

Enseñanza Universitaria en línea, MOOC y aprendizaje divergente

Miguel Zapata-Ros.

Universidad de Alcalá.

miguel.zapata@uah.es

Hasta hace poco los MOOCs han sido considerados como un fenómeno exclusivamente del mundo universitario norteamericano, como una operación de marketing universitario o, todo lo más, como algo que afectaría a la enseñanza universitaria española no formal, a los títulos propios, a las escuelas de negocios, etc. pero no a los grados ni a los postgrados.

Las causas que hacen que esta iniciativa tenga éxito en EE.UU. burbuja universitaria, bucle carestía/devaluación de los títulos, etc. hacen pensar que a iguales causas iguales efectos. De hecho Coursera ya ha afectado al mundo de la Educación Superior hispano y europeo con la inclusión de universidades hispanas (TEC de Monterrey y UNAM de México), españolas (Universitat Autònoma de Barcelona) y de otros países europeos (Ecole Polytechnique, de France, Sapienza Università di Roma,...)

Pero desde su relativamente reciente aparición los MOOCs han causado un efecto muy amplio y de impacto en el mundo de la educación universitaria internacional. Posiblemente cuando se haga público este *post* los datos hayan cambiado, y se haya producido un incremento muy superior de cursos y alumnos, pero el 18 de diciembre pasado Coursera, englobaba 33 universidades entre las más prestigiosas del mundo (Princeton, Stanford, Columbia, London,...) a las que se incorporan las señaladas antes, ha tenido más de 7 millones de inscritos en sus cursos masivos abiertos en línea, otras iniciativas como Udacity, Udemy o EDX han tenido respectivamente 975.000, 800.000 y 462.000 inscritos hasta esa fecha. 2012 ha sido el año MOOC para New York Time. Pero lo más notable es que los más prestigiosos investigadores de las mejores universidades prestan sus trabajos en abierto.

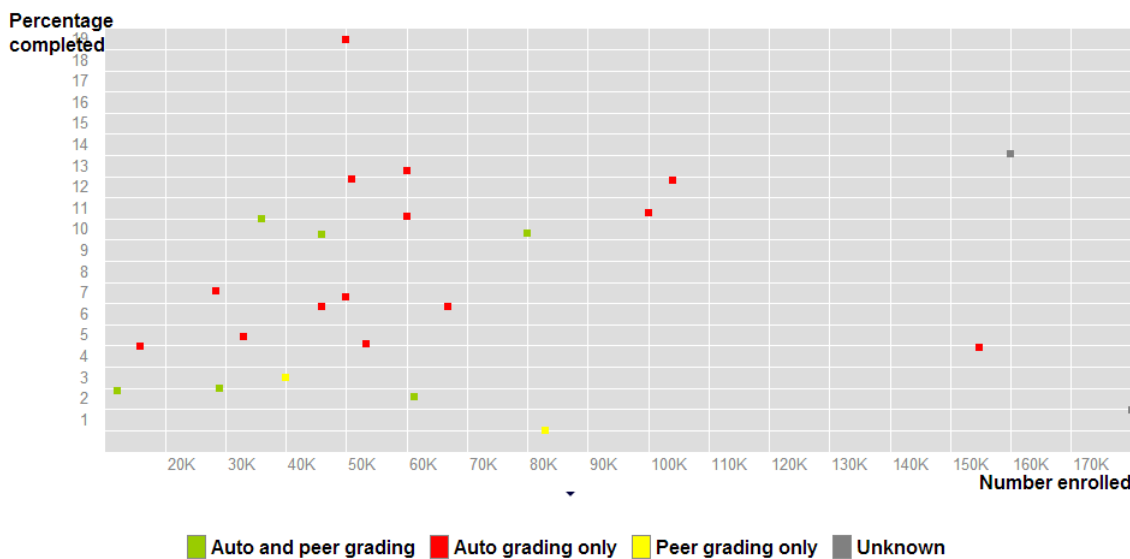
Es algo cuya repercusión en nuestra Enseñanza Superior no es hipotética. En un artículo en prensa, que aparecerá en la *Revista Campus Virtuales* en un número especial titulado *Nuevos tiempos y nuevos modelos pedagógicos. Los MOOCs*, ya he analizado de forma crítica el fenómeno, señalando cuales pueden ser las líneas de alternativa y los valores propios que hacen o que pueden hacer de la Universidad actual la alternativa a los MOOCs, o mejor: estableciendo una línea de continuidad con su trayectoria más genuina de apoyo y ayuda al aprendizaje que tiene encomendada.

Pero en ese trabajo no incluí una dimensión muy interesante, por su importancia, que me pasó desapercibida, y que quizá levante un debate no por más *incorrecto*, desde la óptica imperante de la tecnología y de las redes, menos interesante.

Se da por supuesto desde esas corrientes que una de las aportaciones positivas es favorecer el aprendizaje colaborativo, y particularmente el aprendizaje conectado como aprendizaje colaborativo potenciado por las redes y los entornos sociales. Esto lo hemos argumentado también nosotros en relación con ciertos, con la mayoría, de los entornos de aprendizaje, en muchos de dominios disciplinares, y para muchos objetivos de aprendizaje.

En esto estaba cuando he conocido, a través de José Mota profesor de la *Universidade Aberta*, el estudio en progreso que constituirá el trabajo final de su

MOOC sobre Infografía de Katy Jordan (2013a) de *The Open University, Institute of Educational Technology*. Ese [trabajo, que se explica en su blog](#), es una infografía que relaciona la tasa de permanencia (el porcentaje complementario del abandono) con la masividad del MOOC, pero sobre todo con la **modalidad de evaluación**. Es muy sencillo, lleva enlaces con los lugares de donde ha sacado los datos, por eso es difícilmente contestable u objetivable a pesar de tratarse de un trabajo de una estudiante. El [avance de la infografía](#) (Jordan, 2013b) consiste en un gráfico interactivo donde relaciona el número de inscritos, en abscisas, con el porcentaje de inscritos que concluyen, en ordenadas. Utiliza un código de colores para señalar el tipo de evaluación, o más bien de revisión que se hace de lo aprendido. Y hay enlaces con las fuentes de los datos y con la institución:

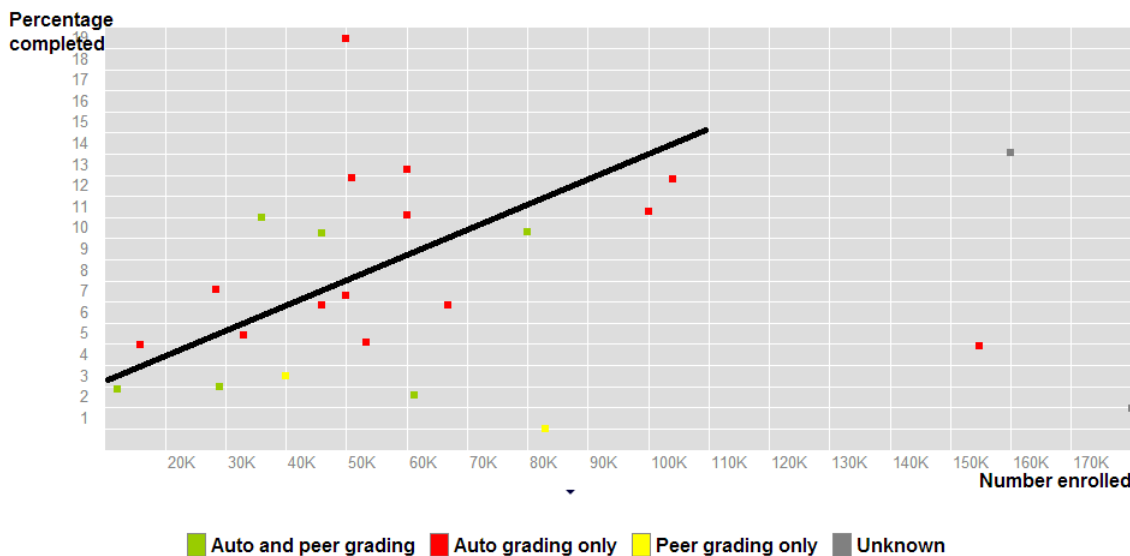


Ha considerado cuatro categorías de revisión: Autoevaluación y evaluación por pares, autoevaluación sólo, evaluación por pares solo y desconocido¹.

Podemos destacar:

1. Todos los que están con una tasa de conclusión superior al 10,8% son de autoevaluación solo (excepto el famoso “Inteligencia Artificial”, de Stanford).
2. Los de evaluación por pares sólo no superan el 3,21% de tasa de conclusión.
3. Los de ambos métodos no superan el 10,72%
4. El de Inteligencia Artificial se puede considerar de autoevaluación exclusivamente, según la metodología que vemos en el propio MOOC (Thrun, S. y Norvig, P., 2012)
5. Como detalle menor, pero curioso, se puede observar que la nube de puntos tiene un eje con la misma orientación que la bisectriz del primer cuadrante lo cual nos puede inducir a pensar que hay una correlación positiva cercana a 1 entre el tamaño y el índice de conclusión. Al menos hasta un tamaño de 110K alumnos. No es la idea central de esta entrada pero merece reseñarse.

¹ Se supone que desconocido para la autora. En el caso del MOOC “Inteligencia Artificial”, de Stanford como se puede ver en su metodología la única evaluación de los otros alumnos es votar cuales son las preguntas más interesantes.



Por otra parte, y sin que tenga nada que ver más que la casualidad, hoy he tenido un debate en el seno del máster que imparto. En él una alumna planteaba (textual):

En el Aprendizaje Basado en Problemas, el aprendizaje se produce envolviendo al aprendiz en tareas que despiertan su interés (posición activa). Como se observa, el ABP es puente para el aprendizaje cognitivista y constructivista.

Como respuesta, más o menos acertada, he afirmado (textual)

ABP no es una teoría sobre el aprendizaje, sino un método de enseñanza, y de aprendizaje. Además es un método válido solo para determinadas habilidades, o en determinados entornos, dominios y tipos de aprendizaje. Por ejemplo el aprendizaje algorítmico y los heurísticos no pueden aprenderse por ABP, y difícilmente se puede adquirir de esta forma cualquier aprendizaje creativo o simplemente divergente. Que para muchos son los auténticos aprendizajes.

Tampoco hay que contraponerlo con los métodos tradicionales, menospreciando todo lo que no es ABP.

Los métodos socráticos y el aprendizaje vicario son tradicionales y son muy útiles, y participan de rasgos comunes con ABP.

Pero eso no le resta importancia al ABP muy útil en las Ciencias de la Salud [la alumna es graduada en Enfermería].

Pero no se puede establecer un esquema simple del tipo: Conductismo, cognitivismo y síntesis ABP. la cuestión es algo más compleja. De hecho la tendencia es a admitir que existen métodos individuales de aprendizaje agrupados en clusters. Como veremos en los trabajos de Merrill.

Pólya en sus métodos de "resolución de problemas" (nada que ver con lo que se interpreta habitualmente con ABP) que son métodos heurísticos, utiliza métodos divergentes. Es decir explorar métodos que van en dirección distinta de la que utiliza la mayoría o el grupo.

Un último aporte sobre métodos heurísticos y divergentes: es uno de mis temas favoritos, es imprescindible conocer y tener en la biblioteca personal este libro "Cómo plantear y resolver problemas", de George Pólya, Ed Trillas, en castellano.

Obviamente, yo mismo tendría mucho que objetar sobre lo que en ese contexto he dicho, como por ejemplo identificar cierta forma de “aprendizaje colaborativo” con “rodear al aprendiz con un medio activo”. Pero la verdad es que muchas veces existe esa identificación en una interpretación simple.

Lo interesante no es, para este caso, si la respuesta era totalmente correcta o adecuada sino la contraposición que se produce entre aprendizaje colaborativo y aprendizaje divergente.

Habitualmente se define Heurística como un saber no científico, pero derivado muchas veces de los hábitos de trabajo de los científicos (en ese sentido es un arte una técnica o un conjunto de procedimientos prácticos o informales) para resolver problemas. Cada uno de esos procedimientos es un heurístico. Es decir cada una de las reglas metodológicas, no necesariamente formalizadas como enunciados formales que proponen cómo proceder y cómo evitar dificultades para resolver problemas y conjeturar hipótesis.

También se considera de forma consensuada que la heurística es un rasgo propio de los humanos. Como un producto de la creatividad y de lo que se conoce como pensamiento lateral o pensamiento divergente. Según Pólya (1945) la heurística tiene como base en la sistematización de la experiencia de resolver problemas a partir de cómo lo hacen los expertos. Para ello da una serie de pautas como analizar el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y utilizar técnicas recursivas descomponiendo problemas en problemas similares más sencillos. En cualquier caso es un saber que se basa en otro el de los expertos que es un saber divergente o lateral, que tiene una naturaleza poco frecuente, o poco común.

De esta forma el Pensamiento divergente discrepa, discorda o se separa de las propuestas comunes, su rasgo definitorio es la búsqueda de alternativas o posibilidades creativas y diferentes para la resolución de un problema. También se le conoce como pensamiento lateral (*lateral tinking*) en expresión introducida por Edward de Bono (1968).

El "pensamiento lateral" se ha difundido como paradigma dentro del área de la psicología individual y de la psicología social. Donde es caracterizado por el tipo de pensamiento que está en la génesis de las ideas que no concuerdan con el patrón de pensamiento habitual sobre el tema que se trate, haciéndolo con provecho.

El provecho se deriva de las consecuencias de evitar, al evaluar un problema, la inercia que se produce al seguir un patrón habitual de pensamiento. Esa inercia limita las soluciones al problema. El pensamiento lateral ayuda pues a romper con ese esquema rígido, y por ende posibilita obtener ideas creativas e innovadoras. Eso supone, teniendo en cuenta todas las opciones alternativas y/o inéditas, la resolución de los problemas de forma original y con un enfoque creativo. El contrario es igualmente cierto, estar en un contexto de ignorancia y de prejuicios o de mediocridad inhibe el pensamiento lateral, divergente, y la creatividad.

Se puede considerar pues aprendizaje divergente aquel que utiliza los recursos del pensamiento divergente.

No es propiamente aprendizaje divergente o lateral pero si **podemos establecer una línea continua de *divergencia* en el aprendizaje que comience en lo que se aprende con los pares, lo que se aprende por uno mismo y lo que se aprende con la ayuda de los expertos, o con la ayuda de los maestros** (es decir con la

gente de la que podemos aprender algo, que tiene competencias docentes o alguna *expertise* propia de un dominio disciplinar).

Si establecemos esa progresión, podemos observar la gráfica y proponer una conjetura: que **“la culminación de los alumnos en los MOOCs, y por tanto el éxito en el aprendizaje, o al menos un determinado éxito, se produce en mayor grado en la medida que aumenta la divergencia del aprendizaje”**. Sin contar los casos en que los contenidos de los MOOCs son conocimientos cuyo aprendizaje es netamente divergente o heurístico.

Aportamos esta idea como una línea de investigación digna de ser tenida en cuenta en futuras investigaciones.

Referencias.-

De Bono, E. (1968). *New think: the use of lateral thinking in the generation of new ideas*. Basic Books.

Jordan, K. (2013a). *Synthesising MOOC completion rates*.
<http://moochmoocher.wordpress.com/2013/02/13/synthesising-mooc-completion-rates/>

Jordan, K. (2013b). *MOOC Completion Rates: The Data*.
<http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html>

Pólya, George (1945). *How to Solve It*. Princeton University Press.

Pólya, G. (1989). *Como plantear y resolver problemas* Ed. Trillas. (Primera edición 1965)

Thrun, S. y Norvig, P. (2012). *Online Introduction to Artificial Intelligence (based on Stanford CS221, Introduction to Artificial Intelligence)*. Information for students.
<https://www.ai-class.com/overview>.