

ACERCAMIENTO DEL DERECHO Y LA DEONTOLOGÍA PROFESIONAL AL ALUMNO DE INGENIERÍA TÉCNICA INFORMÁTICA. UN CASO: ASPECTOS LEGALES DE LA INFORMÁTICA.

Juan Vicente Oltra Gutiérrez

*Escuela Universitaria de Informática
Universidad Politécnica de Valencia
correo-e: jvoltra@omp.upv.es*

RESUMEN: En la presente comunicación se propone un modelo para la docencia del derecho y la ética informáticas sobre discentes que serán Ingenieros Técnicos Informáticos, un reto por la previsible animadversión del alumno a una asignatura con organizadores tan dispares a sus otras materias ("tecnológicas"). Se estudia el caso particular de la asignatura "Aspectos Legales de la Informática" impartida en los últimos años en la Escuela Universitaria de Informática (E.U.I.) Universidad Politécnica de Valencia (U.P.V.)

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, los estudios de informática fueron enfocados desde un prisma puramente tecnológico, ausente¹³ en gran medida en ellos un entronque con el entorno: el lugar donde van a ejercer su profesión, sea una empresa privada o una administración pública.

La puesta en marcha en el curso 93/94 de los nuevos planes de estudio en la E.U.I., permitió dar aires nuevos a la titulación, respetando los conocimientos puramente informáticos pero abriendo la puerta a la adquisición por parte del alumno de conocimientos de materias antes vedadas, bien como asignaturas optativas o de libre elección, bien como temas dedicados en asignaturas troncales.

Este puede ser el caso de la asignatura "Aspectos Legales de la Informática" (aparecida en el curso 97/98). En esta asignatura se trata de acercar al futuro profesional los elementos básicos para facilitarle un correcto desarrollo dentro de los cauces legales. Siempre con la idea de incorporar al alumno, una vez egresado, en un estado de derecho¹⁴, avanzamos un paso al frente recordando al viejo refranero castellano cuando nos dice "*hecha la ley, hecha la trampa*" o, en otras palabras, respetar el texto de la ley no sirve para nada si se conculca su espíritu. Y la mejor garantía de que no se haga un uso torticero de la ley es incorporar la guía natural para evitar desmanes: la ética que, de esta manera, adquiere carta de naturaleza en la asignatura.

¹³ O al menos con escasa relevancia

¹⁴ Que de soporte a una sociedad moderna y progresista

El reto que supone la asignatura podría resumirse en cómo lograr el interés por parte de un alumno a priori hostil a este tipo de conocimientos, a pesar de su conciencia¹⁵ de la necesidad de añadir estos a su bagaje.

No se trata de conseguir una asignatura "fácil", (en argot *maría*) sino de convertir en una más una asignatura humanista *-poesía-* entre un aluvión de asignaturas tecnológicas *-libro de teoremas*¹⁶.

2. LA ASIGNATURA "ASPECTOS LEGALES DE LA INFORMÁTICA" (A.L.I.) EN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LA E.U.I. DE LA U.P.V.

Dentro de la estructura de la titulación, aparecen tres tipos de asignaturas: obligatorias, optativas y de libre elección. La asignatura que nos ocupa es de la categoría "libre elección". Los créditos de libre configuración permiten al alumno una gran flexibilidad¹⁷ para configurar su currículum.

Su carga docente asignada es de 4,5 créditos (3 teóricos y 1,5 prácticos). Por tanto la carga lectiva será de 3 horas semanales, correspondiendo 2 horas a teoría y 2 horas a prácticas en semanas alternas. Resultan en total, considerando cuatrimestres de 15 semanas 30 horas de teoría y 15 de prácticas, una dotación exigua para unas materias tan extensas, problema al que se ha intentado dar solución, expuesta en el punto 4.

Una vez ya tenemos establecida la extensión (continente) pasemos a hablar del diseño del programa (contenidos). Para concretarlos, se estableció una serie de criterios (veremos su aplicación en el punto 4).

- La significación epistemológica debe ser ajustada y abarcar los conceptos fundamentales de la disciplina, recogiendo desde los enfoques globales hasta los procedimientos operativos¹⁸. Los criterios academicistas/tecnológicos deben equilibrarse¹⁹.
- El criterio curricular debe contemplar la situación del alumno, su formación reducida sobre la materia (siendo por tanto sus organizadores previos un tanto rudimentarios), dedicando un tiempo adicional a reforzarlos, para que la enseñanza de nuevas informaciones no estén carentes de sentido y no supongan un rechazo. En resumen: relacionar con lo ya visto y es más, preparar para lo que se va a ver en otras asignaturas.
- Los criterios de amplitud y profundidad deben ser adecuados y estar en consonancia con el tiempo disponible dominando los conceptos básicos. Sería un enfoque pedagógico²⁰, la formación no puede ser aprovechada sino por aquel que está adaptado. Lo importante aquí pasa de nuevo por la selección de materias de interés para el desarrollo curricular del alumno y la distribución que se hace de ese tiempo entre ellos.

¹⁵ De esta conciencia se da cuenta en el punto 2.

¹⁶ Evidentemente, sin trocar a la poesía en un teorema

¹⁷ Esta flexibilidad va acompañada de mayores dificultades. En el caso de tratarse de una asignatura, aparecen pequeñas diferencias con sus "hermanas mayores", como por ejemplo la que se da al no fijar el centro una fecha de examen como para las obligatorias u optativas, quedando esta tarea pendiente del acuerdo conseguido entre los alumnos, lo cual no suele ser fácil. Pero dejemos la mera anécdota para calibrar lo esencial.

¹⁸ p.e. desde los principios generales de protección de datos personales, hasta medidas técnicas concretas a aplicar para el cumplimiento del reglamento de medidas de seguridad (994/1999)

¹⁹ Ver apartado de métodos (punto 4)

²⁰ Barbero, M. "Preparar profesionales y directivos de TIC". Convergencia IT (órgano de Dintel), Vol nº1. 1999. Madrid.

3. EL DERECHO Y LA ÉTICA EN EL DESARROLLO PROFESIONAL DE UN I.T.I.

Los alumnos que cursan la asignatura han tenido contactos esporádicos en asignaturas previas con conceptos relacionados con el mundo del derecho²¹, pero adolecen de una visión amplia que les permita situarse en una actitud óptima para recibir los conocimientos que se les trata de transmitir. Con respecto a la ética, la situación es mucho más precaria²². Esta situación la dan ellos mismos por sentada. Una encuesta que se pasa el primer día de curso da en una gran mayoría de respuestas en desacuerdo con la pregunta: "Creo que tengo bases suficientes para entender sin ningún problema un curso sobre aspectos legales de la informática, incluyendo ética y leyes".

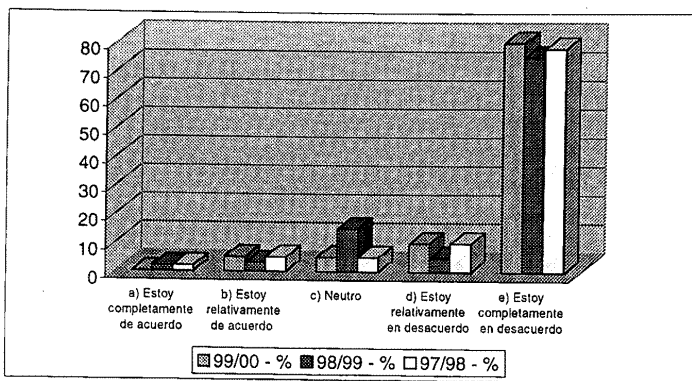


Gráfico 1. Respuestas a encuesta (1/2)

Y sin embargo, reconocen la gran importancia que supone en su formación estos conocimientos, lo que se observa en la proporción inversa recogida para la afirmación²³ "El conocimiento de unos mínimos fundamentos legales y éticos son necesarios para el desarrollo de mi profesión futura".

²¹ trámites para crear una empresa, mínimos para desenvolverse en una empresa virtual, ...

²² Esto es parte de un problema común a todas las titulaciones técnicas: el alejamiento de la sociedad, de los aspectos humanísticos de ésta, y empieza a querer solucionarse, siendo pionera en cierta medida la experiencia que supone la presente asignatura.

²³ Obviamente, hay que tener en cuenta que se trata de una asignatura no obligatoria, por lo tanto todos los alumnos que la cursa, y por ende, que rellenan la encuesta, se han matriculado libremente.

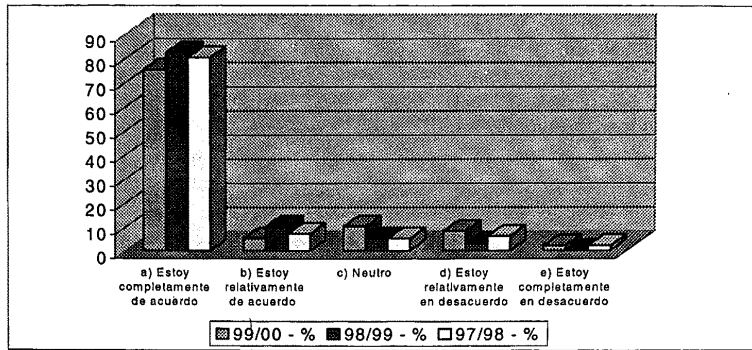


Gráfico 2. Respuestas a encuesta (2/2)

Aún así, el objetivo marcado para un público de informáticos no puede pasar por hacer un estudio exhaustivo de la legislación existente o de la ética como disciplina, sino conocer, con respecto al derecho, por una parte las leyes más importantes que como informáticos han de marcar su quehacer profesional, y por otra parte, en los casos concretos en que así se requiera, dar a conocer los medios técnicos necesarios para la aplicación de dichas leyes. Con respecto a la ética, se trata de enfocar la responsabilidad que tiene su fin en la empresa, desde su origen en el individuo, por lo que se les trata de procurar las herramientas básicas con que puedan construir su propio marco ético. Ética²⁴ entendida como la ciencia del comportamiento humano, no sólo ligada al concepto de ley, sino que como el profesor De Miguel²⁵ nos recuerda, en muchos casos se superpone.

4. DIDÁCTICA / DINÁMICA DE LAS CLASES. MÉTODOS

El proceso de enseñanza ha de ser en principio eficaz y también eficiente. Con esta posición de salida, debemos comenzar por identificar que es lo que deben y que pueden aprender los alumnos, para posteriormente, centrarnos en cual es el proceso de aprendizaje y las estrategias a seguir²⁶.

Tradicionalmente, el alumno memorizaba el conocimiento y el profesor comprobaba el grado de similitud entre la repetición y el original. En este modelo el docente trata de enseñar lo que sabe²⁷.

Hoy, se describe el aprendizaje como un proceso que implica la adquisición o reorganización de las estructuras mentales mediante el procesamiento²⁸ de la información que se recibe. La preocupación del profesor se orienta a enseñar lo que el alumno puede asimilar, los

²⁴ CORTINA, A. Ética de la empresa. Trotta. Madrid, 1998

²⁵ De MIGUEL, E. Introducción a la gestión (management). (Vol I), SPUPV. Valencia, 1999.

²⁶ "Descuidar la atención a los métodos con la intención de dedicarse a los contenidos es un falso camino; por que los métodos – sin perder su función instrumental – pueden impedir, si no son adecuados, la transmisión de cualquier contenido", de Rafael Gómez Pérez en el prologo de "Los Métodos en la Enseñanza Universitaria" (Pujol y Fons, EUNSA. Pamplona, 1981)

²⁷ GOOD, T. "Psicología educativa contemporánea". McGraw-Hill. México 1996.

²⁸ Procesar significa clasificar o "archivar" conocimientos y crear conexiones cruzadas entre los conocimientos

conocimientos que están dentro de su "zona de desarrollo próximo"²⁹. Se busca que la persona aprenda a pensar, a reflexionar y se prepare para aprender toda la vida.

Dentro de este "cognoscitivismo" se siguen en distintos momentos de la docencia de la asignatura dos planteamientos: el expositivo y el experimental. No se debe abandonar el aprendizaje de memoria, ya que se basa en la conexión de conocimientos y para unirlos es preciso tenerlos.

El sistema es más lento que la simple enumeración de conocimientos, por lo que se debe renunciar a ciertos contenidos para centrarnos en lo fundamental. Para esta selección nos apoyamos en un estudio del programa de las otras asignaturas que cursa el alumno, no sólo para evitar redundancias (escasas), sino para poder establecer conexiones adecuadas entre unos y otros conocimientos.

Un esquema del programa a seguir, para la parte teórica de la asignatura, sería el siguiente³⁰:

- I. Introducción (1. Presentación de la asignatura-1-);
- II. Ética (2. Ética empresarial -2-; 3. Ética informática -2 -);
- III. Derecho informático (4.Introducción al derecho informático -2-; 5. Protección de datos -5-; 6. Protección jurídica del software y las BBDD -4-; 7. Contratación informática. Contratación electrónica -2-; 8. El delito informático -5-; 9. Otros 'Dinero de plástico,...' -2-);
- IV. Informática y trabajo (10. Informática y mundo laboral -2-; 11. Informática y ley en la administración pública -1-; 12. Peritajes y arbitrajes informáticos -2-)

a) Método expositivo.

Se trataría del método empleado en la parte teórica de la asignatura. El profesor actúa como transmisor de un cuerpo fijo de contenido al alumno (receptor), preocupándose por presentar el material de forma que aliente a los estudiantes a darle sentido, relacionándolo con lo que ya conocen. Se les establece relaciones de los contenidos de la asignatura con otras ya cursadas invitándoseles a cursar asignaturas optativas y de libre elección donde pueden profundizar sobre determinados puntos, etc.

Conseguir el interés en una materia que, por el contraste ofrecido con el resto de las asignaturas puede crear un estado inicial de rechazo, supone un reto que a ser superado con herramientas y con imaginación. A la exposición con el apoyo de pizarra y presentaciones asistidas por ordenador se suman los vídeos, que permiten establecer un diálogo o una discusión dirigida y otras muchas posibilidades: por poner un ejemplo, resulta interesante para el alumno apoyar la exposición del tema referente a delitos informáticos con exhibiciones de páginas web o correos en grupos de noticias donde se viole la ley³¹.

²⁹ GOOD, T. "Psicología educativa contemporánea". McGraw-Hill. México 1996

³⁰ Para la implementación de este temario se siguieron diversos textos que figuran en la bibliografía de la presente comunicación. Se sigue el formato Unidad Temática (tema-duración-, tema-duración-,...)

³¹ En este orden de cosas, para la realización de consultas (tutorías), se ha dispuesto de un mecanismo adicional al tradicional: el empleo de chat. Esto es algo que, de nuevo, atrae la atención del alumno, máxime cuando le encuentra un sentido práctico a una herramienta considerada por él como meramente lúdica.

El papel principal lo desarrolla el profesor que selecciona el contenido a enseñar y evalúa el aprendizaje, buscando en todo momento una mayor participación por parte del alumno.

b) Método experimental.

Se trataría del método empleado en la parte práctica de la asignatura. Se permite a los estudiantes que usen los conocimientos mientras llevan a cabo una investigación, solucionando problemas, tomando decisiones... razonando en suma. El profesor da oportunidades para que los estudiantes aprendan por medio del "descubrimiento guiado", que hagan suyo el conocimiento nuevo. Se busca crear un conocimiento generado, para que el alumno pueda usarlo en situaciones nuevas. Se trata de evitar ese conocimiento sin posibilidad de aplicación general, que el estudiante es capaz de identificar y aplicar si se le pregunta directamente, o se encuentra en situaciones muy similares a las de la clase, pero es incapaz de acceder a él y aplicarlo en las múltiples situaciones de la vida. Partiendo de la base de una necesaria base de conocimientos, lo que permite "activar" la máquina, la idea madre es que "los alumnos sólo aprenden, es decir, establecen nuevas conexiones, cuando se equivocan"³²; pues cuando aciertan lo que hacen es reforzar las conexiones existentes. En este caso, la responsabilidad del aprendizaje la tiene el alumno.

Las herramientas posibles son múltiples: irían desde la simulación hasta la discusión dirigida. El método "Rol" supone una variante muy apreciada por los alumnos (siguiendo la máxima *jugando aprendo*). Una práctica que suele tener un grado de aceptación muy alto por parte del alumnado es la búsqueda de recursos en Internet (páginas web, grupos de noticias, foros de charla por lista de distribución o canales de chat en la red irc-hispano³³).

Las catorce horas de prácticas se dividen en siete sesiones como queda:

1. Introducción (Búsqueda guiada de recursos)
2. Ética (Discusión dirigida sobre un caso real)
3. Protección de datos (Método del caso, variante "Rol")
4. Delito informático (Búsqueda de recursos en Internet)
5. Protección jurídica del Sw (Discusión dirigida sobre un caso real)
6. Mundo laboral (Simulación -Creación empresa-)
7. Peritajes y arbitrajes (Elaboración de un peritaje).

5. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Es bueno que el alumno reciba conocimientos "humanísticos", eso es algo que desde instancias superiores (Informe Bricall) se reconoce. Pero el cambio puede resultar muy duro, traumático para el alumno. Si empleamos herramientas que permitan *convertir* el vehículo de transmisión de conocimientos en algo habitual, conocido para el discente, y al tiempo, buscamos captar el

³² BENEJAM, P. ¿Cómo aprenden los alumnos universitarios?. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, 1997.

³³ Los recursos encontrados después se clasifican por categorías.

interés del alumno, no tan sólo buscando el saber por el saber, sino caminando hacia el saber hacer, mostrándole su utilidad en el mundo profesional y enseñándole a razonar con un sustrato básico, no sólo enriqueceremos su formación profesional sino que ayudaremos en su formación personal.

Ahondando en esa *sensación de proximidad* citada ut supra e intentando también llegar no sólo de nuevas formas a un mismo "público" sino ampliar este, en el curso académico 00/01 esta previsto impartir la asignatura no sólo en modo presencial, sino también en teleformación. El reto esta vez es transformar las herramientas citadas previamente en sus respectivas variantes *a distancia*.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BARBERO, M.. "Preparar profesionales y directivos de TIC". Convergencia IT (Dintel), Vol nº1. Madrid, 1999 * BARRIUSO, C. Interacción del derecho y la informática. Dykinson. Madrid, 1996 * BENEJAM, P. ¿Cómo aprenden los alumnos universitarios?. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, 1997. * CORTINA, A. Ética de la empresa. Trotta. Madrid, 1998 * DAVARA, M.A. Manual de derecho informático. Aranzadi. Pamplona, 1997. * GOOD, T. Psicología educativa contemporánea. McGraw-Hill. México 1996. * MATEO, R. Medios de comunicación educativa. SPUPV. Valencia, 1982 * MESO, K. Y ÁLVAREZ, B. Derecho en Internet. Anaya, Madrid, 1998 * OLTRA, J.V. Ética e informática, protección de datos y otros aspectos. SPUPV, Valencia 2000; Impacto legal de la informática en las organizaciones. SPUPV, Valencia, 1999 * ORTIZ, J.M. La hora de la ética empresarial. Mc Graw Hill. Madrid, 1995 * PUJOL, J. y FONS, J.L. Los Métodos en la Enseñanza Universitaria. EUNSA. Pamplona. 1981