

Economy and Learning Research Lab”



Francesc Solé Parellada

Profesor departamento Organización Empresas. UPC
Director Laboratorio



Ferran Sabaté Garriga

Profesor departamento Organización Empresas. UPC
Director Laboratorio



Esther Pérez Nieto

Becaria Cátedra Telefónica-UPC

El “Knowledge Economy and Learning Research Lab” intenta estudiar las competencias del nuevo profesional, el cual debe desarrollar su trabajo en una Sociedad del Conocimiento en consolidación y plena transformación. Es una época de transición. Existen cambios en la economía, dónde aparecen nuevos paradigmas como globalidad y capital intelectual. Existen cambios en la gestión de las empresas, que suponen nuevas exigencias para los profesionales. Consecuentemente, se intuye la necesidad de que los profesionales dominen un conjunto de nuevas competencias, que les permitan asumir un nuevo rol en relación a su trabajo y su encaje en el nuevo entorno competitivo.

En este marco, el laboratorio centra su interés en la caracterización del nuevo profesional, considerando que la **innovación** es una cualidad fundamental que éstos deberían alcanzar. Se está realizando un amplio diagnóstico de como han de ser estos profesionales, centrándose en qué nuevas competencias son demandas, observando qué perfiles buscan las empresas, y estableciendo una tipología del ingeniero innovador. Conjuntamente con el resto de los laboratorios de la Cátedra, se está estudiando cómo pueden adquirirse estas nuevas competencias, prestando especial atención en los procesos de aprendizaje y de trabajo en grupo, contando con el soporte de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y con herramientas de gestión del conocimiento.

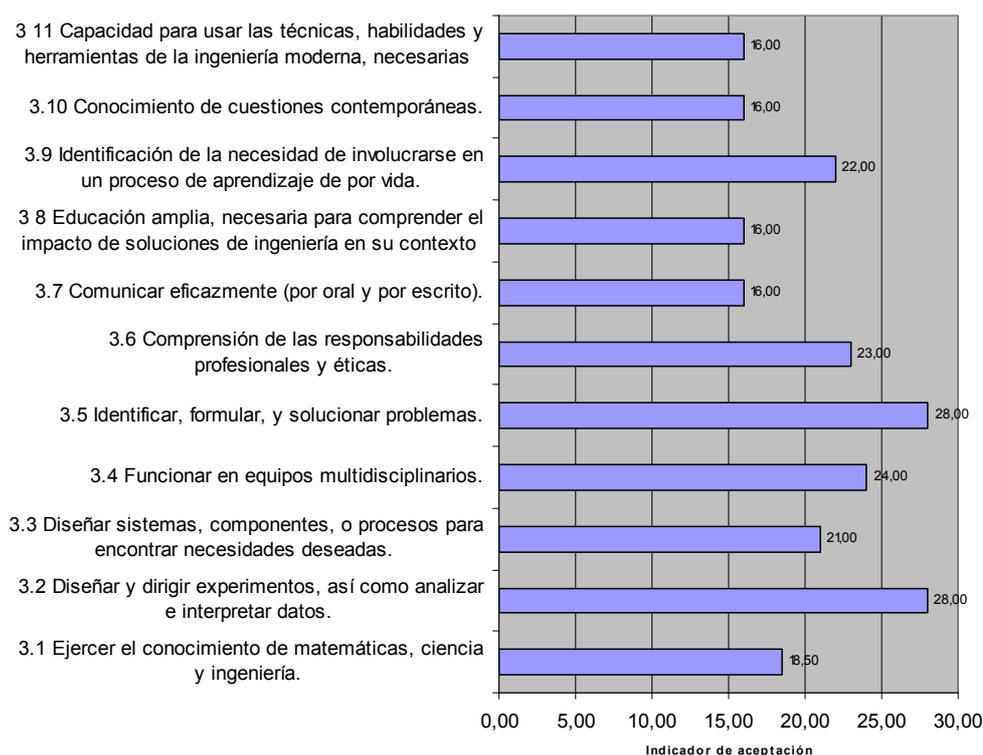
Volviendo a la innovación y a su papel clave. Se pretende averiguar **¿qué competencias son las necesarias para innovar?** y **¿cómo innova el gestor?** Para que este gestor pueda dominar estas competencias, se requiere que las aprenda de alguna forma y formarlos para ello. A raíz de esto surgen unas nuevas preguntas: **¿cómo formar para la innovación?** o **¿cómo aprender a innovar?** Con las repuestas adecuadas a estas cuestiones, creemos poder conseguir configurar un entorno donde la organización aprenda, o lo que es lo mismo, donde el núcleo organizativo de la innovación tecnológica aprenda.

En relación a qué capacidades debe dominar el protagonista dentro de la secuencia de la innovación, **el profesional innovador**, hemos considerado como punto de partida dos tipos de referencias:

- Las agencias de acreditación. En especial la ABET (agencia de acreditación americana) y la QAA (agencia de garantía de calidad del Reino Unido).
- La demanda de las empresas, que aportará el punto de vista más práctico y empresarial.

Al fijarse en las criterios que marca la agencia ABET, el número 3 enumeran once competencias genéricas clave. Algunas son clásicas como *‘ejercer conocimiento de las matemáticas’* o *‘identificar, formular y solucionar problemas’*, pero otras son más novedosas y con un carácter menos académico desde un punto de vista tradicional, como *‘Funcionar en equipos multidisciplinares’*, *‘comunicar eficazmente’*, *‘comprender las responsabilidades profesionales y éticas’*, *‘asumir la necesidad de aprehender de por vida’*. Consultados (mediante un cuestionario-encuesta) los asistentes de la jornada sobre qué capacidades valoran más, se configura un ranking en el que las cuatro primeras capacidades son: *‘Identificar, formular, y solucionar problemas’*, *‘Diseñar y dirigir experimentos e interpretar datos’*, *‘Funcionar en equipos multidisciplinares’*, y *‘Comprensión de las responsabilidades profesionales y éticas’*. Pueden consultar los resultados completos de la encuesta en el anexo que recoge esta publicación.

Competencias: Aceptación Global



Respecto a la clasificación de las competencias en tipologías, y la definición de perfiles que caractericen al **profesional innovador**, decir que se está trabajando en cinco tipologías. Tres de ellas responden a una visión desde el sistema educativo, y las otras dos, a una visión próxima al sector empresarial.

Dentro del ámbito educativo, la primera tipología se centra en la intensidad y la amplitud de los conocimientos impartidos, que nos sirve para diferenciar entre ingeniero *especialista* y *generalista*. La segunda tipología se define según la intensidad de conocimientos científicos básicos

impartidos, su duración, y su grado de aplicación, y permite diferenciar entre un *ingeniero superior* y un *ingeniero técnico/de grado medio*. La tercera tipología se configura según el cómo se forma el profesional, y se divide en dos subtipologías: *el modelo de aprendizaje* y *los sistemas de formación*. El modelo de aprendizaje permite diferenciar entre un *modelo basado en la distribución del conocimiento* (como es la formación por proyectos), y el *modelo tradicional* de distribución de la información. Los *sistemas de formación* permiten diferenciar aquellos modelos que se ocupan de las competencias no técnicas de forma intencionada, de los que no.

Las cuarta y quinta tipología se enmarcan desde una visión empresarial, y clasifican respectivamente, según *los roles que puede tener un ingeniero dentro de la secuencia de la innovación*, y según *el grado de responsabilidad dentro de esa misma secuencia*. Ambas tipologías pueden dividirse en sub-tipologías según el sector o el tipo de empresa.

En base a estas tipologías, se espera caracterizar una visión global del profesional que actualmente está formando la universidad, que posteriormente se comparará con el perfil generado a partir de las tipologías relacionadas con la visión empresarial. A partir de este análisis, podrá enmarcarse los cambios necesarios para ajustar los modelo formativos según los condicionantes que imponga el entorno y el mercado.

Finalmente, cabe preguntarse **¿cuándo formamos?** y **¿cómo formamos estas competencias?** en pro de consolidar un profesional capaz de innovar. En cuanto a la primera pregunta, ¿cuándo formamos?, pensamos que habrían dos momentos: en la universidad (en lo que es el ingeniero en si), y en la empresa (como organización que aprende). En cuanto a la segunda pregunta, ¿cómo formarlas?, creemos que el *aprendizaje por proyectos* es una buena opción, y que la *gestión del conocimiento* es, en la empresa, una buena herramienta de soporte para ayudar a formar las competencias deseadas. De acuerdo con esto, se está abordando el concepto de gestión del conocimiento mediante diferentes modelos, y considerando los componentes tecnológicos necesarios para darle soporte y cobertura.

De los aspectos más tecnológicos, que parcialmente afectan y dan soporte al trabajo de este laboratorio, se encarga el *Knowledge Infrastructure Lab*, el cual entre otros, ha desarrollado una solución tecnológica para los conceptos ***Espacio de Conocimiento y Comunidad de Conocimiento***.