos de los directores cuando evalúan una situación específica. El ojo representa también la claridad y la visión (véase la fig. 2).

Figura 2. El ojo de la competencia



Para que sea profesional, la disciplina de Dirección de Proyectos tiene que contar con unos rigurosos estándares y directrices a la hora de definir el trabajo del personal de dirección. Estos requisitos han sido definidos recopilando, procesando y normalizando las competencias aceptadas y aplicadas en la dirección de proyectos.

De acuerdo con el estándar ISO/IEC 17024 'Requisitos generales para organismos que expidan certificados personales', se define "competencia" como la capacidad demostrada para aplicar conocimientos o destrezas, y cuando proceda, atributos personales demostrados. El proceso internacional de certificación comprende todas las actividades mediante las cuales un Organismo Certificador establece que una persona cumple los requisitos de competencia especificados.

Una competencia es un compendio de conocimiento, actitud personal, destrezas y experiencia relevante, necesario para tener éxito en una determinada función. Para ayudar a los candidatos a medirse y desarrollarse, y para ayudar a los evaluadores a juzgar la competencia de un candidato, la competencia se desglosa en ámbitos de competencia. Los ámbitos son principalmente dimensiones que, reunidas, describen las funciones y que son más o menos interdependientes. Cada ámbito contiene elementos de competencia que cubren los aspectos de competencia más importantes en él.

En la tercera versión de la NCB se decidió describir una dirección de proyectos competente en tres ámbitos distintos:

- El ámbito de la competencia técnica – para describir los elementos de competencia fundamentales para la dirección de proyectos. Este ámbito cubre el contenido de la dirección de proyectos, en ocasiones citado como los elementos básicos. La NCB contiene 20 elementos de competencia técnica.
- El ámbito de la competencia de comportamiento – para describir los elementos de competencia personal para la dirección de proyectos. Este ámbito cubre las actitudes y destrezas del director de proyecto. La NCB contiene 15 elementos de competencia de comportamiento.
- El ámbito de la competencia contextual – para describir los elementos de competencia para la dirección de proyectos relacionados con el contexto de un proyecto. Este ámbito cubre la competencia del director de proyecto para relacionarse dentro de una organización funcional (las operaciones de negocio de la organización permanente a que pertenece el proyecto) y la capacidad para funcionar en una organización por proyectos. La NCB contiene 11 elementos de competencia contextual.

## 4. Correlación entre las Dimensiones del Proyecto y los elementos de competencia

En este apartado se detalla el análisis realizado sobre cada una de los elementos de competencia de la dirección de proyectos, desde el punto de vista de las dimensiones del proyecto. Con objeto de concretar la correlación se ha seguido una metodología de investigación de tipo cualitativo, estudiando la relación entre variables en contextos situacionales. Se ha utilizado como técnica principal las entrevistas no estructuradas organizadas en sesiones con expertos en el ámbito del proyecto y su dirección.

### 4.1 Competencias Técnicas

**1.01. Éxito en la Dirección de Proyectos** es la apreciación de los resultados de dicha dirección por las partes involucradas pertinentes (ICB 3.0). En este elemento de competencia se hace referencia a la percepción que, de forma individualizada, tiene cada actor sobre los resultados del proyecto, entendiéndose estos resultados de forma global o según la estructura establecida en el proyecto (Fases).

Para poder apreciar “la bondad” de los resultados del proyecto es preciso tener en cuenta los criterios de éxito o fracaso del proyecto. Determinar qué criterios se considerarán y cómo se evaluarán, es Dimensión Proceso.

**1.02. Partes involucradas** son personas o grupos que están interesados en la realización o éxito de un proyecto, o que están obligados por el proyecto. Con esta competencia el director del proyecto debe identificar (Dim. proceso) todas las partes involucradas y sus distintos intereses en el proyecto. Además, las partes involucradas pueden influir en el proyecto (Factores). El director del proyecto debe comunicar a las partes involucradas qué partes de sus requisitos quedarán satisfechos en el proyecto y desarrollará una estrategia para permitir la relación con las partes involucradas (Metaproyecto).

**1.03. Requisitos y Objetivos del proyecto** consiste en la identificación, definición y acuerdo del proyecto para satisfacer las necesidades y expectativas de las partes involucradas, especialmente de clientes y usuarios (Proceso, Factores). La dimensión Metaproyecto está implícita dada la implicación de los diferentes actores y partes involucradas en el proyecto.

**1.04. Riesgo y oportunidad.** Implica el uso de Técnicas de reducción de incertidumbre (Técnicas). Una evaluación cualitativa de los riesgos y oportunidades los clasifica en función de su importancia. Clasificación se utiliza para decidir (Proceso) la estrategia a utilizar.

**1.05. Calidad** de un proyecto es la medida con el que un conjunto de características inherentes satisface sus requisitos, lo que implica utilizar técnicas y herramientas.

**1.06. Organización del proyecto** es un conjunto de personas y la infraestructura asociada a una disposición (jerarquía) de autoridad, relaciones y responsabilidades (Metaproyecto). Este elemento de competencia abarca el diseño (Proceso) de los roles, la estructura organizativa, las responsabilidades y capacidades más apropiados para un proyecto. El diseño de la organización de un proyecto tiene que tener en cuenta las influencias culturales y del entorno (Factores). Además, las organizaciones se adaptan a las fases de la vida del proyecto.

**1.07. Trabajo en equipo** abarca la dirección y liderazgo de la creación de equipos, trabajo en equipo y dinámica de grupos. Los equipos son personas que trabajan juntas (Metaproyecto). La creación de los equipos de trabajo se realiza a menudo por medio de reuniones, talleres, seminarios, etc. (Técnicas). El director revisa el rendimiento de los miembros del equipo, evalúa las necesidades de desarrollo, preparación y formación y decide que acciones emprender (Proceso).

**1.08. Resolución de problemas (Proceso).** La resolución de problemas implica el uso de métodos sistemáticos y *de técnicas creativas* (Técnicas). Las acciones de respuesta a los problemas deben ser consultadas y, en ocasiones, negociadas con las partes implicadas (Metaproyecto).

**1.09. Estructuras del proyecto** *La Dirección de Proyectos coordina las distintas estructuras del proyecto* (Metaproyecto). *Los flujos de información asociada con un proyecto se puede desglosar en grupos de datos, y cuando los datos son complejos y voluminosos se utilizan bases de datos* (Técnicas). *En el proceso a seguir se realiza un análisis de la cartera, programa o proyecto y se definen las distintas estructuras apropiadas* (Proceso), siendo estas estructuras mecanismos clave s para mantener el orden dentro de un proyecto (Fases).

**1.10. Alcance y entregables** *Se utiliza documentación que define los entregables* (Herramientas). *El alcance incluye también el entorno geográfico y de los usuarios* (Factores). *Los entregables de un proyecto se pueden clasificar en función de su prioridad mediante acuerdo con las partes involucradas* (Metaproyecto). Se toman decisiones (Proceso) y se establecen la prioridades de los entregables (Fases).

**1.11. Tiempo y fases de proyectos** *abarca la estructuración, secuenciación, duración, estimación y programación de actividades* (Fases) *incluida la asignación de recursos* (Proceso). *Estos aspectos se deben visualizar en el diagrama del camino crítico de un proyecto* (Técnicas, Herramientas). *Los calendarios dependen de la prioridad relativa del trabajo, de la disponibilidad de recursos, condiciones climatológicas, etc.* (Factores). En caso de tener que planificar/programar recursos propios y/o de diferentes organizaciones, se tendrá en cuenta aspectos de comunicación, organización, coordinación, etc (Metaproyecto).

**1.12. Recursos.** Este elemento de competencia abarca la asignación (Proceso) y planificación de recursos, de recursos (Fases). La Dirección de Proyectos debe asegurar que los individuos tengan las competencias técnicas, de comportamiento y contextuales necesarias (Factores). La Programación de recursos permite la organización y coordinación de las organizaciones y recursos vinculados al proyecto (Metaproyecto). Se utilizan *métodos de programación y control de recursos* (Técnicas y Herramientas).

**1.13. Coste y Financiación** *son todas las acciones para planificar, supervisar, controlar los costes de un proyecto* (Proceso, Fases, Técnicas, Herramientas).

**1.14. Aprovisionamientos y contratos.** *El equipo de compras tendrá sus propios procesos de negocio* (Metaproyecto). *Los Procesos abarcan la Identificación y definición del aprovisionamiento que se necesita* (Proceso) *así como la documentación necesaria* (Herramientas).

**1.15. Cambios.** *En el lanzamiento de un proyecto, el proceso de dirección de los cambios que se vaya a adoptar debe ser acordado con todas las partes involucradas relevantes* (Metaproyecto). Los cambios en el proyecto surgen de cambios en el entorno (Factores). *La Dirección de cambios identifica, describe, clasifica, evalúa, aprueba o rechaza, materializa y verifica los cambios según los acuerdos* (Proceso). Asimismo, este elemento de competencia abarca la *Planificación, ejecución, control y cierre de los cambios aprobados* (Técnicas y herramientas).

**1.16. Control e informes.** *Supone realizar un análisis de los objetivos e identificación de desviaciones* (Proceso). Se realizan en diferentes momentos de las distintas fases del proyecto (Fases), Se utilizan métodos y técnicas de control y herramientas para generar los informes (Técnicas y Herramientas). Sirve para mantener la información y comunicación entre las partes involucradas (Metaproyecto).

**1.17. Información y documentación.** Hay que *decidir quien recibe qué información* (Proceso). *Las partes involucradas deben recibir la información que necesiten, en una forma apropiada* (Metaproyecto, herramientas). La elección y diseño de los sistemas de información y documentación, dependerán de condiciones del entorno del proyecto (Factores).

**1.18. Comunicación.** Para que los proyectos tengan, programas o carteras tengan éxito es necesaria una comunicación eficaz (Metaproyecto). La comunicación puede tomar muchas formas: oral, escrita, formal o informal, etc (Herramientas), y puede tener lugar en conversaciones, reuniones, talleres, conferencias, etc. (Técnicas). Abarca el intercambio efectivo entre las partes implicadas y la comprensión de la información (Proceso, Factores).

**1.19. Lanzamiento** *Tras la decisión* (Proceso, Metaproyecto) *de continuar con el programa o proyecto se realiza el lanzamiento de la siguiente fase* (Fases).

**1.20. Cierre.** En el cierre de cada fase o proyecto *se evalúan los resultados de un proyecto y la experiencia adquirida y se documentan las lecciones aprendidas* (Proceso, Fases, Herramientas). Supone una *retroalimentación con el cliente* (Metaproyecto).

ELEMENTOS DE COMPETENCIA TÉCNICA	PROCESO	FASES	FACTORES	METAPROYECTO	TÉCNICAS	HERRAMIENTAS
1.01.- Éxito en la Dirección de Proyectos.	X	X		X		
1.02.- Partes involucradas.	X		X	X		
1.03.- Requisitos y objetivos del proyecto.	X		X	X		
1.04.- Riesgo y oportunidad.	X				X	X
1.05.- Calidad.					X	X
1.06.- Organización del proyecto.	X	X	X	X		
1.07.- Trabajo en equipo.	X			X	X	X
1.08.- Resolución de problemas.	X	X		X	X	
1.09.- Estructuras del proyecto.	X	X		X	X	X
1.10.- Alcance y entregables.	X	X	X	X		X
1.11.- Tiempo y fases de proyectos.	X	X	X	X	X	X
1.12.- Recursos.	X	X	X	X	X	X
1.13.- Coste y financiación.	X	X			X	X
1.14.- Aprovisionamiento y contratos.	X	X		X		X
1.15.- Cambios.	X	X	X	X	X	X
1.16.- Control e informes.	X	X		X	X	X
1.17.- Información y documentación.	X	X	X	X		X
1.18.- Comunicación.	X	X	X	X	X	X
1.19.- Lanzamiento.	X	X	X	X	X	X
1.20.- Cierre.	X	X		X		X

La tabla 1 refleja de forma esquemática las correlaciones descritas.

**Tabla 1: Relación: Elementos de Competencia Técnica y Dimensiones del Proyecto**

## 4.2 Competencias de Comportamiento

Constituyen los aspectos que describen la actitud personal de la dirección de proyectos. Analizadas respecto a las Dimensiones del proyecto, se obtienen las siguientes correlaciones:

**2.01. Liderazgo** *implica proporcionar dirección y motivación a otros en su papel o tarea para cumplir los objetivos de un proyecto. El liderazgo se necesita durante toda la vida del proyecto. (Fases), El liderazgo es necesario para ejecutar todas las competencias de los directores de proyectos de una forma que el equipo pueda verlas y aceptarlas. Además de mostrar el liderazgo con el equipo de un proyecto, el director tiene que ser visto como un líder a la hora de representar el proyecto frente a otros niveles de subdirección y a las partes*

*involucradas (Metaproyecto). El director de proyecto debe decidir (proceso) qué estilo e apropiado para el proyecto, en las diferentes situaciones.*

**2.02. Compromiso y motivación.** *La motivación del equipo de un proyecto depende de cómo las personas se unan y de su capacidad para hacer frente a los altibajos del proyecto (Factores). En la descripción de los pasos del proceso, se identifican los conceptos de la Dimensión Metaproyecto: apreciar, comunicar y documentar los logros de forma rápida y adecuada. Desarrollar una cultura que tenga orgullo del proyecto y de los logros del equipo y sus componentes y mantener a todo el mundo implicado.*

**2.03. Autocontrol.** *Se requiere: analizar las situaciones (Proceso), facilitar recursos al equipo del proyecto (Metaproyecto), Análisis de puntos débiles y puntos fuertes del equipo (Técnicas)*

**2.04. Confianza en sí mismo.,** *la capacidad de manifestar los puntos de vista de manera autoritaria, es la competencia que un director de proyectos necesita para garantizar que se pueda comunicar de manera efectiva con el equipo de proyecto y las partes involucradas (Metaproyecto). Algunos pasos del proceso: Identificar objetivos, análisis de la situación actual, consideración de los argumentos...son actividades propias de la Dimensión Proceso. Preparar reuniones para debatir los temas (Técnicas).*

**2.05. Relajación.** *La relajación es una capacidad que tienen las personas para aliviar las tensiones. Es un Factor que condiciona el desarrollo del proyecto. La conformación del equipo y ciertas condiciones del entorno del proyecto, condicionan asimismo a la relajación. Las Dimensiones relacionadas son Proceso, Factores y Metaproyecto.*

**2.06. Actitud abierta.** *Es una característica personal que permite la comunicación entre los participantes del proyecto (Metaproyecto). El director del proyecto debe decidir (Proceso) su política en relación con una actitud abierta. Estas estrategias se pueden apoyar en (Técnicas) conocidas para tal fin.*

**2.07. Creatividad.** *Es la capacidad para pensar (Proceso) y actuar de forma original e imaginativa. Se emplean métodos (Técnicas) de creatividad para conseguir las aportaciones de los miembros del equipo de proyectos y de otros miembros de la organización del proyecto (Metaproyecto).*

**2.08. Orientación a resultados.** *Los resultados deben orientarse hacia todas las partes implicadas en el proyecto (Metaproyecto). Supone la identificación y definición (Proceso), por parte del director del proyecto, de los resultados esperados del proyecto.*

**2.09. Eficiencia** *es la capacidad para usar el tiempo y los recursos de manera rentable para producir los entregables acordados y satisfacer las expectativas de las partes involucradas (Metaproyecto). También incluye el uso de métodos, sistemas y procedimientos de la forma más eficaz (Técnicas). Pasos del proceso: Planificación de actividades, Decisión de prioridades (Proceso).*

**2.10. Consulta** *es la competencia para razonar (Proceso), escuchar el punto de vista de los demás (Metaproyecto).*

**2.11. Negociación** *es el medio por el que las partes pueden resolver desacuerdos (Metaproyecto), pasos del proceso: decisión sobre los resultados deseados (Proceso).*

**2.12. Conflictos y crisis** *cubre las formas de gestionar conflictos y crisis que puedan surgir entre las partes implicadas (Metaproyecto), La dirección de una crisis empieza con un buen análisis de los riesgos y una planificación del escenario sobre cómo tratar cualquier crisis predecible (Proceso).*

**2.13. Fiabilidad** *significa dar lo que se ha acordado que se dará en el momento y con la calidad acordados dentro de las especificaciones de un proyecto. Es una característica muy*

valorada por las partes involucradas (Metaproyecto). Pasos del proceso: buena organización, utilización de técnicas apropiadas de planificación y programación y mantenimiento de una comunicación adecuada con las partes involucradas (Técnicas). Identificación y valoración del riesgo y oportunidad (Proceso).

**2.14. Apreciación de valores** es la capacidad para percibir las cualidades intrínsecas de otras personas y comprender sus puntos de vista (Metaproyecto, Proceso).

**2.15. Ética** abarca la conducta o comportamiento aceptado moralmente de cada persona (Metaproyecto). Las diferencias sociales y culturales pueden revelar diferencias en la ética (Factores).

**Tabla 2: Relación: Elementos de Competencias de Comportamiento y Dimensiones del Proyecto**

ELEMENTOS DE COMPETENCIA DE COMPORTAMIENTO	PROCESO	FASES	FACTORES	METAPROYECTO	TÉCNICAS	HERRAMIENTAS
2.01.- Liderazgo.	X	X	X	X		
2.02.- Compromiso y motivación.			X	X		
2.03.- Autocontrol.	X			X	X	
2.04.- Confianza en sí mismo.	X			X	X	
2.05.- Relajación.	X		X	X		
2.06.- Actitud abierta.	X			X	X	
2.07.- Creatividad.	X			X	X	
2.08.- Orientación a resultados.				X		
2.09.- Eficiencia.	X			X	X	
2.10.- Consulta.	X			X		
2.11.- Negociación.	X			X		
2.12.- Conflictos y crisis.	X			X		
2.13.- Fiabilidad.	X			X	X	
2.14.- Apreciación de valores.	X			X		
2.15.- Ética.				X		

### 4.3 Competencias Contextuales

Las competencias contextuales de la dirección de proyectos abarca la relación con la organización permanente en donde se desarrolla el proyecto. Se analizan a continuación cada una de las 11 competencias desde el punto de vista de las Dimensiones del proyecto. La correlación encontrada entre las competencias contextuales y las dimensiones del proyecto se refleja en la tabla 3.

**Tabla 3: Relación: Elementos de Competencias Contextuales y Dimensiones del Proyecto**

ELEMENTOS DE COMPETENCIAS CONTEXTUALES	PROCESO	FASES	FACTORES	METAPROYECTO	TÉCNICAS	HERRAMIENTAS
3.01.- Orientación a proyectos.	X	X	X	X	X	X
3.02.- Orientación a programas.	X	X	X	X	X	X
3.03.- Orientación a carteras.	X	X	X	X	X	X
3.04.- Implantación de proyectos, programas y carteras.	X				X	
3.05.- Organizaciones permanentes.	X		X	X		
3.06.- Negocio.			X	X		X
3.07.- Sistemas, productos y tecnologías.	X	X	X	X	X	X
3.08.- Dirección de personal.	X			X	X	X
3.09.- Seguridad, higiene y medioambiente.	X	X				
3.10.- Finanzas.			X		X	X
3.11.- Legal.			X			

**3.01. Orientación a proyectos** es el término utilizado para describir la orientación de organizaciones a dirigir por proyectos y el desarrollo de la competencia para la dirección de proyectos. Requiere coordinación, organización, comunicación (Metaproyecto). El proyecto

*es un conjunto único de actividades coordinadas, emprendidas por una organización... Son trabajos en los que se organizan los recursos humanos y materiales de una forma novedosa, con unas especificaciones determinadas, dentro de unas limitaciones de coste y tiempo, siguiendo un ciclo de vida (Fases). Pasos del proceso: Evaluación de las necesidades de la organización para realizar proyectos (Proceso), Consideración de la organización y su cultura y procesos en relación con los proyectos (Factores). Temas a considerar: Metodología, técnicas y herramientas de DP. (Técnicas, Herramientas).*

**3.02. Orientación a Programas.** *Este elemento de competencia cubre la definición y los atributos de los programas y su dirección. La orientación a programas es la decisión (Proceso) de aplicar y gestionar el concepto de dirección mediante programas y el desarrollo de competencias en dirección de programas. Un programa es una serie de trabajos interrelacionados que conjuntamente alcanzan una serie de objetivos dentro de una estrategia global. Las fechas de finalización se definen como el momento en que se materializan los objetivos...(Fases). Pasos del proceso: Introducción de un sistema de puntuación para cuantificar programas esenciales y sus beneficios (Técnicas). Revisión de los resultados con el nivel de dirección apropiado, toma de decisiones y comunicación (Metaproyecto). Cambio en concordancia de la organización, su cultura y sus procesos (Factores).*

**3.03. Orientación a carteras** *es un conjunto de proyectos o programas, no necesariamente relacionados, reunidos a efectos de control, coordinación y optimización (Metaproyecto). La dirección de carteras de proyectos o programas abarca la priorización.....(Proceso). El control de carteras exige herramientas adicionales como los Indicadores Claves de Rendimiento (ICR) (Técnicas, Herramientas). El entorno condiciona y las etapas y fases se tienen en cuenta (Fases, Factores).*

**3.04. Implantación de proyectos, programas y carteras** *es un elemento de competencia que abarca el proceso de establecimiento y mejora continua de la dirección de proyectos, programas y carteras en organizaciones. Implica decidir (Proceso) e implantar nuevas y mejores prácticas y procedimientos. Supone planificar costes y calendario de implantación (Técnicas).*

**3.05. Organizaciones permanentes,** *es el elemento de competencia que abarca la relación entre Organización del proyecto o programas que son provisionales, y las entidades permanentes organizadas jerárquicamente que contribuyen o se relacionan con el trabajo del proyecto (Metaproyecto), Los procedimientos de trabajo de las organizaciones permanentes ejercen influencia sobre el trabajo del proyecto y viceversa (Factores), Los pasos del proceso comprenden: el análisis para comprender la estructura, objetivos y formas de trabajar de la organización (Proceso), considerar y tomar decisiones al respecto.*

**3.06. Negocio** *es un elemento de competencia que cubre el impacto de las cuestiones de negocio en la dirección de proyectos, programas y carteras y viceversa. Incluye la información necesaria por ambas partes (Metaproyecto). Para ser plenamente eficaz y eficiente, la dirección de proyectos tiene que adaptarse al entorno del negocio (Factores). Planificación e informes son medios para la comunicación, coordinación y entendimiento entre las partes involucradas (Herramientas).*

**3.07. Sistemas, productos y tecnologías,** *abarca el vínculo entre un proyecto/programa y la organización en relación con sistemas, productos o tecnologías. Se divide en solicitud, entrega e implantación de sistemas (Fases). El contexto tecnológico posibilita las soluciones (Factores). Los usuarios y el equipo de proyectos definen la duración de los ciclos de vida de los sistemas, subsistemas y componentes (Metaproyecto). Los Pasos del proceso en la aplicación de sistemas abarcan diversos análisis de la estructura, contexto y alcance del sistema, de la viabilidad y la evaluación previa del proyecto (Proceso). Para el desarrollo de sistemas, cálculo del coste del sistema (Técnicas y herramientas).*

**3.08. Dirección de personal**, cubre todos los aspectos de la dirección de RRHH en relación con proyectos o programas, incluida la planificación, contratación, selección, formación, evaluación del rendimiento y motivación. Implica toma de decisiones (Proceso). Para evaluar la competencia en el DP, hay que buscar retroalimentación de otras personas para obtener una amplia revisión a 360° (Metaproyecto). Se aplican técnicas de evaluación (Técnicas, herramientas)

**3.09. Seguridad, Higiene y Medioambiente**, cubre todas las actividades orientadas a asegurar que la organización se comporte de forma apropiada en el contexto de la seguridad, higiene y medioambiente durante la fase de planificación, ejecución, durante el ciclo de vida del producto entregado y su retirada y eliminación (Fases). Los pasos del proceso incluyen la identificación de normas, riesgos, responsabilidades y requisitos, así como una evaluación de la situación real (Proceso)

**3.10. Finanzas**, abarca el contexto financiero en el que opera una organización (Factores). Cada proyecto tendrá sus propios métodos de financiación y de control de costes (Técnicas, herramientas).

**3.11. Legal**, es un elemento de la competencia que describe el impacto de la ley y las normas sobre proyectos y programas (Factores).

## 5. Conclusiones

Se ha realizado un estudio del ámbito del proyecto y de su dirección. En ambos ámbitos de la actividad proyectual existe un protagonista de las actividades que se realizan en el contexto del desarrollo del proyecto. Las actividades definidas en la Teoría del Proyecto las realiza el proyectista, y las actividades a realizar en el ejercicio de las competencias para la dirección de proyectos las realiza el director de proyectos.

Una conclusión importante que se desprende del estudio realizado es que la Teoría de las Dimensiones del proyecto abarca también el ámbito del Project Management, es decir, abarca no sólo los aspectos relacionados con el diseño del sistema objeto, sino también los aspectos por los que se rige la dirección del mismo. La mayoría de las teorías del proyecto analizan la actividad proyectual desde la perspectiva del Engineering Design (Pugh, 1990; Asimow, 1968; Jones, 1992; Palh and Beitz, 1996; Cross, 1998). La propia Teoría de las Dimensiones (Gómez-Senent, 1998) identifica las actividades organizativas del proyecto pero centrada en las actividades del proyectista. El análisis realizado en este trabajo sobre las actividades del director de proyectos muestra el concepto de proyecto (estructurado en seis dimensiones) bajo la perspectiva de la dirección del proyecto.

Se han analizado cada una de los elementos de competencia en Dirección de proyectos, respecto de las Dimensiones del proyecto y se ha podido identificar la correlación existente entre la mayor parte de los elementos de competencia y las dimensiones intrínsecas del proyecto (Dimensión Proceso y Dimensión Fases). Tan sólo en las competencias de comportamiento no resulta relevante la dimensión Fases, debido a que dichas competencias hacen mayor referencia a las cualidades de personalidad necesarias en el director de proyectos a la hora de cumplir con sus funciones de dirección.

En los conjuntos de competencias técnicas y competencias contextuales, existe un vínculo mayor de cada competencia con la totalidad de las seis Dimensiones del proyecto, mientras que en las competencias de comportamiento, existe una mayor correlación entre este tipo de competencias y la Dimensión Metaproyecto. La diferencia más evidente entre los tres grupos de competencias es que las Dimensiones Técnicas y Herramientas no tienen relevancia importante en el grupo de competencias de comportamiento.

## Referencias

- AEIPRO (2009), *NCB - Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos, Version 3.1*, Ed. Asociación Española de Ingeniería de Proyectos, Valencia.
- Asimow, M. (1968). *Introducción al proyecto*. Editorial Herrero Hermanos, México. 1ª Ed.
- Cross, N. (1998). *Engineering Designs Methods*. Editorial John Wiley & Sons. First Edition.
- Dixon, J.R. (1987), On Research Methodology towards a scientific theory of engineering design. *Artificial Intelligence for engineering design, analysis and manufacturing*, pp. 145-157.
- Hubka, V. (1980), *Principles of Engineering Design*, Butterworth, Zurich
- Gómez-Senent, E., Santamarina, J.L., Chiner, M., Aragonés, P., Capuz, S. (1997). The Design Dimensions, a Design Theory proposal, *World Class Design by World Class Methods (Proceedings ICED 97)*. Tampere University of Technology. Vol. III, pp. 467-476
- Gómez-Senent, E. (1998). *La Ciencia de la Creación de lo Artificial*. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. 1ª Ed.
- IPMA (2006), *ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0*, Ed. International Project Management Association, Nijkerk (NL)
- Jones, J.C. (1992), *Design Methods*, Van Nostrand Reinhold, New York, 2ª ed,
- Pahl, G. and Beitz, W. *Engineering Design: A systematic Approach*. Ed. Springer. Second edition.
- Packendorff, J. (1995). *Inquiring into the temporary organization: new directions for project management research*. *Scandinavian Journal Management*, 11 (4). 319:333
- PMI (2000), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, Project Management Institute, Newton Square (PA, EEUU)
- Pugh, S. (1990), *Total Design*. Addison Wesley. Wokingham, first edition.
- Woodson, T.T. (1966), *Introduction to Engineering Design*, McGraw-Hill, New York

## Correspondencia (Para más información contacte con):

Mª Carmen González-Cruz.  
Phone: + 34 96 387 98 60  
Fax: + 34 96 387 98 69  
E-mail : mcgonzal@dpi.upv.es  
URL :