

Decálogo para el profesor (de informática) novel

Faraón Llorens y Rosana Satorre
Dpto. de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Universidad de Alicante
03080 Alicante
e-mail: {faraon,rosana}@dccia.ua.es

Resumen

En este artículo presentamos distintas reflexiones derivadas de nuestra preocupación por la docencia. Reflexiones que nos han llevado junto con alumnos de diversos cursos de formación pedagógica a elaborar una serie de consejos, que pensamos pueden ser de utilidad para todo aquel que se enfrente por primera vez ante sus alumnos.

1. Introducción

Está de moda el *know-how*, el saber *cómo* se hace algo. Pero ese saber hacer no está claro en la labor del profesor¹, e incluso parece descuidada en la labor del profesor universitario. Este 19 de marzo, día del padre, llegó a nuestras manos una postal con el texto “Convertirse en padre no es difícil. Ser un padre sí”². Tener hijos no nos convierte en padres, del mismo modo en que poseer un piano no vuelve a su dueño en pianista. Esto, trasladado al asunto que nos ocupa, nos lleva a dos consideraciones, que son la base de las reflexiones de este artículo. La primera es que el hecho de tener alumnos no te convierte en profesor. La segunda, que convertirse en profesor no es difícil, pero *ser* un profesor, sí. Aunque encontrar trabajo o aprobar una oposición sea en muchos casos una verdadera carrera de obstáculos, no implica necesariamente que se esté preparado para enseñar. Pero es que la tarea no es fácil. No existe una receta que nos explique detalladamente cómo enseñar.

Con esta filosofía decidimos escribir unas reflexiones sobre ello y presentarlo en las Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática del año

¹ Utilizaremos el género masculino por facilitar la lectura del texto, aunque en todo momento estaremos haciendo referencia tanto a profesores como profesoras, alumnos como alumnas.

² Wilhelm Busch (1832-1908), poeta alemán.

2004 (JENUI 2004) [18], más preocupados en lo que nos aportaría el proceso de elaboración del mismo y en la sesión pública de debate, que en la redacción final del mismo. Un artículo que no pretendía dar normas de cómo dar una buena clase, pues no existen y una buena clase no se puede “normalizar”. Pero algo se debe poder transmitir a una persona que se acerca por primera vez a la tarea de enseñar. De hecho, los autores sí que somos parte preocupada e involucrada en la búsqueda de buenas fórmulas de enseñanza y aprendizaje y en ese sentido pretendíamos aportar como granito de arena, diversas ideas que hemos ido debatiendo durante muchos, muchísimos momentos, y que recogimos en un primer momento en forma de *decálogo del profesor novel* [10].

Además, en dicho escrito presentamos la experiencia que habíamos desarrollado con nuestros estudiantes del módulo de Didácticas Específicas (Informática) del CAP (Curso de Aptitud Pedagógica) impartido el curso 2003/2004 en la Universidad de Alicante. En unas primeras sesiones les incitamos a la reflexión sobre el proceso de enseñanza, en general y de la informática en particular. Posteriormente se vieron algunas herramientas que podían ayudarles en esa tarea. Y finalmente les pedimos que intentaran resumir en unos consejos su idea sobre la labor del profesor, en forma de normas a seguir. Su visión nos parece que puede sernos muy útil ya que tienen aún muy cercana su vida de estudiantes pero al mismo tiempo están planteándose ya su futuro como profesores.

Así que tras la experiencia del curso 2003/2004 y a partir de sus resultados decidimos seguir profundizando en el tema, aunque todo hay que decirlo, consideramos que son muchos los cursos y la experiencia a recoger para llegar a un satisfactorio nivel de profundidad. Con el artículo presentado conseguimos iniciar la reflexión sobre el profesor novel genérico, es decir, cualquier profesor novel de cualquier filosofía o campo.

Nuestra intención cuando empezamos era la de fijar pautas que ayudasen al profesor novel de informática pero las reflexiones que hicimos posteriormente nos llevaron a unos consejos generales. Así que de nuevo en las clases del CAP del curso 2004/2005 volvimos a lanzar la reflexión a nuestros estudiantes y en este artículo presentamos los resultados de diversos debates.

La estructura del artículo es la siguiente. Iniciamos este documento con una pequeña reflexión sobre qué es y cómo vemos el proceso enseñanza y aprendizaje, en general, para posteriormente particularizarlo a la enseñanza de la Informática. A continuación explicamos el diseño y desarrollo de la experiencia en clase, para pasar a enumerar tanto nuestra propuesta de decálogo para un profesor novel como las presentadas por nuestros estudiantes. Finalmente extraemos algunas conclusiones derivadas de este trabajo.

2. La Enseñanza

Como ya hemos comentado en la introducción estamos en la época del *know-how*, en la que importa y adquiere un papel relevante el saber *cómo* se hace algo. Pero ese saber hacer tan de moda en la técnica y la investigación no es usado regularmente en la docencia. Incluso personajes de prestigio dedicados a ella reconocen su impotencia y llegan a escribir “lo siento; después de muchos, muchísimos años de tratar de enseñar y tratar todo tipo de métodos diferentes, realmente no sé cómo hacerlo” [7]. Ello denota que no es fácil ni existe una fórmula mágica que nos diga *cómo* enseñar.

La enseñanza/aprendizaje es un proceso bipolar, donde en un extremo se encuentra la enseñanza cuyo protagonista principal es el profesorado y en el otro el aprendizaje cuyo protagonista principal es el alumnado. Está claro que ambos términos no son lo mismo, pero son dos caras de una misma moneda y por tanto indisolubles. A partir de este momento cuando utilicemos cualquiera de los dos vocablos, en realidad nos estaremos refiriendo al binomio enseñanza/aprendizaje (E&A). Ambos conceptos son complementarios y en función del punto de vista y dónde se ponga mayor énfasis aparecen distintos juegos de palabras (enseñar a enseñar, aprender a enseñar, enseñar a aprender, aprender a

aprender) que iremos desarrollando a lo largo del artículo.

Pero las reflexiones sobre el proceso de enseñanza no son nuevas, “la primera finalidad de la enseñanza fue formulada por Montaigne: es mejor una mente bien ordenada que otra muy llena. /.../ Una mente bien formada es una mente apta para organizar los conocimientos y de este modo evitar su acumulación estéril” [12]. Nuestra labor como profesores ante nuestros estudiantes está limitada por el espacio y el tiempo. No debemos pretender transferirles todo lo que consideramos que deben saber simplemente por el mero hecho de contárselo. Debemos traspasar las barreras del tiempo y enseñarles a que quieran y puedan continuar aprendiendo al abandonar nuestras aulas, deben *aprender a aprender*. Más si cabe en nuestro campo, dónde el avance de la ciencia y la técnica, y en particular de la informática, es vertiginoso. Cuando los alumnos que ahora tenemos ante nosotros se conviertan en profesionales es probable que los instrumentos de que dispongan en el ejercicio de su actividad y las técnicas que empleen sean sensiblemente diferentes a las que nosotros hayamos podido describir. Lo que ahora importa, no es tanto poseer una información determinada, sino fundamentalmente haber adquirido la capacidad para descubrir y saber encontrar esa información. Concebido así el proceso educativo, la misión encomendada al educador cambia, pasando en gran medida a transformarse en un director y organizador de la situación de aprendizaje. Debemos estar preparados para *enseñarles a aprender*.

El papel del profesorado es crucial, es la piedra angular de la universidad, son los buenos profesores los que harán posible cualquier planteamiento original o innovador de la formación universitaria. Así, “los buenos profesores, *los maestros*, atraen el interés por aprender del estudiante más que el mejor texto, y tiene algo de mágico la manera en que la admiración personal por el *profesor sabio y bueno* se traslada a la materia que imparte, la convierte en fácil, más apasionante, y consigue hacer brotar la verdadera vocación” [11]. Los docentes deben hacer un esfuerzo para asimilar algunos conceptos fundamentales que se repiten continuamente, pero sobre los que nunca se reflexiona lo suficiente y,

tristemente, pocas veces tienen un claro reflejo en la actividad docente.

Uno de los aspectos claves en la labor docente es la *evaluación* [1,5]. Estamos tan convencidos de su importancia, que, en un escrito de extensión reducida como éste, vamos a dedicarle un párrafo en exclusividad. Los alumnos estudian aquello en lo que saben van a ser evaluados (¿entra en el examen?), convirtiéndose la evaluación en el centro del aprendizaje. Por tanto, si se cambian los métodos docentes utilizados sin modificar los métodos de evaluación, el esfuerzo está condenado al fracaso o tiene mucho menor impacto. Por ello debe existir una coherencia total de los criterios de evaluación con los elementos restantes de la planificación docente (objetivos, contenidos y actividades). Podíamos definir la evaluación como aquel proceso complejo que comprende la obtención, por medio de los más variados procedimientos, de información útil acerca de cualquier tema, que permitirá emitir juicios, y en consecuencia, tomar decisiones al respecto. Al hablar de evaluación debemos plantearnos cuatro cuestiones: ¿quién evalúa? ¿qué evaluar? ¿cómo evaluar? y ¿para qué evaluar? Según la respuesta a estas preguntas tendremos distintos tipos de evaluación, de forma que la diversidad en la evaluación enriquece el proceso de E&A. Se trata de concebir y utilizar la evaluación como un instrumento y recurso de aprendizaje que permita suministrar retroalimentación adecuada a los alumnos, y al propio profesor, contribuyendo a la mejora de la enseñanza.

Una reciente investigación dirigida por el profesor Álvarez Rojo [2] describe lo que sería un perfil deseable del profesor universitario, esquematizado en un profesional motivado y entregado a su trabajo docente, que desarrolla una metodología activa en el aula que permite al alumno ser el protagonista de su aprendizaje, que potencia el trabajo en grupo y la cooperación, la discusión y el debate, que conecta el estudio con la realidad y que sabe utilizar los recursos audiovisuales y tecnológicos a su alcance. Uno puede asustarse al ver la cantidad de cosas que debe saber y saber hacer un profesor universitario. Ya lo hemos repetido varias veces, enseñar no es fácil, pero su lado bueno, la dedicación a la enseñanza es muy gratificante.

Para finalizar este apartado introductorio añadiremos que el optimismo y la confianza en un

mundo mejor deben acompañar al profesor; en palabras de Fernando Savater, “en cuanto educadores no nos queda más remedio que ser optimistas, ¡ay! Y es que la enseñanza presupone el optimismo tal como la natación exige un medio líquido para ejercitarse. Quien no quiera mojarse, debe abandonar la natación; quien sienta repugnancia ante el optimismo, que deje la enseñanza y que no pretenda *pensar* en qué consiste la educación. Porque educar es creer en la perfectibilidad humana, en la capacidad innata de aprender y en el deseo de saber que la anima, en que hay cosas que pueden ser sabidas y que merecen serlo, en que los hombres podemos mejorarnos unos a otros por medio del conocimiento” [14].

3. La Enseñanza de la Informática

Una primera pregunta que debemos plantearnos es ¿qué han de *saber* y *saber hacer* los profesores para favorecer un aprendizaje efectivo de los alumnos e impartir una docencia de calidad? Para la elaboración del saber didáctico es imprescindible la integración del conocimiento de la materia, del conocimiento de los procesos de E&A y del conocimiento de la práctica docente. Un buen profesor de informática además de tener un nivel adecuado de la misma debe saber transmitir este conocimiento a los demás [9]. Claramente hay un consenso generalizado entre el profesorado acerca de la importancia de un buen conocimiento de la materia a enseñar. Y los alumnos son extraordinariamente sensibles a este dominio de la materia por el profesorado. Evidentemente, una falta de conocimientos científicos constituye la principal dificultad para que los profesores afectados se impliquen en actividades formativas nuevas. La segunda dificultad para una actividad docente creativa, procede de aquello que los profesores ya sabemos, de lo que constituye el *pensamiento docente de sentido común*. Los profesores tienen ideas, actitudes y comportamientos sobre la enseñanza debidos a una larga formación ambiental durante el período en que fueron alumnos. Así, no debemos caer en situaciones que nos lleven a reducir el aprendizaje de las ciencias a ciertos conocimientos y, a lo sumo, algunas destrezas, olvidando aspectos históricos, sociales, actitudes,

etc. Debemos descartar para siempre la idea errónea de que enseñar es fácil.

Es habitual que los profesores de Informática sean titulados en Informática, o titulaciones similares (ya que la titulación de informática es relativamente reciente). Podríamos decir que es un requisito básico el dominio, incluso avanzado, de la materia. Pero pocas veces se tiene una formación en educación. La formación en educación queda relegada al profesorado de los niveles primarios del sistema educativo. Incluso, las investigaciones sobre E&A en las Facultades de Educación suelen centrarse en los niveles Primario y Secundario, rara vez en el Universitario. Pero cada vez más, existen profesores de informática preocupados por conocer las teorías sobre educación y aplicarlas a la enseñanza de sus materias [15]. Apareciendo así, lo que podríamos llamar *Didáctica de la Informática*, aún incipiente en nuestro país, pero ya consolidada a nivel internacional (“Computer Science Education” – CSE). Hay titulaciones que ofertan como asignaturas optativas del currículo académico “Didáctica de ...” y existen áreas de conocimiento específicas de tales campos (Didáctica de las Matemáticas, ...). Hasta lo que nosotros conocemos, no hay nada similar en Informática.

No debemos confundir la *enseñanza de la informática* con la *informática en la enseñanza*. Son campos distintos, aunque muy relacionados, no tanto por sus contenidos sino por las personas interesadas en ellos. Brevemente hablaremos de los dos aspectos, aunque nuestro principal énfasis está en el primero.

Al querer abordar la enseñanza de la informática nos encontramos con una primera cuestión ¿qué es genérico a la enseñanza y qué es particular a la enseñanza de la informática? Es muy difícil separar los temas y determinar cuáles son específicos de la didáctica de la informática, pero es relativamente fácil adaptarlos al caso concreto de la informática.

Existen numerosos trabajos que afirman la conveniencia de la aplicación del *constructivismo* a la enseñanza de la Informática [3]. El constructivismo es una corriente metodológica que enfatiza la construcción de nuevo conocimiento y maneras de pensar mediante la exploración y la manipulación activa de objetos e ideas, tanto abstractas como concretas. En este sentido,

considera tan importante o más que la presentación ordenada de un cuerpo de conocimientos, plantear situaciones problemáticas a cuyo estudio está asociado dicho conocimiento de forma que es el estudiante quien aprende al construir activamente significados, convirtiéndose en responsable de su propio aprendizaje. Para ello es básico contar con las preconcepciones del alumno (lo que hay en el cerebro del que va a aprender tiene importancia), ya que los conocimientos que pueden conservarse permanentemente en la memoria no son hechos aislados, sino aquellos muy estructurados y que se relacionan de múltiples formas con lo conocido.

Recientemente, especialistas en educación aducen que los aspectos cognitivos individuales deben ser complementados con aproximaciones sociales que tengan en cuenta el efecto sobre el estudiante de las interacciones, con los demás y con el entorno (“Situating Learning”). Es una teoría educativa que puede ser muy útil en la enseñanza de la Informática [4].

En cuanto al segundo aspecto, el papel de la informática, y en general de las tecnologías digitales, en la educación, lo que podríamos llamar *Informática Educativa*, está más desarrollado [16]. Términos como multimedia, simulaciones, enseñanza asistida por ordenador, redes de ordenadores, internet y enseñanza a distancia forman ya parte del vocabulario de los educadores. Las nuevas tecnologías han entrado de lleno en el mundo de la educación, pero el verdadero impacto del uso de las mismas no ha hecho más que empezar [6,13]. Los avances en las Ciencias Cognitivas nos han permitido conocer mejor cómo pensamos, cómo resolvemos problemas y cómo aprendemos. Los avances en la tecnología son continuos. La puesta en común de ambos permitirá desarrollar aplicaciones que puedan ayudar a los estudiantes a aprender mejor y que al mismo tiempo tengan un interfaz más humano y amable [8].

Pero el uso de las tecnologías digitales en sí mismo no aporta valor didáctico al proceso de E&A, sólo son una herramienta, aunque, desde luego, muy potente, al servicio de una idea educativa. El uso de la tecnología debe aportar al proceso de E&A un “valor añadido”, que no se puede conseguir con los métodos alternativos existentes, llegando incluso al punto en que reformule el propio modelo educativo.

Una última reflexión antes de pasar al siguiente apartado. No debemos limitarnos a enseñar asignaturas relacionadas con la informática, sino que además debemos ser los motores del uso de la tecnología digital en nuestros centros. Pero, ¿por qué nosotros? Porque conocemos la tecnología (y no le tenemos miedo) y nos dedicamos a la enseñanza.

4. Explicación de la experiencia

Este es el tercer curso en que los autores de esta ponencia impartimos clases en el CAP (Curso de Aptitud Pedagógica) organizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Educación) de la Universidad de Alicante. Somos profesores del módulo de Didáctica Específica para los titulados en Informática [17]. Pese a llevar bastantes años enseñando, ésta era nuestra primera experiencia en lo que podríamos llamar *enseñar a enseñar*. Curiosamente nos hemos encontrado con alumnos a los que hacía pocos años les estábamos enseñando informática, pero a los que ahora les debíamos enseñar a enseñarla (que no es lo mismo). Ellos acudían al curso porque querían *aprender a enseñar*, ya saben suficiente informática y necesitan saber transmitirla.

En este sentido, el CAP sería lo más cercano que conocemos a un curso de *¿cómo aprender a dar clases?* o, en este caso más específico, a un curso sobre *Didáctica de la Informática*. El objetivo principal de este módulo es el de *enseñar a enseñar informática*. Nuestros alumnos son ya titulados universitarios, por lo tanto ya saben bastante informática, pero posiblemente no se les haya hablado explícitamente de la manera de enseñarla y ellos no hayan reflexionado detenidamente sobre el proceso de E&A. Se trata pues de ayudarles en estas reflexiones y mostrarles algunas técnicas y herramientas que les pueden ayudar en su futura labor docente. Y para ello tratamos tres aspectos: la enseñanza en general, la enseñanza de la informática en particular y la integración de la informática en la enseñanza.

En esa labor, y durante la segunda edición del módulo (curso 2003/2004) nos planteamos poder condensar las reflexiones generales sobre E&A, al estilo de las del apartado segundo, en 10 consejos que les daríamos a un compañero que se acercara a nosotros para solicitarnos orientación ante sus primeras clases. El limitarlos a diez, nos obliga a

un trabajo de síntesis y de centrarnos en aquellos aspectos que consideramos básicos y que a la vez hemos intentado que sean útiles. Nuestro "decálogo para el profesor novato" aparece en el siguiente apartado. Esperamos que os sea provechoso, o al menos interesante, no porque lo suscribáis al cien por cien, sino porque os incite a la reflexión. Cada profesor escribiría su propio decálogo, que sería personal y diferente al de los demás. Esa pluralidad enriquece el proceso de enseñanza.

Una vez que redactamos nuestro decálogo quisimos dar un paso más. No se lo mostramos a los estudiantes hasta el final de la clase, y la actividad que ellos debían hacer hasta ese momento era redactar su propio decálogo, el del grupo de clase. La operativa, por tanto, quedaba del siguiente modo, en pequeños grupos escribirían cuatro consejos para un profesor que empieza. Una vez redactados los cuatro consejos juntábamos los de todos los grupos en un único documento, obteniendo 20 consejos. Entre todos (gran grupo), por consenso, debían eliminar o agrupar hasta reducirlos a diez consejos, que son los que finalmente suscribiría el grupo. Como impartimos dos grupos, en el apartado 6 aparecen los decálogos de cada uno de ellos, tal como quedaron al finalizar la clase.

Tras esta primera experiencia y la exposición pública en las Jenui2004, durante el tercer año de impartición del CAP (curso 2004/2005) decidimos reflexionar sobre los consejos del curso anterior e intentar ampliar, matizar o especializar los consejos hacia el docente en informática. Para ello, les presentamos los resultados del curso pasado, es decir, los consejos propuestos por sus compañeros y les animamos a discutir en pequeños grupos sobre estos consejos y sobre su aplicación en el campo de la docencia en informática.

El análisis de los resultados puede ser interesante ya que tenemos dos puntos de vista distintos pero complementarios: por un lado la experiencia reflejada en el decálogo de los profesores y por otro la visión de la inmediatez en la situación de los estudiantes (hace escaso tiempo eran alumnos y en un futuro cercano serán profesores). Al tratarse de un curso del CAP, deberíamos asumir que nuestros estudiantes están motivados por la docencia y habrán reflexionado sobre ella, ya que parece que la han elegido como una opción para su futuro profesional. ¿O

únicamente la eligen como salida fácil y cómoda? En la presentación del módulo, les hicimos presentarse también a ellos y, tristemente, esa era la postura mayoritaria. En los siguientes apartados mostramos los resultados obtenidos.

5. Un Decálogo para el profesor novel

Conscientemente, con premeditación y alevosía, hemos elegido los títulos de este apartado y del artículo. Hablamos de “*un decálogo para el profesor novel*” porque cada profesor podrá elaborar *su* decálogo, que se parecerá a éste o diferirá totalmente; pero lo que aparece a continuación es *nuestro decálogo*. Hablamos de “decálogo para el profesor (de informática) novel”, poniendo el calificativo de informática al profesor entre paréntesis. Aunque nuestra pretensión era hacer un segundo decálogo específicamente para informática, no lo hemos hecho y nos hemos limitado a complementar el decálogo inicial. Lo hemos hecho porque por un lado la definición de decálogo³ nos ha permitido liberarnos de la autolimitación inicial impuesta de diez consejos; segundo porque, como ya hemos dicho, no se puede separar la enseñanza de la enseñanza de la informática, se puede particularizar, complementar, pero no son dos cosas excluyentes y distintas. Así, el decálogo elaborado por nosotros ha quedado reflejado como sigue:

No existe una fórmula mágica que nos diga cómo enseñar

Enseñar no es fácil ni existe una fórmula mágica que nos diga cómo enseñar. “Lo siento; después de muchos, muchísimos años de tratar de enseñar y tratar todo tipo de métodos diferentes, realmente no sé cómo hacerlo”.

Para enseñar no basta con saber

No siempre el que más sabe de una materia es el que mejor la enseña. No basta con conocer la materia que impartes, hay que saber transmitirla, comunicar, motivar a los estudiantes, ilusionar, enganchar ...

Ya tienes alumnos, ahora debes convertirte en un profesor

Seguro que ya sabes mucho de tu campo de conocimiento, llevas años formándote para ello. Pero debes prepararte para ser profesor. Existen toda una serie de teorías de la educación. Aunque no puedas (debas) ser un experto en ellas, acércate a conocerlas, te ayudarán mucho en tu trabajo. El constructivismo y el aprendizaje basado en proyectos, entre otras, son metodologías muy adecuadas para la enseñanza de la informática.

Aprende el que trabaja

No se aprende por ósmosis, por contagio. De oírte hablar y de verte hacer ejercicios no se aprende. El aprendizaje es un proceso en el que los estudiantes deben participar activamente, construir sus conocimientos de forma significativa.

Los “maestros” dejan marca

El buen profesor, el “maestro”, perdura en la memoria de sus alumnos. Inexorablemente el profesor se encuentra con las limitaciones espaciales y temporales en su labor: un horario determinado, unos determinados días y en un aula concreta. El buen maestro consigue que sus enseñanzas traspasen el aula, que hablen de ello fuera de las clases y que pervivan en el recuerdo de los estudiantes.

La curiosidad favorece el aprendizaje

Si despiertas en tus alumnos la curiosidad, sentirán mayor necesidad de aprender. Realmente se empieza a conocer algo cuando empezamos a cuestionármolo, a hacernos preguntas. El profesor debe transmitir su entusiasmo por aquello que se está estudiando. Dicho entusiasmo es detectado por el alumnado y despierta el interés por la materia y las clases.

Establece claramente las reglas de juego

Establece claramente, e incluso puedes negociar con ellos, las reglas de juego al principio del proceso: contenidos, criterios de evaluación, normas de trabajo, mecanismo de comunicación, ... Mantén las promesas, no debes engañarles ni ir cambiando de opinión sobre la marcha. Sé honesto con ellos.

Eres su profesor, no su “colega”

Como hace muy poco que tú estabas al otro lado de la barrera, puedes sentirte tentado a querer ser el “colega” de tus alumnos. Podrás ser más

³ **decálogo.** (Del lat. decal_gus, y este del gr. _____). 1. m. Conjunto de los diez mandamientos de la ley de Dios. 2. m. Conjunto de normas o consejos que, aunque no sean diez, son básicos para el desarrollo de cualquier actividad. (*Real Academia Española*)

accesible, más cordial, pero no olvides que ahora eres su profesor. Ten en cuenta que tarde o temprano tendrás que evaluarlos y emitir una nota, y deberás ser lo más objetivo, justo e imparcial posible.

Aprovecha los recursos docentes y la experiencia de otros que te han precedido

Ni eres el único ni el primero que realizas esa tarea. Casi seguro que hay otros profesores que han pasado por donde tú te encuentras ahora. Pídeles consejo, aprovecha su experiencia. Puedes encontrar recursos didácticos que te ayudarán. Los recursos tecnológicos son un complemento, una ayuda, pero sin contenido no sirven para nada. Son un medio, no un fin en sí mismos. Úsalos adecuadamente y de forma efectiva.

A tus estudiantes les apasiona la tecnología; aprovéchate de ello

Un profesor de informática tiene una audiencia motivada predispuesta al uso de las tecnologías actuales. Pero el uso de las tecnologías digitales en la educación no son un fin en sí mismo, sino un medio para alcanzar el objetivo del aprendizaje, por lo que deben aportar un “valor añadido”

La comunicación no se limita a lo que dices

Los estudiantes no sólo escuchan tus palabras, en tu interacción con ellos, reciben continuamente información procedente de tu actitud, tu entusiasmo por la materia, tu forma de actuar, ... Casi dos terceras partes de la comunicación entre las personas es no verbal y se transmite a través de los gestos, las expresiones y el lenguaje corporal.

Cuida la puesta en escena

El profesor debe ser un actor que se enfrenta a una audiencia y la puesta en escena son puntos a su favor. Debemos controlar la voz, cuidando la entonación de las distintas frases y hablando con seguridad. Los cambios de ritmo del discurso nos pueden ayudar a captar la atención, así como las pausas nos ayudan a remarcar los puntos clave. Es conveniente mantener el contacto visual con los asistentes; la mirada establecerá una relación amistosa con la audiencia. Evita las muletillas⁴.

⁴ **muletilla.** voz o frase que se repite mucho por hábito. (Real Academia Española)

No trates de impresionarlos, sino de que aprendan
Que tus alumnos queden impresionados te puede venir bien en el primer contacto con ellos, sin embargo, deben aprender, no quedarse boquiabiertos. Lo que quieres es que sientan que deben saber, que deben aprender la información que les vas a suministrar, no que queden abrumados ante tanto conocimiento.

6. Otros Decálogos para el profesor novel

Como ya hemos dicho, en el curso 2003/2004 la experiencia se aplicó a dos grupos. Aquí aparecen las dos propuestas⁵, del grupo 1.1 y del grupo 1.2., sin entrar en explicaciones, únicamente las hemos enumerado pues aparecen desarrolladas en el artículo de JENUI 2004 [10]. Las propuestas del curso 2004/2005 se muestran como grupo 2.1 y grupo 2.2 y no se limitan a diez consejos, pues se les dejó total libertad para que en un tiempo limitado establecieran su decálogo.

6.1. Grupo 1.1

- *Motiva y haz participar a los alumnos.*
- *Sé distante al principio para que acabes teniendo buenas relaciones.*
- *No hagas monótonas tus clases.*
- *Nunca decir que eres novato.*
- *Evaluar continuamente.*
- *Llevar las clases bien planificadas y bien preparadas.*
- *Conocer a los alumnos lo antes posible.*
- *Cuidar el vestuario y la imagen.*
- *Elaborar una lista de preguntas frecuentes.*
- *Evitar los enfrentamientos directos.*

6.2. Grupo 1.2

- *No pretender saberlo todo.*
- *Preparar la clase.*
- *Dominio de la materia a impartir.*

⁵ Tanto la redacción como el contenido se puede pulir. Nosotros no los hemos querido tocar, no hemos “cambiado ni una coma” a lo que se redactó en clase. Hay que tener en cuenta que se redactaron en la misma aula y en un tiempo aproximado de hora y media por grupo.

- *Conocer el entorno y replantear los objetivos en función de los alumnos.*
- *Paciencia y optimismo.*
- *Hacer una presentación inicial.*
- *Hacerte respetar.*
- *Implicarte en el proyecto.*
- *Establecer claramente el programa y el sistema de evaluación al principio de curso.*
- *No imponer tu ideología en ciertos temas.*

6.3. Grupo 2.1

Sé generoso

Enséñales todo lo que conoces, no te guardes nada por miedo a que sepan más que tú.

Marca objetivos y sé coherente con los objetivos

Una vez fijados los objetivos, mantenlos hasta el final, no vayas variando, ni cambiando de opinión.

Insiste sobre los objetivos a medida que avanzas en las explicaciones

Está claro que los objetivos se fijan al inicio del curso, pero es aconsejable, que cada vez que se presente la oportunidad se recuerden.

Para enseñar y aprender hace falta voluntad

Si no estás dispuesto a repetir un sinnúmero de veces lo que explicas más vale que no te dediques a esto, pues hay que repetir y repetir hasta que se entienda.

Fuerza la participación con casos prácticos

Propón numerosos casos prácticos para que la gente se anime a participar.

Pon a disposición del alumno la experiencia del profesor

Recuerda tu experiencia y ayúdales con los pequeños trucos que empleaste para entender las distintas materias.

Lo que explicas sirve para algo más que para aprobar

Una forma de que vean que lo que explicas sirve para algo es que lo relaciones con ejemplos reales, no sólo teóricos.

Grupos heterogéneos

Intenta que los grupos que se forman para realizar prácticas, sean heterogéneos, para que todo el mundo aporte su punto de vista.

Predisposición a repetir y recordar lo anterior

Debes saber que no basta con decir las cosas una vez, hay que insistir e insistir.

Disfruta con lo que explicas

Si tus alumnos te ven disfrutar con lo que explicas, quedan contagiados y disfrutan aprendiendo.

Mantén la distancia

Compórtate en cada momento como lo que eres, eres su profesor, no su compañero.

Implicate en los trabajos

Cuando les pidas que te entreguen algo coméntales los resultados, que no les quede la idea de que lo que entregan no sirve para nada y de que el profesor ni lo mira.

Olvida que sabes informática, ponte en su lugar

Igual que cuando vas al médico pides que te den explicaciones de forma que las entiendas, no cometes el mismo error con tus alumnos, ponte a su nivel de conocimientos.

6.4. Grupo 2.2

Conócelos y sabrás a lo que te enfrentas

Si desde el primer día eres consciente de sus conocimientos, te será más fácil saber de qué pie cojean.

Programación temporal de los contenidos

Establece una programación temporal de los contenidos y dala a conceder a tus alumnos desde el inicio del curso.

Motivación laboral

Un modo de motivarles es relacionar lo que explicas con el mundo laboral con el que se van a encontrar, relacionarlo con la realidad.

Actualízate continuamente

Renueva los ejemplos, las prácticas, etc, cada año, pues además de incrementar su batería de ejercicios les muestras que tú también trabajas, que no utilizas lo mismo año tras año.

Haz las pausas necesarias

Detente de vez en cuando, déjales un tiempo para reflexionar, o para hacer ejercicios. Establece pausas.

Relaciona lo que impartes con el objetivo global de la asignatura

Cada sesión, cada tema no es algo independiente del resto del temario y existe una razón para

impartirlo en un momento determinado y no en otro. Haz que conozcan el porqué de cada bloque o unidad temática.

Relaciona la asignatura con el resto

Tu asignatura no es una asignatura aislada en el conjunto de la titulación, relaciónala con las otras asignaturas.

Sé un buen modelo para el alumno

Tus alumnos copian, esto es así. Pero lo bueno, es que también lo hacen de ti.

Controla la voz

No resultes monótono y aburrido, provoca cambios de tono.

Cuenta batallitas

De vez en cuando cuenta alguna experiencia relacionada con lo que imparte, les será más fácil recordarlo.

Pon ejemplos amenos

Ya sabes que con imaginación se pueden encontrar ejemplos que resulten más amenos que otros. Utilízalos.

Reconoce tus errores

Todos somos humanos y por tanto, todos nos podemos equivocar, no te importe reconocer tus errores, tus alumnos te lo agradecerán.

Conoce las necesidades del mercado laboral

Orienta tus explicaciones y ejercicios según va avanzando y exigiendo el mercado laboral.

7. Conclusiones

Hemos presentando cinco “Decálogos para el profesor de informática novato”. El primero de ellos ha sido elaborado por los profesores que firmamos este artículo, y es fruto de una dilatada reflexión sobre el proceso docente, que nos ha llevado a intentar condensar en alrededor de diez puntos nuestra visión del mismo.

Los otros cuatro han sido elaborados por grupos de alumnos del CAP. Tras leer el decálogo propuesto por cada uno de los grupos, observamos que con algunas diferencias la mayoría se centran en los mismos aspectos: motivación, respeto, dominio de la materia, ... Sin embargo, resulta curioso que nadie se detenga a hablar sobre el proceso enseñanza/aprendizaje, es decir, en cómo

hacer que sus estudiantes aprendan, sino más bien, en la imagen que el profesor debe darles.

No queremos decir que unos sean mejores que otros. Aquí quedan plasmados los cinco y que cada uno saque sus propias conclusiones.

Contrastan estos resultados con lo que esperábamos. Todos nuestros esfuerzos se centran en encontrar o aproximarnos a la “fórmula” que nos diga cómo enseñar mejor y ellos centran su preocupación en no mostrar debilidad. Esa actitud defensiva puede parecer justificada en un primer momento. Pero deben ser capaces de superarla. Ya que esa misma actitud defensiva hace que no se quieran asumir riesgos en clase y, evidentemente, los métodos pedagógicos innovadores plantean riesgos.

Una posible razón para nuestra decepción puede ser el ya comentado de que no todos los alumnos del CAP se sienten realmente profesores. Sigue imperando la idea de que la docencia es una salida profesional fácil y cómoda. Todos desean las “vacaciones del maestro” y la “seguridad del funcionario”. El aumento experimentado en los tres últimos años de los titulados de informática que acuden al CAP, avala esta impresión. Ante un mercado de trabajo no tan boyante, el recién titulado (y no tan reciente) ve en la docencia una alternativa profesional.

Como ya hemos comentado antes, un profesor de informática debe saber informática, eso no lo pone nadie en duda y es requisito para acceder al puesto de trabajo. Pero además debe saber enseñar, hacer que el alumno aprenda. Se habla de que el alumno debe “aprender a aprender”, pero a los profesores ¿se nos ha enseñado a enseñar? En este trabajo hemos pretendido dar unos brochazos sobre la tarea de enseñar y nuestra experiencia al enseñar a enseñar, y en particular al enseñar a enseñar informática. Tras una reflexión general sobre la enseñanza, hemos intentado recoger las diferencias existentes dadas las características específicas de la materia con la que tratamos, la Informática.

Agradecimientos

Queremos agradecer a los alumnos de nuestros grupos del módulo de Didácticas Específicas: Informática del Curso de Aptitud Pedagógica de la Universidad de Alicante, en los cursos 2003/2004 y 2004/2005, por su colaboración, así como a los

profesores, compañeros del departamento, que han impartido dicho módulo del curso con nosotros, Patricia Compañ, Paco Mora, Pepe Balmaceda, David del Arco y Herminia Pastor.

También quisiéramos agradecer a los asistentes a la ponencia "Decálogo para el profesor novel" en las Jenui 2004 por sus intervenciones y en especial a Juan José Escribano por hacernos notar que aunque hablemos de decálogo no estamos obligados a limitarnos a diez.

Referencias

- [1] Allen, D. *La evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes*. Redes en Educación, 4, Paidós, 2000.
- [2] Álvarez Rojo, V. y Lázaro Martínez, Á. *Calidad de las Universidades y Orientación Universitaria*. Colección orientación, Ediciones Aljibe, 2002.
- [3] Ben-Ari, M. "Constructivism in Computer Science Education", *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, vol. 20, no. 1, pp. 45-73, 2001.
- [4] Ben-Ari, M. "Situated Learning in Computer Science Education", *Computer Science Education*, 2003.
- [5] Brown, S. y Glasner, A. *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Universitaria, Narcea, 2003.
- [6] Carnoy, M. *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. Lección inaugural del curso académico 2004-2005. Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
- [7] Feynman, R. P. *El placer de descubrir*. Dacrontos, Editorial Crítica, 2000.
- [8] Forbus, K. D. y Feltovich, P. J. *Smart Machines in Education. The Coming Revolution in Educational Technology*. The MIT Press / AAAI Press, 2001.
- [9] Gal-Ezer, J. y Harel, D. "What (Else) Should CS Educators Know?", *Communications of the ACM*, vol. 41, no. 9, pp. 77-84, September 1998.
- [10] Llorens Largo, F y Satorre Cuerda, R. *Decálogo para el profesor novel*. X Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática. pág. 171-178. Editorial Thomson, 2004.
- [11] Michavila, F. *La salida del laberinto. Crítica Urgente de la Universidad*. Editorial Complutense, 2001.
- [12] Morin, E. *La mente bien ordenada. Repensar la reforma, Reformar el pensamiento*. Tercera edición, Editorial Seix Barral, 2001.
- [13] OCDE. *Los Desafíos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2002.
- [14] Savater, F. *El valor de educar*. 3ª, Editorial Ariel, Barcelona, 1997.
- [15] Web de la Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática, AENUI: <http://www.aenui.org>
- [16] Web de la Asociación para el Desarrollo de la Informática Educativa, ADIE: <http://chico.inf-cr.uclm.es/adie>
- [17] Web de la asignatura correspondiente al módulo de didáctica específica de informática del CAP de la Universidad de Alicante: <http://www.dccia.ua.es/dccia/inf/asignaturas/MDEI>
- [18] Web de las X Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática, JENUI 2004: <http://www.dccia.ua.es/jenui2004>