



## ReVisión del empleo y la profesión informática

Luis Fernández Sanz

### El divorcio entre universidad y empresa (I)

Si existe un tópico habitual en las tertulias mediáticas y en los discursos de los “líderes” de distinto origen, ése es el del divorcio o la lejanía entre el mundo de la universidad y de la empresa. Según dicho tópico, lo que se enseña en la universidad es totalmente teórico y no sirve para la actividad laboral o de empresa, los profesores universitarios no tienen interés alguno en acercarse a la problemática laboral o de la actividad empresarial, la investigación no es aplicada ni tiene interés en ser aplicada, etc. De esta descripción se deducen, habitualmente, algunas conclusiones sobre lo que debería hacerse: quizás integrar más a profesionales de empresa como profesores, obligar a tener experiencia laboral a los profesores para serlo o para seguir siéndolo, enseñar determinados conocimientos relacionados con aspectos de rabiosa actualidad, etc. La verdad es que dichas conclusiones suelen venir siempre de una de las partes y, normalmente, exigiendo cambios a la otra. Como he comentado en algunas ocasiones, me recuerda al síndrome del entrenador de fútbol por el cual, incluso gente que jamás pegó ni una patada a una piedrecita, es capaz de decir lo que debe hacerse para ser campeones y ganar a todos los rivales. En este sentido la enseñanza se parece al fútbol.

No vamos a negar que estos problemas existen y que, en buena parte, se deben a una actitud poco colaborativa de las partes o, simplemente, a la muy marcada disparidad de intereses que suelen primar en una y en otra parte. Lo que quizás es más reprochable es que, en ocasiones, el debate quede marcado por un mal habitual en la Sociedad que consiste en adoptar actitudes hipócritas y también en centrarse habitualmente en la paja en el ojo ajeno. En cualquier caso, lo cierto es que este debate influye claramente en el ambiente en el que se desarrolla la actividad docente así como en las acciones de I+D+i en las universidades. Yo querría centrar mis reflexiones y opiniones en uno de los campos que nos afecta directamente: la enseñanza de las titulaciones relacionadas con la informática y las tecnologías de la información.

### La difícil tarea de saber qué enseñar

Como he comentado en anteriores ocasiones, es difícil realizar predicciones fiables sobre el futuro, especialmente en cuanto a las necesidades formativas en campos que experi-

mentan aún evoluciones muy rápidas como es el de la informática. No hace falta recordar las más conocidas predicciones tecnológicas de importantes representantes de la Industria: por ejemplo, Ken Olson, presidente de DEC dijo en 1977 «No hay razón alguna para que nadie quiera un ordenador en su casa». Para mí, esta dificultad de predicción debe llevarnos a ser muy cautos en el análisis de la situación actual y de las futuras necesidades reales de formación. En general, actuar de forma errática, con objetivos a corto plazo, en función de modas tecnológicas u opiniones basadas en el dominio comercial de ciertas compañías podría llevarnos a perder de vista el objetivo esperado en una educación universitaria. Se debe asegurar el ajuste a la situación actual pero, a la vez, dotar de unos fundamentos razonables a los egresados para que, a través de la formación continua, sean capaces de adaptarse a las circunstancias cambiantes del mercado laboral y de la evolución técnica. Hay que desterrar el mito de estudiar una vez para obtener un título y no tener que estudiar nunca más. Como indico algunas veces a los estudiantes, si esperan dejar de estudiar al terminar, están equivocados: pronto se darán cuenta de que van a estudiar más que nunca (aunque quizás de otras formas y en otros entornos).

Mi experiencia personal es que, habitualmente, no existe información fiable sobre las demandas del mercado laboral de forma cuantitativa y consistente. No vale con entrevistar o tener la opinión de unos pocos representantes de la industria: hay que tener datos sólidos. Esa fue la razón de lanzar la serie de estudios RENTIC (<http://www.cc.uah.es/lufesa/RENTIC>): poder tener, al menos, algunos datos di-

---

*Luis Fernández Sanz* es profesor titular del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Alcalá. Autor desde 1998 de los estudios RENTIC sobre requisitos para el empleo en informática, aborda temas de profesión y educación como vicepresidente de ATI. Ha sido nombrado vicepresidente de CEPIS (Consejo Europeo de Sociedad Profesionales de Informática). Así mismo, mantiene una línea de trabajo sobre empleo y profesión informática con diversos proyectos subvencionados, conferencias y publicaciones. Se puede entrar en contacto con él enviando un correo a [luis.fernandezs@uah.es](mailto:luis.fernandezs@uah.es).



rectos de lo expresado en las ofertas de empleo. Así pude valorar en su justa medida las peticiones de alumnos o profesores que reclamaban enseñar tal o cual lenguaje de programación «porque es lo que más se demanda en las empresas».

Pero no vale sólo con saber qué ocurre actualmente con el mercado laboral (aunque ya sería un gran avance). Hay que plantearse el objetivo temporal de un estudiante universitario. Anteriormente ya he resaltado el cortoplacismo que puede existir en la elección de una titulación pensando en una situación actual (por ejemplo, «qué mal (o bien) está la construcción») sin pensar en qué un alumno va a tardar 4, 5 ó 6 años en salir al mercado laboral. Algo parecido ocurre cuando asistimos a polémicas sobre el lenguaje de programación (¡ay, siempre los lenguajes en la polémica!) que debe usarse para iniciarse en la programación en primero. No sería la primera vez que un alumno aprende un lenguaje o entorno (muy usado) en primero y se encuentra que, al terminar sus estudios, está prácticamente desaparecido por alguna operación comercial o por una evolución rápida de la tecnología. Una muy conocida afirmación de Kart Fisch recientemente difundida podría resumir esta idea: «En la actualidad estamos preparando a los estudiantes para trabajos que no existen aún, utilizando tecnología que aún no se ha inventado, a fin de resolver problemas que no han surgido». Es por ello que el mero coleccionismo de siglas y marcas como receta de adaptación al mercado no me parece, de por sí, una buena solución. Esto no significa, como algunos aprovechan a plantear, que no deban usarse los entornos, los sistemas o los lenguajes con más frecuencia utilizados en la actividad profesional como ejemplos e instrumentos para los trabajos, prácticas y proyectos siempre que se adapten (y esto suele ocurrir casi siempre) a los conceptos que se enseñan y las competencias que se quieren desarrollar.

No obstante, el que un entorno no se utilice intensivamente en una asignatura no significa que no se pueda promover que los estudiantes tengan interés en (y conozcan) los productos y la terminología empleada en la actividad profesional. Los profesores deberían promover este conocimiento (incluso motivando a los alumnos al incluir preguntas en exámenes) y, sobre todo, desarrollar el interés por estar actualizados, leer información de mercado y comercial, probar nuevos productos, asistir a ferias y eventos de presentación o apuntarse a asociaciones profesionales. En efecto, los empleadores ponen el grito en el cielo cuando, en las entrevistas de reclutamiento, los egresados ignoran (o desconocen su significado o su utilidad) de muchos de los términos, marcas, empresas o productos más conocidos. Es cierto que esta crítica aparece, a veces, de forma algo exagerada: incluso muchos profesionales no conocen buena parte de los términos y siglas existentes. Pero también lo es que los profesores no fomentan este conocimiento del entorno donde desarrollarán su carrera profesional y los términos que se usan (especialmente también los originales en inglés). Incluso yo mismo (junto con algunos colegas) promoví esta práctica y presenté los resultados en una edición de las JENUI [1].

## Enfoque en otras habilidades y competencias

Una de las consecuencias que suele derivarse de las anteriores conclusiones es que conviene centrarse no tanto en llenar las cabezas de los estudiantes de conocimientos (que pueden ser muy volátiles, como hemos visto) sino en ayudarles a desarrollar buenos métodos y hábitos. Entre éstos creo que deberían situarse las habilidades no técnicas como la capacidad de trabajo en equipo, la de análisis, la de comunicación, la de iniciativa y liderazgo, la flexibilidad, etc. La mayoría de los empleadores reconoce que lo más útil para el desempeño profesional no es llegar sabiendo mucho sino siendo capaz de adaptarse y trabajar tanto con eficacia como con eficiencia.

En este punto surge una disputa clásica sobre la teoría y la práctica y sobre los conocimientos finalistas y de base. En el caso de los conocimientos teóricos, dos frases resumen las posturas encontradas: “No hay mejor teoría que una buena práctica” y “No hay mejor práctica que una buena teoría”. A mí me parece que una sabia combinación de ambas permite obtener los mejores resultados para el desarrollo de competencias de los estudiantes, especialmente si el diseño docente y las circunstancias permiten que la práctica pueda estar bien sincronizada con las actividades teóricas desde el primer día. Pero este debate entre teoría y práctica, en ocasiones, se traslada a la discusión sobre la inutilidad de incluir ciertos conocimientos o actividades docentes en el plan de estudios o en las asignaturas. Ciertamente todos sabemos que el diseño de planes de estudios está, en bastantes ocasiones, demasiado influido por motivos relacionados con asegurar dedicación docente (y, por tanto, contratación y plazas de profesorado) a grupos de presión que, lamentablemente y con frecuencia, no quieren actualizar o modificar los temas que siempre han impartido y que mantienen en las nuevas titulaciones. Pero el cuestionamiento de la utilidad o no de ciertos conocimientos suele centrarse también en el rechazo a todo lo que no constituye conocimiento finalista, es decir, aquello que no se usa directamente para alguna de las actividades profesionales. ¿Por qué aprender ciertos conocimientos de ciencias básicas como, por ejemplo, matemáticas si la mayoría de las actividades profesionales no las requieren? Es cierto que, al menos en los perfiles profesionales de desarrollo de software, ciertos conocimientos habitualmente incluidos en los programas de titulaciones de informática no parecen ser de utilidad en el desempeño profesional (por ejemplo, ecuaciones diferenciales o cálculo diferencial e integral) mientras que se echa en falta haber recibido formación en otras áreas (por ejemplo, habilidades no técnicas como liderazgo o negociación, contabilidad, reconocimiento de patrones [2]). No obstante, además de la dificultad de abordar en su justa proporción las materias a enseñar en un grado generalista (quizás es un motivo adicional para plantear grados más específicos) y así como la de predecir el futuro, debemos considerar que algunas materias pueden aportar elementos de base adicionales. Siguiendo con la metáfora del fútbol, jamás veremos explícitamente hacien-

do ejercicios abdominales a un jugador en el campo y, sin embargo, casi todos coinciden en la importancia de incluirlos en el entrenamiento habitual. Por supuesto, para ser útiles, es necesario que estos conocimientos de base se enseñen de forma coordinada para mostrar su utilidad, con ejemplos aplicados y con una coordinación con el resto de asignaturas donde hacen uso de ellos.

Creo que estas primeras reflexiones sirven para matizar la afirmación de un divorcio entre universidad y empresas, al menos en enseñanzas de informática. Pero me quedan bastantes más aspectos que analizar sobre este asunto. Para no alterar la configuración habitual de la columna, emplazo a los lectores a la segunda parte que se publicará en el próximo número de ReVisión.

## Referencias

- [1] García, María José, Fernández, Luis y Villalba, M. Teresa: *Preparemos a nuestros alumnos para el mercado laboral: integración de la terminología profesional en las aulas*. En Actas de las X Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática Jenui 2004, pp. 103–108, Alicante, julio 2004. ISBN 84-9732-334-3.
- [2] Lethbridge, Timothy C.: *What knowledge is important to a software professional?*, Computer, Vol. 33, núm. 5, pp. 44–50, mayo 2000.

---

©2011 L. Fernández. Este artículo es de acceso libre distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons de Atribución, que permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra en cualquier medio, sólido o electrónico, siempre que se acrediten a los autores y fuentes originales