

# Una Experiencia de Enseñanza Multidisciplinar en el Marco de los Nuevos Másteres Oficiales

**Miguel A. Alonso, Milagros Fernández, Carlos Gómez, Jorge Graña y Jesús Vilares**

Facultade de Informática, Universidade da Coruña, Campus de Elviña, 15071 – A Coruña (España)

{alonso, mfgavilanes, cgomezr, grana, jvilares}@udc.es

<http://www.grupolys.org>

**Resumen** – El proceso de adaptación de las titulaciones universitarias españolas al Espacio Europeo de Educación Superior ha propiciado el surgimiento de titulaciones con un marcado carácter interdisciplinar. El caso que nos ocupa es el de un máster oficial que busca dotar de competencias informáticas a filólogos para su incorporación al emergente mercado laboral generado en el cada vez más amplio ámbito de la Sociedad de la Información. En este contexto, el presente trabajo refleja las experiencias de un grupo de profesores doctores en informática en la enseñanza de los fundamentos de las redes de comunicación y de las tecnologías de Internet a postgraduados universitarios procedentes del ámbito humanístico. La principal conclusión obtenida es que para que una materia interdisciplinar como ésta tenga éxito, tanto alumnos como profesores deben asumir la complementariedad de sus roles, conocimientos y competencias.

**Palabras clave** – Interdisciplinariedad, aprendizaje por competencias, materias tecnológicas.

## 1. Descripción de la titulación

El *Máster Oficial en Lengua y Usos Profesionales* (LUP) forma parte del programa oficial de postgrado del mismo nombre que se imparte en la Facultad de Filología de la Universidade da Coruña (LUP, 2009). Se desarrolla en un año académico organizado en dos cuatrimestres. El título al que da acceso, tras superar al menos 60 créditos ECTS, tiene validez en toda la Unión Europea.

Este máster surge en el marco del proceso de transformación de las titulaciones universitarias españolas al *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES). En este contexto se trató de diseñar una titulación nueva (esto es, que no existiese previamente ni estuviese prevista su implantación por parte de las otras universidades, en particular del *Sistema Universitario de Galicia*<sup>1</sup>), que permitiese continuar su formación a los egresados de los futuros grados de la rama filológica/lingüística que se implantasen en el marco del EEES, y que tuviese un marcado carácter profesionalizante, esto es, que proveyese a los alumnos de las competencias necesarias para su integración en el mercado laboral.

Respecto a este último punto debemos señalar que tradicionalmente se ha considerado que

los estudios filológicos tienen una difícil imbricación en el tejido producido y que la salida natural de los egresados en estas disciplinas era la docencia en los niveles medios del sistema educativo. Sin embargo, lo cierto es que en los últimos años se ha detectado un incremento en la demanda por parte del mercado laboral de personas con una alta capacitación lingüística que sepan actuar en entornos interdisciplinarios, posean habilidades comunicativas, dominen las aplicaciones informáticas, sepan gestionar y organizar la información y, en consecuencia, sean capaces de crear contenidos para cualquier medio o soporte. Es por ello que el Máster LUP nació con el fin de formar especialistas en el uso de la lengua como herramienta de comunicación en la sociedad actual.

Más concretamente, en la definición del máster se indica que sus titulados estarán capacitados para trabajar como gestores de contenidos, documentalistas, redactores, correctores lingüísticos, asesores lingüísticos, mediadores culturales o lingüísticos y como asesores o técnicos culturales. Podrán desarrollar su actividad tanto en empresas (con especial énfasis en editoriales, medios de comunicación, agencias de prensa, gabinetes de comunicación y agencias de publicidad) como en instituciones públicas (con especial énfasis en museos, fundaciones, etc). Debemos resaltar que puesto que el máster proporciona a los alumnos capacidades y competencias que proyectan la actividad de los egresados más allá de los ámbitos de actuación típicos de los filólogos, mejorando así sus oportunidades dentro del mercado laboral, es importante evitar que la comunidad de graduados en filología sienta que aquéllos que cursan el máster están tratando de salir de la comunidad filológica, ya que esto pondría en marcha efectos perniciosos indeseables (Fryer Jr., 2007).

Los contenidos de la titulación se organizan en cinco módulos, cuatro de ellos obligatorios (*Informática Aplicada, Gestión del Conocimiento y Recuperación de Información, Recursos Lingüísticos y Nuevas Tecnologías, Comunicación Oral y Escrita 1*) y uno optativo (*Comunicación Oral y Escrita 2*).

Es interesante observar que el máster, al estar dirigido a personas que ya poseen una elevada competencia lingüística, se centra por una parte en aportar a sus alumnos competencias informáticas, y por otra en complementar y adaptar sus competencias lingüísticas previamente adquiridas para adecuarlas al perfil profesional de la titulación. En particular, las competencias informáticas se desarrollan principalmente dentro de los siguientes cursos:

- *Digitalización de Información*: técnicas y métodos para la creación de representaciones digitales a partir de soportes físicos analógicos.

- *Lenguajes de Etiquetado de Documentos*: lenguajes de marcado para la estructuración de textos tales como HTML, XML, SGML, XHTML, etc.
- *Arquitectura de la Información en Sedes Web*: diseño de sitios web y de espacios de información digital.
- *Bases de Datos*: conceptos básicos de bases de datos.
- *Herramientas Informáticas para la Traducción y la Corrección de Textos*: utilización de traductores y correctores automáticos, así como la creación, gestión y uso de diccionarios electrónicos.
- *Edición Profesional de Textos*: uso y manejo de programas de edición profesional.
- *Recuperación de Información en Internet*: introducción a las tecnologías básicas de Internet y a conceptos básicos de redes de comunicaciones.

El resto de este artículo se centra en nuestra experiencia docente dentro de esta última materia, *Recuperación de Información en Internet*, como ejemplo de asignatura interdisciplinar en la que confluyen los intereses y competencias, aparentemente dispares, de profesores (procedentes del ámbito computacional) y alumnos (procedentes del ámbito humanístico).

## **2. Descripción de la asignatura**

Como se ha indicado, la materia objeto de este estudio es *Recuperación de Información en Internet* (RII), asignatura obligatoria de 3 créditos ECTS enmarcada en el módulo *Gestión del Conocimiento y Recuperación de Información*. En ella se pretende dotar al alumno de una serie de capacidades, tanto conceptuales como procedimentales, que le permitan conocer qué es una red de comunicaciones, qué es Internet, y cómo se pueden obtener beneficios tangibles de la información que reside en ella, utilizando para ello las herramientas y técnicas de recuperación de información más adecuadas. Brevemente, los objetivos generales de la materia, recogidos en su guía docente (RII, 2009a), son:

- Conocer la estructura interna de una red de comunicaciones, considerando Internet como un caso práctico de especial relevancia.
- Comprender en qué consiste la recuperación de información, cuál es su problemática específica, qué tipo de técnicas y modelos se utilizan para resolverla, y cómo se evalúa el rendimiento de un sistema diseñado para intentar resolver esta tarea.

- Considerar posibles técnicas de integración de las características morfológicas y sintácticas de las lenguas, como método de mejora de los buscadores actuales.
- Buscar información en el dominio de toda la web.
- Reformular una búsqueda en la web para mejorar los resultados.
- Buscar información no textual en la web.
- Sintetizar los diversos conceptos estudiados en ideas concretas que permitan abordar tareas de perfeccionamiento de un sistema de recuperación de información particular, adaptándolo a la problemática específica de un determinado organismo o empresa.
- Considerar otro tipo de procesos de nivel superior a la recuperación de información, como pueden ser las tareas de extracción de información o búsqueda de respuestas.

La asignatura se comenzó a impartir en el curso 2007/2008, el primer año de implantación del máster y, por tanto, de las materias que lo integran. En ese curso los organizadores del máster optaron por una planificación docente radicalmente diferente de lo que es habitual en las enseñanzas universitarias tradicionales: las horas presenciales de cada materia se agruparon de manera intensiva en una serie de semanas consecutivas. Así, por ejemplo, la asignatura que aquí nos concierne se comenzó a impartir en la segunda semana del primer cuatrimestre, momento en que el alumnado ya había cursado un tercio de los contenidos de las materias *Digitalización de Información y Lenguajes de Etiquetado*, con clases presenciales de dos horas de duración cuatro días a la semana. Esta implementación tan intensiva de las materias resultó contraproducente desde el punto de vista pedagógico, ya que el alumno no disponía del necesario período de reflexión y trabajo personal entre clase y clase que le permitiese sedimentar los conocimientos adquiridos en cada sesión presencial, aspecto que además se vio agravado por el hecho de que se trataba de conocimientos que eran del todo ajenos a la formación que habían recibido con anterioridad. Esto provocó cierta frustración en aquellos alumnos que contaban con un bagaje informático más limitado.

En el curso 2008/2009 los organizadores del máster optaron por una implementación menos intensiva de las materias: las clases presenciales de cada asignatura se desarrollarían en sesiones de dos horas, dos días por semana en días alternos. Esta nuevo esquema de organización se ha mostrado más adecuado a las necesidades del alumnado. Desafortunadamente, por razones organizativas del máster y por problemas de compatibilidad de horarios de los profesores de otras materias, se produjeron cambios en la secuenciación de las asignaturas que rompieron la secuencia

lógica de progresión. En particular, la impartición de esta materia se retrasó hasta la octava semana, mientras que por ejemplo la asignatura *Arquitectura de Información en Sedes Web* había comenzado ya la primera semana.

### **3. Interacción profesor–alumno: informáticos vs. filólogos**

Cuando nos encontramos con una situación en la que el entorno profesional y académico de los profesores (informáticos) y el de los alumnos (filólogos) es tan dispar, es imprescindible establecer desde el primer momento un nexo entre ambos estamentos para lograr llevar a buen puerto el desarrollo de la asignatura. Es de vital importancia evitar la sensación (sea real o subjetiva) de que ambos colectivos están “fuera de su ambiente”, esto es, de que los profesores dan esa materia por compromiso u obligación y de que los estudiantes se resignan a recibir esos contenidos porque así lo estipula el programa de la titulación. Para ello es preciso dejar claro en la primera sesión presencial que:

1. Los profesores de la asignatura han decidido voluntariamente participar en el máster interdisciplinar.
2. Los profesores consideran importante para su propia formación dar clase fuera de una titulación puramente tecnológica, ya que ello les permite interactuar con usuarios reales de dicha tecnología.
3. Los alumnos no deben sentir inquietud de enfrentarse a una materia tecnológica, aunque su formación sea humanística, y para ello hay que hacerles ver que si se han matriculado en el máster es porque en un determinado momento se han sentido motivados en adquirir tal formación tecnológica y que el profesorado se esforzará por mantener viva esa motivación.
4. El profesorado será permeable a la transmisión de conocimientos por parte del alumnado. Debemos tener en cuenta que en un máster todos los participantes son titulados universitarios y por tanto debería existir un cierto flujo bidireccional de conocimientos entre ambas partes, si bien como en toda acción docente, dicho flujo sea principalmente en sentido profesor-alumno.

En lo que concierne al desarrollo de las sesiones presenciales, muchas de las soluciones propuestas en (Moore, Walsh & Rísquez, 2007: Sec. 4.3) son aplicables en este caso. En particular, hemos detectado que se puede facilitar la colaboración mediante los siguientes mecanismos:

- En una asignatura tecnológica como ésta aparecen multitud de términos nuevos, la mayor parte de ellos acrónimos. Realizar una simple enumeración de la forma expandida de tales acrónimos desmotiva al alumnado. Es importante hacerles comprender que lo que se pretende es que incorporen esos términos a su “diccionario personal” y que por tanto el objetivo es que los manejen con la misma soltura con que manejan las palabras de uso corriente. Para ello se deben generar en clase diálogos en los que tales palabras ocurran de modo natural. Esta forma de adquirir léxico tecnológico se adapta muy bien a la formación lingüística del alumnado.
- Es necesario resaltar que los sistemas actuales de acceso a la información no son capaces de tratar con toda la complejidad propia del lenguaje humano (Jurafsky & Martin, 2008; Mitkov, 2005). Es importante resaltar los problemas que surgen por el multilingüismo (en qué idioma se realiza una consulta, en qué idioma deberán estar los documentos que queremos recuperar, cómo se puede detectar de manera automática el idioma utilizado, etc.); de las simplificaciones que se hacen a nivel léxico (eliminación de acentos y otras marcas, qué ocurre con las variantes flexivas y derivativas de una palabra, etc.); y del escaso uso que se hace de la información sintáctica (si se tiene o no en cuenta la estructura de la frase, el orden de las palabras, la co-ocurrencia de las mismas, etc.) y semántica (desambiguación de palabras homónimas, etc.). Las discusiones sobre estos aspectos permiten al alumnado darse cuenta de la importancia de la capacitación lingüística que ellos poseen para realizar ciertas tareas documentales, así como de la dificultad que supone proveer de dicha capacitación a un sistema informático y, consecuentemente, de las posibilidades laborales que se abren para ellos.
- Evitar un excesivo nivel de abstracción mediante la utilización, en lo posible, de ejemplos prácticos próximos al alumno. Por ejemplo:
  - Cuando se explica la pila de protocolos TCP/IP es interesante que vean cómo se configura el acceso a Internet de un ordenador personal.
  - Al explicar el enrutamiento de paquetes, es interesante utilizar como ejemplo la configuración del *router* inalámbrico que muchos tienen en su casa.
  - La explicación del sistema de nombres de dominio se debe complementar con una sesión práctica sobre cómo buscar un nombre de dominio libre, cómo registrarlo, cómo gestionarlo, etc., utilizando para ello un caso práctico real.
  - Al hablar de la privacidad de la información, se puede mostrar un *log* real de la actividad de un servidor web, el contenido de *cookies* reales, etc.

Para facilitar la interacción con el alumnado ha sido muy importante crear una página web de la asignatura (Ril, 2009b), en la cual, más que aspectos administrativos de la misma (como son los datos del profesorado que la imparte, el horario de clases y tutorías, o la bibliografía recomendada) nos hemos centrado en contenidos que contribuyan a los objetivos docentes. En particular, además de mostrar el programa detallado de la materia, se proporciona libre acceso a las presentaciones utilizadas en las clases y se recomienda la consulta de una serie de sitios web en los que se puede obtener material complementario, entre los que se incluyen, por ejemplo, enlaces a programas de televisión en los que se tratan aspectos sobre los buscadores de Internet, la privacidad de la información, las empresas de Internet, etc. En este punto se ha hecho evidente que, mientras que para el profesorado hacer accesible todo el material docente a través de páginas web es la norma, no ocurría lo mismo con el alumnado, más habituado a un acceso limitado a cierto material fotocopiado proporcionado a posteriori. Esto nos ha permitido identificar dos tipos de comportamiento:

- Por una parte están aquellos estudiantes que han proseguido con sus hábitos de trabajo del pasado, consistentes en asistir a la presentación del profesor y utilizar el material presente en la web para su consulta posterior como material de apoyo en el estudio. Para estos alumnos, la página web no supone más que un cambio de dispositivo de almacenamiento de la información, que pasa a ser un archivo digital en lugar de un conjunto de hojas de papel fotocopiadas, con la importante diferencia de que las fotocopias hay que pagarlas mientras que el acceso a la web es gratuito. Este hecho puede parecer anecdótico, sin embargo es uno de los mayores incentivos para aceptar la documentación en formato electrónico.
- Por otra parte están aquellos estudiantes que desarrollan un comportamiento proactivo: acceden a la información antes de la clase, la analizan, y la utilizan para plantear dudas durante la presentación por parte del profesor.

#### **4. Evaluación**

Dada la naturaleza de la asignatura objeto de estudio, creemos que es conveniente dar un peso significativo a los trabajos prácticos, de tal modo que un 20% de la nota final recaerá en una serie de actividades de laboratorio individuales que tienen carácter obligatorio y que son evaluadas de forma continua a lo largo del curso, mientras que otro 40% corresponde a un trabajo práctico de

carácter obligatorio a realizar una vez finalizadas las sesiones presenciales. Se pretende que este trabajo práctico sea lo más completo posible a la vez que próximo, y por ello en él se proponen tareas como encontrar toda la información disponible en Internet acerca de una determinada persona; realizar la compra de un determinado producto buscando opiniones, comparando precios, estudiando las condiciones de garantía y los problemas de importación, etc.; preparar un viaje a un determinado destino planificando el viaje, la estancia en destino, excusiones a lugares de interés, etc. El 40% restante de la nota corresponde a una prueba escrita centrada en la comprensión de los conceptos y técnicas centrales de la asignatura.

## **5. Conclusiones**

En el nuevo marco del EEES las titulaciones de máster de carácter interdisciplinar son cada vez más comunes. Para evitar un posible choque de intereses y culturas entre profesorado y alumnado es necesario que ambos estamentos asuman la complementariedad de sus roles, conocimientos y competencias. En este contexto, creemos que la experiencia descrita a lo largo de este trabajo puede ser de utilidad en la puesta en marcha y desarrollo de materias en este tipo de másteres. Aunque por el momento, sólo disponemos de los indicadores de rendimiento correspondientes al curso 2007/08, los resultados han sido positivos: la tasa de presentados sobre matriculados en la asignatura es del 86,96% mientras que la tasa de aprobados sobre presentados es del 100%. Ambos indicadores son superiores a la media de la titulación.

## **Notas**

1. Integrado por las universidades de Santiago de Compostela, A Coruña y Vigo.

## **Referencias bibliográficas**

- Fryer Jr., R. G. (2007). A model of social interactions and endogenous poverty traps. *Rationality and Society*, 19 (3):335-366.
- Jurafsky, D. & Martin, J. H. (2008). *Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition*. New Jersey: Prentice Hall.

- LUP. (2009). *Máster Oficial en Lengua y Usos Profesionales* (en gallego).  
<http://www.udc.es/filo/html/master/master.html> (visitada en diciembre de 2009).
- Mitkov, R. (2005). *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Moore, S., Walsh, G. & Rísquez, A. (2007). *Teaching at College and University. Effective strategies and key principles*. Maidenhead, Berkshire, England: McGraw-Hill, Open University Press.
- RII. (2009a). *Guía docente de la materia Recuperación de Información en Internet*.  
[https://campusvirtual.udc.es/guiadocente/guia\\_docent/index.php?centre=613&ensenyament=613421&assignatura=613421107](https://campusvirtual.udc.es/guiadocente/guia_docent/index.php?centre=613&ensenyament=613421&assignatura=613421107) (visitada en diciembre de 2009).
- RII. (2009b). *Recuperación de Información en Internet*, página web de la asignatura.  
<http://www.grupolys.org/docencia/rii/> (visitada en diciembre de 2009).