



En el aula
Miguel Valero

Exigibilidad individual

En la edición anterior de esta columna hablé de uno de los cinco ingredientes que deben estar presentes en cualquier actividad de aprendizaje cooperativo formal: la interdependencia positiva. En esta ocasión hablaré de otro de esos ingredientes: la exigibilidad individual (una traducción seguramente no muy brillante de *individual accountability*).

En una actividad de aprendizaje cooperativo es importante que cada alumno sea evaluado individualmente de sus conocimientos. No basta con que el grupo funcione bien y cada vez que entregue un resultado de su trabajo obtenga una buena valoración. Ni siquiera es suficiente con que cada alumno haga su parte del trabajo (cosa que debería ser imprescindible si se han introducido las dosis adecuadas de interdependencia positiva). Además de todo eso, cada individuo debe tener esa presión de ser evaluado individualmente.

Esto puede no ser necesario en un trabajo en equipo en el contexto laboral. Allí lo importante es que el trabajo se haga bien y listo. Pero en el caso de trabajo en equipo como procedimiento de aprendizaje, la exigibilidad individual permitirá empujar al alumno hacia el aprendizaje de lo que el profesor considere necesario. En ausencia de exigibilidad individual, un alumno que pertenece a un grupo eficaz podría dejarse llevar cómodamente, ocupándose por ejemplo de cumplir con su parte pero sin prestar atención al resto de elementos del proyecto (cosa que probablemente no desee el profe).

Naturalmente, la exigibilidad individual se introduce a través del método de evaluación, por ejemplo, mediante exámenes individuales de conocimientos, que se realizan periódicamente. Si además, se establece un mecanismo en virtud del cual la calificación de cada alumno en esos exámenes afecta de alguna manera a la calificación final de sus compañeros de grupo, estaremos introduciendo también interdependencia positiva.

Hasta aquí la cosa es sencilla, pero ahora centraré la atención en dos cuestiones que no lo son tanto y que tienen que ver con la naturaleza y con el alcance de los conocimientos que son objeto de exigibilidad individual.

En el marco de un trabajo en equipo, que normalmente

acaba con la elaboración de un producto, debe considerarse la exigibilidad individual de los conocimientos del temario y la exigibilidad individual de los conocimientos del producto que ha elaborado el grupo. Por ejemplo, supongamos que uno de los objetivos formativos de la asignatura es que el alumno aprenda diferentes algoritmos de ordenación y desarrolle el criterio para elegir el mejor en función de la naturaleza de los datos a ordenar. Y supongamos también que para adquirir ese objetivo formativo los alumnos deben hacer en grupos una aplicación informática que requiere la codificación de varios algoritmos de ordenación para diferentes tipos de datos.

En esa situación, la pregunta de examen individual podría ser: «A partir de unos datos dados, decidid cuál es el algoritmo de ordenación más adecuado e implementarlo en lenguaje C». En este caso, se estaría evaluando conocimiento del temario. Pero la pregunta podría ser otra: «Indicad en qué puntos de vuestra aplicación habéis tenido que codificar algoritmos de ordenación y explicad por qué habéis elegido los algoritmos que habéis usado». En este caso, se está evaluando el conocimiento del producto.

Ambos tipos de evaluación individual son necesarios. Si solo hay evaluación de conocimientos del temario, es posible que haya alumnos que obtengan buenas notas en los exáme-



Miguel Valero García es profesor del Departamento de Arquitectura de Computadores de la Universidad Politécnica de Cataluña. Ha sido Jefe de Estudios de la Facultad de Informática de Barcelona, Subdirector del Instituto de Ciencias de la Educación y Director de la Escuela Politécnica Superior de Castelldefels. Es autor de numerosos artículos sobre innovación docente e imparte con frecuencia talleres de formación del profesorado sobre diferentes aspectos relacionados con la innovación docente en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Más información sobre su trabajo puede encontrarse en su página web:

<http://tauceti.upc.es/projectes/usuarios/miguel.valero/>

nes individuales precisamente porque no se han implicado en el proyecto (o solo se han dedicado a su parte sin querer saber nada del resto del trabajo), ahorrando así tiempo para preparar los exámenes individuales. Por otro lado, si solo hay evaluación de conocimientos del producto, entonces quizá nos quedemos con la duda de si el alumno sería capaz de trasladar lo que ha sabido hacer en grupo en el proyecto a otros contextos diferentes donde debe tomar decisiones él solo.

La segunda cuestión (el alcance de los conocimientos objeto de la evaluación individual) es más compleja. En un trabajo en equipo, es inevitable (e incluso deseable) que los alumnos se especialicen. Por ejemplo, uno de los miembros del grupo puede asumir mayor responsabilidad en el trabajo estadístico, otro quizá se ocupe más de la programación y otro de la redacción de informes. Esta especialización de los miembros del grupo hará que el equipo sea más potente y pueda enfrentarse a retos más ambiciosos, del mismo modo que un equipo de fútbol es más potente si tiene expertos en lanzar penalties y expertos en pararlos. La consecuencia de esto es que no todos los alumnos aprenden lo mismo. Incluso pueden acabar aprendiendo cosas bastante diferentes. Dicho así, la cosa no suele gustar mucho al profesorado, acostumbrado a sistemas que pretenden conseguir los mismos objetivos docentes para todos los alumnos. En realidad, esto no es así en ningún sistema, y menos en uno basado en exámenes que pueden aprobarse con un 5. ¿En qué se parecen los conocimientos de dos alumnos que aprobaron con un 5, pero uno porque solo respondió bien solo a la primera mitad del examen y el otro porque solo respondió bien a la segunda?

Desde luego, para aquellos que consideren importante que todos los alumnos aprendan lo mismo quizá el aprendizaje cooperativo (especialmente en la modalidad de aprendizaje basado en proyectos) no va a resultar de gran ayuda.

Por otro lado, si aceptamos que efectivamente la especialización es buena para conseguir equipos potentes que hagan cosas ambiciosas, ¿qué conocimientos deben ser objeto de exigibilidad individual? ¿Ponemos exámenes de lanzar penalties o exámenes de pararlos?

Una respuesta inmediata a esta pregunta es: pues examinemos a cada alumno de lo suyo. Si en cada grupo hay un experto es estadística, otro en programación y otro en documentación, pues necesitamos tres exámenes. La cosa puede ser farragosa, pero no inimaginable. Pero claro, precisamente la exigibilidad individual debe permitirnos forzar a los alumnos a no despreocuparse de los temas que no son propios de su especialización dentro del equipo.

Una estrategia que nos funciona bien es la del catálogo de conocimientos mínimos, que otras veces llamamos «conocimientos básicos» pero que quizá deberíamos llamar «conocimientos imperdonables». Se trata de establecer un catálogo de conocimientos que todos deben adquirir para superar la asignatura. Lo mínimo indispensable. Lo esencial de estadística y lo esencial de programación, etc. Imaginemos que ese catálogo tiene 6 tipos de ejercicios. A mitad de curso podría haber un examen individual con tres de esos ejercicios. A final de curso otro examen con los otros tres. El resultado de esos exámenes

no es una nota, sino qué conocimientos básicos se han superado y cuáles aún no. Cada conocimiento básico podría tener una nota que sería 10 si está perfecto, 5 si está casi perfecto y 0 si no se ha superado. El examen final tendría 6 preguntas, una de cada tipo, y los alumnos tendrían en ese examen la última oportunidad de superar los conocimientos básicos que no hubieran superado cuando tocaba (y si ya los superaron todos no tendrán que ir al examen final). En cualquier caso, la asignatura no puede superarse si no se superan todos los conocimientos básicos (o todos menos uno, por ejemplo), aunque el resultado del trabajo del equipo haya sido magnífico.

Naturalmente la cuestión crítica es la selección de ese catálogo de conocimientos básicos. Si el catálogo es pequeño entonces no podremos evitar que los alumnos se centren en lo suyo y se preocupen poco del resto de temas de la asignatura. Pero si el catálogo es demasiado amplio los alumnos van a resistirse a repartir el trabajo del proyecto puesto que todos deben aprenderlo todo, frustrando así las expectativas de hacer un trabajo ambicioso.

Esta discusión aplica a la exigibilidad de los conocimientos del temario. Por lo que respecta a la exigibilidad de los conocimientos del producto la técnica que se propone es otra: los controles individuales de trabajo en grupo. En varias ocasiones a lo largo del curso, idealmente coincidiendo con entregas de diferentes versiones del producto, cada alumno debe responder de forma individual a un cuestionario con dos preguntas. La primera pregunta es para evaluar el conocimiento sobre el producto. Otro ejemplo de este tipo de pregunta podría ser: «Enumera las secciones que tiene en este momento el informe que estáis elaborando y describe en dos líneas el contenido de cada una de esas secciones». De nuevo, el resultado de esta pregunta es esencialmente bien o mal. Los resultados en esta pregunta en los diferentes controles de trabajo en grupo se promedian para obtener una calificación que afecta al individuo que los ha obtenido pero también a cada uno de los miembros de su grupo, reforzando de esta manera la interdependencia positiva que motivará a que cada alumno se preocupe no solo de hacer su parte sino también de que sus compañeros hagan la suya y que todos se preocupen de conocer lo que hace el resto.

La segunda pregunta del control individual del trabajo en grupo es la siguiente: «Reparte 10 puntos entre los miembros del grupo (incluyéndote a ti) reflejando de esta manera tu opinión sobre la contribución de cada uno de vosotros al trabajo en grupo». La respuesta a esta pregunta no afecta necesariamente a la nota. Se trata de un ejercicio meramente formativo que ayuda a detectar posibles conflictos en el grupo. Si hay un reparto uniforme de esos 10 puntos puede asumirse que, de momento, no hay problemas serios en el grupo. Por el contrario, si alguno de los miembros del grupo es penalizado por el resto de sus compañeros tenemos un indicio claro de problema potencial, a tiempo de intervenir para evitar males mayores. ¿Cómo se debe intervenir en tal caso? Esta cuestión tiene que ver con otros dos de los ingredientes del aprendizaje cooperativo, que probablemente comentaré en futuras ediciones de esta columna: la reflexión periódica sobre el trabajo

del grupo y el entrenamiento en el ejercicio de las habilidades interpersonales.

buido bajo los términos de la Licencia Creative Commons de Atribución, que permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra en cualquier medio, sólido o electrónico, siempre que se acrediten a los autores y fuentes originales



2017 M. Valero. Este artículo es de acceso libre distri-