

La innovación docente y los estudiantes

Ángel Fidalgo

Investigador especialista en Gestión del Conocimiento e Innovación Educativa

Universidad Politécnica de Madrid

afidalgo@dmami.upm.es

RESUMEN

El diseño de actividades basadas en paradigmas de aprendizaje es clave para que el alumnado tenga una participación activa en el propio proceso; sin embargo, el esfuerzo que conlleva, tanto para el profesorado como para el alumnado, hace que llegue a ser inviable, lo mismo la aplicación como la evaluación de esa participación activa. La innovación docente se presenta como una herramienta para reducir el esfuerzo y hacer viable las citadas actividades.

Palabras clave: Paradigma basado en aprendizaje, innovación docente, participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje.

Teaching innovation and students

ABSTRACT

The design of activities based on learning paradigms is the key for students to take an active role in the learning process. Otherwise, the effort for the teacher and the student involved makes it unviable, both for the application and for the evaluation of the active participation of students. Innovation in teaching is presented as a tool to reduce stress and make viable the activities mentioned above.

Keywords: learning-based paradigm, teaching innovation, active participation of students in the learning process.

Introducción

En las condiciones y contexto actual ¿es viable aplicar actividades donde el alumnado se implique en los procesos de aprendizaje? En el modelo basado en la docencia, una de las principales causas del fracaso escolar era la falta de atención en clase, la apatía del alumnado al propio proceso de formación y el escaso interés por los conocimientos que se supone debían adquirir.

Los modelos basados en el aprendizaje tienen una solución para ello: la participación del alumnado en el propio proceso de aprendizaje. En este último curso (el primero “Bolónico”), gran parte del profesorado

se ha lanzado a proponer un gran número de actividades donde el alumno realiza trabajo en grupo, co-evalúa, participa en seminarios, elabora cuadernos de trabajo...

El resultado ha sido que el profesorado, en la mayoría de los casos, ha realizado un gran esfuerzo para revisar y corregir todas las actividades donde el alumnado ha participado (llegando ese modelo a ser, en algunos casos, inviable); por otra parte, el alumnado se queja de que ha sido más trabajo y que ha pasado de tener picos de trabajo (en época de exámenes) a tener picos durante todo el curso, y, sin embargo, los conocimientos adquiridos son similares a los que se adquirirían antes de aplicar todas esas actividades.

Parece pues, y es de sentido común, que a más actividades en las que el alumnado debe participar de forma obligatoria, más carga de trabajo para todos, para el profesorado y para el alumnado.

Para tener una visión más detallada del esfuerzo que supone la participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje, se describen los fundamentos en los que se basan los paradigmas de aprendizaje y de cómo la innovación docente puede ayudar no sólo a reducir ese esfuerzo, sino a hacer viable y sostenible la participación e implicación del alumnado.

Los paradigmas basados en el aprendizaje y su relación con la participación activa del alumnado

Se han propuesto al alumnado un sinfín de actividades, principalmente en este último curso, diciéndoles que se están haciendo paradigmas basados en el aprendizaje: trabajos en grupo, participación en seminarios, preparación y exposición de temas, *portfolios*, cuadernos de problemas, redes sociales, twitter, construir wikis, hacer blogs, desarrollar proyectos, etc.

La principal característica de todas esas actividades es que el alumnado tiene que participar de forma activa en ellas. Por tanto, hemos conseguido, por un lado, que el alumnado se implique en el proceso de formación y que, por otra parte, el profesorado utilice paradigmas basados en el aprendizaje... ¿o no?, ¿realmente estamos aplicando paradigmas basados en el aprendizaje, o por el contrario, estamos incluyendo nuevas actividades en los paradigmas docentes?

Para contestar a las preguntas planteadas utilizaré como ejemplo una pizza. Las actividades citadas, las que hemos estado utilizando en este último curso, son los ingredientes de la pizza (por ejemplo los mejillones, las anchoas y la aceitunas). Ahora bien, esos ingredientes por sí solos no constituyen una pizza, en cuanto que para que sea una pizza completa debe tener además una base de masa, compuesta por elementos de dos tipos: elementos que permitan al alumno participar en el proceso de aprendizaje y que permita al profesorado adaptarse al alumno.

De poco o de nada vale que pongamos actividades en las que el alumnado participe en el proceso de aprendizaje si no adaptamos los recursos (humanos y de aprendizaje) a esas actividades. Por ejemplo, si ponemos evaluación continua y esta es sumativa, lo único que estamos haciendo es poner más exámenes; es decir, tendremos un paradigma docente pero con muchos, variados y secuenciados exámenes. Si utilizamos la evaluación continua, lo lógico es que sea de tipo formativa, de esta forma se puede utilizar el propio trabajo del alumno para ayudarle a construir su propio proceso de aprendizaje.

Toda acción diseñada para que el alumno participe de forma activa en el proceso de aprendizaje debe ir acompañada de una acción diseñada para que el profesor se adapte al alumno y a la actividad del alumno. Así pues, si hay trabajo en grupo, el profesorado debe participar en el propio equipo de trabajo; si el

alumno hace un proyecto, el profesor debe participar en el análisis, diseño y desarrollo del proyecto; si se utilizan redes sociales, debemos formar parte de ellas.

Nos falta por introducir un tercer elemento: “el proceso de evaluación”. Tenemos que formar en competencias, lo que implica formar en conocimientos, habilidades y capacidades, y por tanto evaluarlos.

En los paradigmas formativos, la evaluación debe cubrir dos aspectos:

- La evaluación del conocimiento, habilidades y capacidades.
- El proceso formativo de la evaluación.

Para evaluar una competencia, no nos queda más remedio que utilizar distintas herramientas de evaluación (pruebas escritas, orales y proyectos). La mayoría de las evaluaciones actuales se centran en herramientas escritas; estas herramientas son muy adecuadas para evaluar conocimientos, pero inadecuadas para hacer lo mismo con las habilidades y las capacidades.

El proceso de evaluación continua se utiliza para que el propio proceso de evaluación contribuya al proceso de aprendizaje, tanto para el alumnado, para guiarle en su propio proceso de aprendizaje, como para el profesorado, para guiarle en la eficacia de su estrategia y recursos utilizados.

Así pues, el proceso de evaluación contribuye a incrementar el esfuerzo dedicado a las actividades en las que el alumnado participa de forma activa.

En la mayoría de las situaciones, lo que hemos intentado hacer es una pizza, hemos puesto los ingredientes (las actividades) y hemos hecho una masa, pero sólo con un elemento (la participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje), olvidándonos del otro elemento (la adaptación del profesorado y sus recursos). Por tanto, si al hacer la base de la pizza no hemos utilizado un tipo de elemento y aun así, se ha visto que se requiere un gran esfuerzo por parte del profesorado y alumnado, ¿qué pasará si utilizamos el elemento que nos falta?, ¿será totalmente inviable la participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje? Precisamente hay una forma de reducir el esfuerzo, incluso utilizando todos los elementos de la base: “La innovación docente”.

A menudo hemos utilizado la innovación docente como sinónimo de paradigmas basados en el aprendizaje. Hemos utilizado un mismo conjunto de actividades y, en algunos casos, los hemos denominado innovación docente, en otros, paradigmas basados en el aprendizaje, en otros, evaluación continua y en otros participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje.

Las actividades diseñadas para que el alumnado participe en el proceso de aprendizaje se pueden utilizar tanto en paradigmas centrados en la docencia como en paradigmas basados en el aprendizaje; por tanto, éstas no definen necesariamente el paradigma a utilizar. Si las actividades las utilizamos en paradigmas docentes, evidentemente los mejoramos (ya que introducimos más trabajos) pero irremediablemente estaremos realizando un esfuerzo mayor.

La innovación docente o educativa se puede utilizar, tanto para mejorar los paradigmas de formación basada en la docencia, como para reducir el esfuerzo en la implantación de paradigmas basados en el aprendizaje.

La innovación docente

La innovación docente, como cualquier otro proceso de innovación, tiene unas características y se basa en unos planteamientos conocidos, y además es útil; es decir, mejora un producto o un servicio. Dicho de otra forma, la innovación consigue hacer lo mismo que antes, pero trabajando menos, o si trabajamos igual hacemos más que antes.

Las innovaciones tecnológicas hacen, por ejemplo, que paguemos el mismo precio (mantener el esfuerzo y conseguir más eficacia) que hace tres años, por un ordenador cuyas capacidades son muy superiores al antiguo. Si deseamos comprar un ordenador con las mismas capacidades que hace tres años, el precio sería baratísimo, incluso regalado (misma eficacia reduciendo el esfuerzo).

Así pues, la innovación docente se puede aplicar para reducir el esfuerzo que conlleva la aplicación de actividades, donde el alumnado participa de forma activa, junto con la adaptación de los recursos y el cambio en el proceso de evaluación. Para comprender cómo la innovación docente reduce el esfuerzo, debemos ver antes los principales aspectos en los que se basa.

En esta ocasión, utilizaré una silla para identificar esos aspectos, así como la relación que existe entre ellos.

Imagínense el proceso de innovación docente como si fuese una silla. Para que ésta pueda hacer su función tiene que ser soportada por cuatro patas, todas ellas son igual de importantes, no sabríamos decir cuál de ellas es prioritaria, basta con que falte una sola para que la silla no sirva, es decir, no cumpla con su función.

Las patas o componentes de la innovación educativa son:

- *Tecnologías*. Son herramientas. Habitualmente suelen ser tecnologías emergentes que han demostrado eficacia en otros contextos. Suele haber dos líneas: la creación de herramientas diseñadas para el propio proceso de aprendizaje (poco habitual) o la adaptación de herramientas existentes en el mercado (en esta línea se incluye la aplicación de las TIC). Muchas de las actividades actuales se basan en la utilización de TIC (wikis, blog, redes sociales, pizarra electrónica, *e-portfolios*, entornos personales de aprendizaje...). No obstante, aunque es una pata necesaria para sustentar la silla, por sí misma no constituye necesariamente una innovación.

- *Procesos*. Los procesos pueden ser tanto metodologías educativas como cualquier proceso logístico o de gestión. Muchas veces se confunden procesos con actividades. Por ejemplo, la actividad “preparar material y exponerlo en clase” requiere el uso de determinados procesos, pero el proceso en sí mismo no es una actividad. Habitualmente los procesos que nos atañen directamente son las metodologías (independientemente del paradigma formativo utilizado). La innovación educativa actúa de la siguiente forma en lo que respecta a las metodologías:

- Mejora de las existentes. Las metodologías que actualmente son más utilizadas son: clases magistrales, clases prácticas, clases de laboratorio, tutorías reactivas, evaluación sumativa, planificación, trabajos individuales y trabajos en grupo tipo caja negra (vemos el resultado, no el propio trabajo en grupo). La innovación educativa, cuando trabaja con este tipo de procesos, tiene por objetivo mejorarlos, no cambiarlos.

- Posibilitar la utilización de metodologías que implican un gran esfuerzo. Son metodologías conocidas pero escasamente utilizadas. No se suelen utilizar por el esfuerzo que conllevan. Entre estas metodologías cabe destacar: evaluación diagnóstica, evaluación formativa, planificación personalizada, trabajos individuales y grupales tipo caja blanca (el profesorado participa en los trabajos).

La innovación docente no trata de cambiar estas metodologías, sencillamente trata de reducir el esfuerzo que conlleva su aplicación.

- Incorporar nuevas metodologías. Hay metodologías que no provienen del campo pedagógico (que son las que habitualmente se utilizan, tanto en los paradigmas docentes como de aprendizaje), sino que vienen de otros ámbitos, como el de la gestión del conocimiento, del aprendizaje informal y la web 2.0. Algunos ejemplos de estas metodologías son: la tutoría proactiva, el método de Kolb, el trabajo cooperativo y conectivismo. El objetivo de la innovación docente consiste en adaptarlas para poderlas incorporar en el proceso de aprendizaje y formación (independientemente del paradigma).

- *Las personas*. La innovación docente es integrante, no excluyente. Esto significa que debe tener en cuenta la implicación y repercusión de la propia innovación en todos los actores que intervienen. Traducido al aula, significa que la innovación docente implica y transforma los procesos y los roles vinculados tanto al alumnado como al profesorado.

- *Conocimiento*. En muchas ocasiones, cuando se habla de competencias genéricas, aprendizaje y nuevas metodologías, parece que nos olvidamos del conocimiento, o al menos no vemos relacionadas estas actividades con el conocimiento. Sin embargo, cualquier proceso de innovación docente requiere el uso del conocimiento, ya que es el verdadero objetivo del proceso de aprendizaje: la adquisición de conocimientos. Por conocimiento se entiende cualquier recurso de aprendizaje.

El proceso de innovación docente descansa en los aspectos citados anteriormente, siendo requisitos para cualquier tipo de innovación, independientemente del área donde se aplique.

La innovación docente se puede aplicar en diversos contextos, con distintos objetivos, para conseguir distintas metas o estrategias. Pero el caso que nos ocupa es la relación entre la innovación docente y la participación activa del alumnado en el proceso, dentro de los paradigmas basados en el aprendizaje.

Para tratar de aclarar estos conceptos se expondrá un ejemplo con la actividad más utilizada en la universidad, y probablemente peor realizada.

Un ejemplo: trabajo en grupo

Este ejemplo nos servirá para relacionar el paradigma basado en el aprendizaje, la actividad participativa del alumnado y la innovación docente, todo ello sin aumentar el esfuerzo.

El trabajo en grupo es una competencia altamente demandada en los ámbitos profesionales y laborales, y muy utilizada en el mundo académico. La mayoría del profesorado universitario utiliza estrategias de trabajo en grupo en sus asignaturas.

Habitualmente, el profesorado participa en la propuesta del trabajo y en la recepción del mismo, sin meterse en el propio proceso de trabajo en grupo. El proceso de evaluación se suele limitar al resultado del trabajo, o bien a la utilización de alguna rúbrica, donde se planteen preguntas escritas a los miembros del equipo de trabajo para tratar de determinar las competencias adquiridas.

La competencia del trabajo en grupo requiere conocimientos, habilidades y capacidades; la forma más eficaz para evaluar esto sería que el profesorado se integrase en el propio grupo de trabajo. Si esto se hiciera, conseguiríamos que los alumnos participaran en la actividad, compartiríamos recursos, nos adaptaríamos al propio grupo de trabajo y podríamos evaluar las competencias adquiridas, e incluso hacer

evaluaciones continuas y formativas. El gran problema es el tiempo y esfuerzo que tendríamos que dedicar a cada grupo de trabajo.

Por el gran esfuerzo requerido se suele hacer trabajo de tipo caja negra, en la que nos fijamos en el resultado del trabajo, no en el proceso de elaboración del trabajo.

La innovación docente permite realizar trabajo en grupo de tipo caja blanca (participar en el propio trabajo en grupo). Para ello veamos cómo afecta a los distintos elementos considerados.

Paradigma centrado en el aprendizaje:

- Participación del alumno en el proceso de aprendizaje. El alumnado, de forma cooperativa, construirá un conocimiento utilizando para ello recursos y buscando información, analizándola, comparándola, sintetizándola e integrándola para cumplir un determinado objetivo.
- Adaptación del profesorado y recursos al aprendizaje del alumno. El profesorado tiene un rol de experto y asesor del grupo de trabajo. Supervisa el trabajo en grupo, aporta recursos, asesora tanto en competencias como en el alcance del proceso.
- Evaluación continua y formativa. La evaluación durante el proceso de trabajo en grupo es continua, desde el comienzo del trabajo en grupo hasta la finalización del mismo, la evaluación se utiliza para aportar *feedback* al propio equipo de trabajo, con el fin de cumplir los objetivos del mismo.
- Evaluación de competencias: conocimiento, habilidades y capacidades. Se puede valorar la calidad del conocimiento obtenido, así como las competencias derivadas del trabajo en equipo (liderazgo, responsabilidad individual, participación y eficacia).

Innovación docente.

- Tecnologías. Se puede utilizar un foro para la planificación y organización del trabajo en equipo; un repositorio compartido para almacenar tanto el contenido y los recursos iniciales como los procesados, y un *wiki* para organizar el resultado del trabajo en grupo. Todas las tecnologías citadas son *on-line* y todo el equipo de trabajo (profesorado y alumnado) puede acceder a las mismas. Por tanto, en tiempo real, se puede ver el estado del trabajo en grupo, así como la planificación y organización, llevada hasta la fecha.
- Metodologías. Las metodologías que se utilizan en esta actividad son: trabajos guiados, tutoría reactiva, tutoría proactiva, lección magistral, planificación, gestión de conocimiento y aprendizaje informal.
- Personas. Este diseño del trabajo en grupo afecta tanto al profesorado como al alumnado; es decir, integra a ambos.
- Conocimiento. Los conocimientos adquiridos son los derivados del propio trabajo en equipo (consultar fuentes, analizar, comparar, sintetizar, relacionar...) como el resultado final del mismo (el producto final). Además se han adquirido competencias cognitivas específicas de trabajo en grupo.

Resultado de la innovación docente

En este caso, permite aplicar un trabajo en grupo de tipo caja blanca, reduciendo considerablemente el esfuerzo del profesorado en la participación en el propio equipo de trabajo. Basta con que se introduzca en los sistemas *on-line* de trabajo para comprobar las competencias cognitivas, las del trabajo en grupo y el resultado del propio conocimiento adquirido.

Integrar al alumnado en el propio proceso de aprendizaje es un requisito de los paradigmas basados en el aprendizaje, pero también es una forma de integrar la principal característica de la sociedad del conocimiento: ser constructores y usuarios de la misma.

El alumnado debe continuar siendo usuario del proceso de aprendizaje ya que es el destinatario principal del mismo. Pero se debe implicar en él, siendo constructor del mismo, debe participar en él construyendo recursos (que incluso otras personas podrán utilizar). El profesorado, debe utilizar la innovación docente para reducir el esfuerzo de la adaptación que implica la participación activa del alumno.

Finalmente, se puede afirmar que no hay demasiadas universidades en España, ni se ha ido demasiado lejos en el esfuerzo de extender el sistema universitario público por todo el país. La Universidad española es comparativamente económica en el contexto económico en que se desarrolla y, dado que su trabajo de formación superior y generación de conocimiento es valorado positivamente por sus destinatarios (estudiantes, empleadores y comunidad científica internacional), se puede afirmar también que es comparativamente muy eficiente en el uso de los recursos públicos. España, por tanto, cuenta con un buen sistema universitario público que aún se debe desarrollar en dimensión, sobre todo en recursos humanos, para poder crecer más en el impacto de su actividad científica y situarse definitivamente entre los mejores sistemas públicos de Europa.

Referencias bibliográficas y fuentes electrónicas

LERÍS LÓPEZ, M. D Y SEIN-ECHALUCE LACLETA, M. L. (2009). Una experiencia de Innovación docente en el ámbito universitario. Uso de las nuevas tecnologías. *Revista Arbor (Madrid)*. Vol 185. 93-110.

FIDALGO BLANCO, A. (2008). Innovación educativa en la universidad. La asignatura pendiente. Innovación sin fronteras. *Revista Madri+d*.

FLOR ORTIZ, B Y GARCÍA N (2011). Práctica de Aprendizaje Servicio. Llevando Luz. *Actas I Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (Madrid)*. 516-520.

LÓPEZ PASTOR, V M (coords.). (2009). Evaluación formativa y compartida en educación superior. *Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Madrid. Narcea.

Blog de Innovación Educativa. <http://innovacioneducativa.wordpress.com/>



Ángel Fidalgo es Doctor en Informática por la Universidad de las Palmas de Gran Canaria, profesor Titular de la Universidad Politécnica de Madrid en el área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, y colaborador en la Cátedra UNESCO de Política y Gestión Universitaria de la UPM. Es subdirector del Departamento de Matemática Aplicada y Métodos Informáticos de la UPM, y dirige el Laboratorio de Innovación en Tecnologías de la Información del DMAMI en la ETSI de Minas. Además, es profesor representante de la UPM en la Cátedra UNITWIN-UNESCO de Tecnologías de la Información para la Región Noroccidental de África. Ángel Fidalgo es patrono de Honor de la Fundación INTRAS, y socio fundador de la spin-off universitaria Inventa Soluciones. S. L.