



## Aprender y enseñar hoy: retos para los profesores

### Descripción

En el sistema educativo, en cualquier nivel que se considere, palabras como cambio, innovación, desarrollo y otras similares están siempre presentes en los discursos orales o escritos de buen número de personas. Pero ¿por qué hay que innovar o cambiar? Cualquier estudioso de las corrientes pedagógicas del último siglo verá que casi todo está dicho, que pocas ideas pedagógicas que hoy se presentan como modernas son realmente nuevas. Ahora bien, ¿qué hace especialmente acertado hoy decir que hay que cambiar?, ¿qué hace que el cambio sea una necesidad?, ¿será una nueva moda pasajera como tantas que ya hemos visto?

«La lectio, propia de las escuelas monacales y catedralicias, sigue siendo el principal método de transmisión de los saberes»

Hay algo nuevo dentro de un panorama que es permanente: la digitalización de la mayor parte de los procesos sociales y la creciente irrupción de la tecnología digital en la vida y el trabajo de las personas. Esto ya nos llevó a preguntarnos, refiriéndonos entonces a la escuela, «si la escuela puede seguir siendo analógica en una sociedad digital», lo mismo cabría decir de la universidad. ¿Qué ha cambiado en el aprendizaje? Dicho de otro modo, ¿qué significa aprender hoy? Porque, a nuestro juicio, siendo el foco de la institución universitaria el aprendizaje (no la enseñanza, por raro que suene), si la naturaleza de este ha cambiado por razón de las necesidades del desarrollo científico, de las exigencias laborales o sociales, entonces es pertinente hablar de cambio. En las próximas líneas trataremos de justificar la necesidad del cambio y de analizar si las actuales exigencias del aprendizaje implican cambios necesarios en los procedimientos de enseñanza. En otros términos, veremos si es posible promover un aprendizaje funcional con unos procedimientos que son propios de la transmisión de los saberes propia de siglos pretéritos. Comencemos por analizar la situación del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (ya el orden de los términos es indicativo del énfasis de cada uno) más común en la universidad actual.

La lectio, propia de las escuelas monacales y catedralicias, sigue siendo el principal método de transmisión de los saberes. El profesor desde la cátedra (real o ficticia) expone, transmite, «discursea» un mensaje previamente preparado, y sus alumnos, con mayor o menor devoción, toman unas notas o apuntes que, en muchos casos, serán su principal fuente de conocimientos para preparar un examen en el que mostrarán, de manera relativamente lineal, lo aprendido. Esta podría ser la descripción estereotipada de lo que ocurre en tantas ocasiones. «La clase convertida en el ámbito de la toma de apuntes», que no son unas notas producto de algo que nos ha llamado la atención, de una idea que queremos explorar o de un pensamiento sobre el que queremos volver. Lamentablemente, los apuntes son el particular libro de texto del estudiante que, por definición, es

---

claramente deficiente debido a varias razones.

## El aprendizaje en la universidad hoy

«La mayor eficacia de los procesos de aprendizaje se da cuando hacemos y aplicamos, más que cuando simplemente escuchamos»

En primer lugar, una buena clase expositiva es aquella en la que el profesor «dialoga con los conceptos», reflexiona sobre los mismos, repite las ideas de diverso modo, establece relaciones, extrae conclusiones, plantea preguntas, deja en el aire interrogantes, responde otros... Es claro que la palabra hablada no es la misma que la palabra escrita, también lo es que el modo de dialogar con los conceptos, la presencia de estos en la conciencia, no se produce del mismo modo en el profesor que en los alumnos, ni significan lo mismo para el novato que para el experto. De todo ello se deriva que el mensaje oral no puede convertirse directamente en el mensaje escrito, fuente principal del saber para el estudiante. Además, no debemos perder de vista que el profesor dice entre 100 y 200 palabras por minuto, mientras que el estudiante oye en torno a la mitad. Por otra parte, los estudiantes suelen típicamente retener un 70% de lo que oyen en los primeros diez minutos de la clase, pero solo el 20% durante los diez últimos minutos. Más aún, en una clase típica, los estudiantes atienden en torno al 40% del tiempo. Estudios diversos muestran, además, que el contenido de los apuntes, en cuanto a su cantidad y calidad, desciende dramáticamente entre los primeros y los últimos minutos de la clase. Por eso, en ocasiones se ha dicho, caricaturizando este hecho, que si tienes algo importante que decir, lo hagas entre el minuto 12 y el 18.

Otros autores señalan que en una clase expositiva típica, en torno al 25 % de los alumnos están activamente desconectados (la vida le da a las personas muchas razones para ello); otro 25% están pasivamente desconectados (te miran, incluso te piden que des la clase, lo que les proporciona un tiempo sin reto); un 20% intentan escuchar y seguir el ritmo (solo entienden un porcentaje de lo que han oído); un 15% te atienden, pero no se atreven a pedir aclaraciones; un 10 % están confiados y tranquilos y siguen el ritmo del profesor; finalmente un 5% ya se sabe lo que está escuchando. Así pues, el éxito de una clase expositiva puede reducirse a ese 10%. Cifras aparte, no cabe duda de que el principal problema está en hacer coincidir la frecuencia de emisión con la de recepción y, además, con el interés del mensaje en ese preciso momento, y con la comprensión de este y la atención prolongada, sin que se pierdan los elementos esenciales del razonamiento en curso, es todo un ejercicio de malabarismo. Supone, por otra parte, aceptar que el mensaje es adecuado para la diversidad de oyentes (cosa muy improbable).

Es cierto que se han propuesto enfoques diversos para las clases expositivas, más allá de la transmisión de un mensaje por vía oral (mensaje que, de ordinario, se lleva el viento), como es hacerlas reveladoras de un método, ofrecer un enfoque crítico de la disciplina, mostrar un método de investigación, etc. Pero rara vez pasan de ser el «ámbito de la toma de apuntes».

Hay otro aspecto importante que debemos señalar, que se refiere al carácter expositivo, en el que la participación del alumno se reduce de manera notable a la de oyente. Muchos estudios revelan que la mayor eficacia de los procesos de aprendizaje se da cuando hacemos y aplicamos, más que cuando simplemente escuchamos. Es decir, que todo método activo es preferible a uno pasivo (o menos activo), pues el aprendizaje se incrementa con la actividad. Por eso es tan importante, necesario diríamos, implantar metodologías activas en el proceso tanto de aprendizaje como de enseñanza.

---

Realmente sabemos cuando sabemos hacer, comprendemos cuando podemos explicar...

Otra consideración inexcusable y, si cabe, más importante que las anteriores, se deriva del hecho de que la naturaleza del aprendizaje ha cambiado en la que se llama sociedad del conocimiento por unos, de la información por otros o también sociedad conceptual (término propuesto por Pink, 2005). Esta es, a nuestro juicio, la razón primera y principal de la necesidad del cambio y la innovación del proceso de aprendizaje y enseñanza en la universidad. Y, naturalmente ello tiene repercusiones inmediatas en la actividad docente de los profesores.

«En esta sociedad, aprender ya no es “saber cosas” (solo), sino saber gestionar la información y aprender a tomar decisiones sobre el propio trabajo»

En esta sociedad es preciso percatarse, como señaló Tourón (2001), de que aprender ya no es «saber cosas» (solo) sino saber gestionar la información y plantearse nuevos problemas y nuevos modos de resolverlos, es aprender a tomar decisiones sobre el propio trabajo. Como señalara la Declaración de Royaumont del Club de Roma, hay que «aprender a no saber», pero paradójicamente, aprender a no saber es una tarea compleja que requiere saber mucho.

Si el aprendizaje cambia, es presumible que también deba hacerlo la enseñanza. Como señalaron hace algún tiempo Tourón, Altarejos y Repáraz (1990), la tarea de los profesores en esta sociedad tan cambiante no es, precisamente, responder al último producto del cambio, sino enseñar a los alumnos a saber acomodarse a él. Ahora lo importante ya no es qué se enseña sino cómo se enseña. La importancia reside en lo que se aprende, no en lo que se enseña. Lo que interesa no es enseñar sino aprender, transferir el protagonismo de la actividad al alumno, que es quien debe hacer suya la información y transformarla en conocimiento significativo y funcional para él. Ya no se trata de transmitir contenidos, que por otra parte estarán desfasados en poco tiempo, sino de fomentar hábitos intelectuales. Aquí reside una de las claves y el mayor de los retos del sistema educativo, en particular el universitario, en una sociedad en la que los resultados fáciles a corto plazo priman sobre cualquier otra consideración.

Todo esto exige considerar que los roles de profesor y alumno tienen que cambiar. Es perfectamente conocida la resistencia del sistema educativo al cambio. Baste analizar, por ejemplo, los métodos de enseñanza en la universidad, tan iguales a la lectio de las escuelas monacales y catedralicias, como antes de haberse inventado la imprenta, tal como venimos señalando en este apartado.

Es necesario que el profesor mude su papel de actor al de orientador, de expositor de conocimientos al de asesor, transfiriendo al alumno el protagonismo que, por otra parte, solo él tiene; el alumno es el aprendiz. Lograr una implicación personal a través de la acción es uno de los retos de la educación moderna. La implantación decidida y la integración cabal de las tecnologías digitales pueden hacer posible esta aparente utopía y convertir a profesor y alumno en cómplices de una aventura compartida.

¿Queremos dar a entender que las lecciones expositivas deben desaparecer? En modo alguno. Lo que queremos señalar, de pasada, es su falta de adecuación a la mayor parte de los objetivos valiosos que conforman las características del aprendizaje actual. Son importantes, pero no lo más importante de la enseñanza universitaria, porque los objetivos que están al alcance de una exposición oral son de un menor valor en la sociedad presente.

---

«Ya no se trata de transmitir contenidos, que por otra parte estarán desfasados en poco tiempo, sino de fomentar hábitos intelectuales»

Los objetivos del aprendizaje actual en la sociedad digital han cambiado. Ya no es posible solo saber, es preciso saber hacer; ya no es suficiente con adquirir una serie de conocimientos, por amplios que fueren (sin quitarle a esta acción, siquiera mínimamente, su importancia); ahora es preciso desarrollar como consecuencia del trabajo intelectual una serie de competencias que nos permitan estar alfabetizados digitalmente en una sociedad que ya ha dejado atrás a las sociedades de la agricultura (s. XVIII), industrial (s. XIX), de la información y del conocimiento (s. XX), para arribar a lo que Pink (2005) llamó sociedad conceptual, como señalamos más arriba, en la que es preciso, según este autor, que los estudiantes sean capaces de interpretar relaciones complejas y elaborar soluciones creativas; de desarrollar su inteligencia emocional y un aprendizaje autodirigido; que sean comunicadores y productores efectivos; trabajadores colaborativos; consumidores y procesadores de información diestros; que desarrollen la meta-cognición; que estén alfabetizados digitalmente y se capaciten para sintetizar ideas diversas.

En este proceso juega un papel crucial la alfabetización digital y, por tanto, el urgente desarrollo de las competencias digitales docentes, que tiene dimensiones tanto cognitivas como técnicas. Una persona con formación digital, en concreto, debe, según el *Digital Library Task Force* (2013):

- Poseer la variedad de habilidades cognitivas y técnicas requeridas para encontrar, comprender, evaluar, crear, y comunicar la información digital en una amplia variedad de formatos.
- Ser capaz de utilizar diversas tecnologías de manera adecuada y eficaz para buscar y recuperar información, interpretar los resultados de búsqueda, y juzgar la calidad de la información recuperada.
- Entender las relaciones entre la tecnología, el aprendizaje permanente, la intimidad personal y la administración adecuada de la información.
- Utilizar estas habilidades y las tecnologías apropiadas para comunicarse y colaborar con compañeros, colegas, familiares, y en ocasiones el público en general.
- Utilizar estas habilidades para participar activamente en la sociedad civil y contribuir a una vibrante, informada y comprometida comunidad.

Por otra parte, el proyecto *Assessment & Teaching of 21 Century Skills* (ATC21S), de la Universidad de Melbourne, clasifica las habilidades del siglo XXI en cuatro grandes categorías:

- Formas de pensar: habilidades relacionadas con la creatividad, pensamiento crítico, la resolución de problemas, la toma de decisiones y el aprendizaje, pero este último entendido como la competencia de aprender a aprender y la meta-cognición, es decir, conocer cómo se aprende.
- Formas de trabajo: habilidades relacionadas con aquellas destrezas que hoy se precisan en prácticamente todas las profesiones, como son conseguir comunicar adecuadamente y trabajar de manera colaborativa, tanto físicamente como en red.
- Herramientas para trabajar: destrezas que permitan manejar la tecnología de la información y la comunicación (tic) y la adquisición de una buena alfabetización digital.
- Habilidades para la vida en el mundo: relacionadas con comportamientos y actitudes que promulgan una buena ciudadanía, la responsabilidad personal y social.

Podríamos señalar aún otras características de la alfabetización y el aprendizaje actual, propio de este siglo que comienza, como las señaladas a continuación:

- El pensamiento crítico, la resolución de problemas, el razonamiento, el análisis, la interpretación, la síntesis de la información.
- Habilidades y prácticas de investigación, e interrogación.
- La creatividad, el arte, la curiosidad, la imaginación, la innovación, la expresión personal.
- La perseverancia, autodirección, planificación, auto-disciplina, adaptabilidad e iniciativa.
- Comunicación oral y escrita, hablar en público y presentación, escuchar.
- El liderazgo, trabajo en equipo, la colaboración, cooperación, la facilidad en el uso de los espacios de trabajo virtuales.
- Alfabetización en tecnología de la información y la comunicación (tic), los nuevos medios de Internet, interpretación y análisis de datos, la programación informática.
- Alfabetización cívica, ética, y justicia social.
- La educación financiera y económica, el espíritu empresarial.
- La conciencia global, alfabetización multicultural, humanitarismo
- El conocimiento científico y el razonamiento, el método científico
- El conocimiento ambiental y la conservación, la comprensión de ecosistemas.
- La salud y el bienestar de alfabetización, incluyendo la nutrición, la dieta, el ejercicio y la salud pública y la seguridad.

Tal como señalaba Tourón (2017), la pregunta es: ¿pueden los métodos expositivos, o una única metodología basada principalmente en la acción del profesor, favorecer la adquisición de estas y otras competencias similares? La pregunta, que es meramente retórica, tiene una respuesta evidente: no.

Y esto no significa que los métodos expositivos no tengan su lugar e importancia, como ya indicamos; lo que quiere decir es que no son adecuados para fomentar el logro de cualquier tipo de objetivo, de resultado de aprendizaje. La influencia del contexto didáctico en las estrategias de aprendizaje de los alumnos ya ha sido puesta de relieve en muchas ocasiones (Cf. p.e., Tourón, 1989). La transformación de lo que significa aprender y enseñar en la sociedad actual también tiene que ver con la concepción de la información y el conocimiento (Cf. Tourón, 2001), de manera que el rol del profesor y del alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje se modifican.

---

«Es necesario que el profesor mude de su papel de actor al de orientador, del de expositor de conocimientos al de asesor, transfiriendo al alumno el protagonismo»

Los retos, tendencias y desarrollos tecnológicos se desarrollan *in extenso* en el último *Horizon Report* de 2017<sup>1</sup> (ver Figura 1) para la enseñanza superior, en los que se ve el impacto y las dificultades de implantación de algunos desarrollos. Pero estamos hablando de tendencias y desarrollos que, como vemos, no tienen demasiada relación con la universidad clásica, presencial u online, basada en la *lectio*. Así, en un medio plazo estaremos hablando de la implantación de la realidad aumentada y virtual, del rediseño de los espacios de aprendizaje, de un aprendizaje personalizado, conectado y más profundo, lo cual significa que los estudiantes estarán utilizando sus conocimientos y habilidades de una manera que les prepare para la vida real; dominarán el contenido académico básico, como la lectura, escritura, matemáticas y ciencia, mientras que aprenden a pensar críticamente, colaborar, comunicarse efectivamente, dirigir su propio aprendizaje y creer en sí mismos (conocido como una «mentalidad académica»).

En un reciente informe elaborado por la fundación Telefónica se puede apreciar cómo las escuelas han iniciado ya, no sin dificultades estructurales y personales, el largo camino de la innovación; la universidad debe seguir con urgencia el mismo camino si no quiere convertirse en una institución de segundo orden. La sociedad que nos rodea es, sin duda alguna, digital o se está digitalizando a gran velocidad, por lo que los sistemas educativos tienen que abordar las implicaciones que ello supone, tanto para sus profesores como para sus estudiantes, porque la naturaleza del aprendizaje que ha de adquirirse ha cambiado sustancialmente, muchas veces se reduce a la expresión de competencias.

Es cierto que la universidad también se ve sacudida por los movimientos tecnológicos y las demandas funcionales de la sociedad. Existen modelos muy diversos, desde las universidades completamente online hasta las presenciales, pasando por modelos mixtos, que no es el caso analizar aquí.

La estrategia didáctica más frecuente en la universidad, no obstante, como va dicho, sigue siendo la lección magistral en la que el profesor transmite un contenido por vía oral a sus alumnos con el apoyo, o no, de alguna ayuda visual que facilite la toma de algunas notas (apuntes) por parte de los alumnos, que han de servirles de principal material de aprendizaje y fuente de información, que tendrán que exponer de modo más o menos lineal en un posterior examen. Ciertamente que la clase magistral puede, y debe, ser empleada para transmitir un enfoque crítico de la disciplina, la experiencia de un método de investigación propio de nuestro ámbito de saber, pero rara vez se utiliza como algo más que como medio de transmisión y ámbito de la toma de apuntes a la que los alumnos acuden, por cierto, sin haber realizado un trabajo previo.

No sería justo, sin embargo, decir que toda la enseñanza universitaria se basa en métodos expositivos; hay otras metodologías que están ganando terreno y aceptación, porque se acomodan mejor al cambio que vivimos y a la naturaleza de los aprendizajes que se precisa fomentar, como acabamos de señalar (*Flipped Learning*, *Just in Time Teaching*, etc.).

Figura 1. Resumen del New Media Consortium Horizon Report, 2017.

Nuevarevista.net

Image not found or type unknown

Figura 1. Resumen del New Media Consortium Horizon Report, 2017.

Hay dos aspectos, por lo que va dicho, que se han de considerar en la universidad actual: la formación de los profesores, para ayudarles a que se acomoden a un modelo digital y activo tendente a promover muchas de las competencias señaladas anteriormente, y la formación que debe promoverse en los alumnos para que puedan cumplir con los cometidos que de ellos se espera en los lugares de trabajo donde hayan de desarrollar su profesión.

Esto es particularmente crítico en las facultades de Educación, por ejemplo, en las que se forman los futuros maestros y profesores, ya que, de no hacerlo así, en su trabajo, al llegar a los centros educativos, tenderán a reproducir las metodologías con las que fueron formados, careciendo además de la competencia técnica (digital) precisa para manejar la tecnología al servicio del aprendizaje.<sup>2</sup>

### **Las implicaciones el proceso de Bolonia**

Es prioritario que se aborde decididamente la formación de los profesores universitarios. Dominar un

área del conocimiento, en el mejor de los casos, ya no es suficiente, es preciso saber fomentar hábitos intelectuales en los alumnos, capacitarlos para que sepan pensar con hondura y creatividad. Dotarlos de competencias que les ayuden a enfrentarse con problemas que quizá aún no se han planteado, a emplear tecnologías que aún no existen y a desempeñarse en puestos de trabajo y profesiones que no se han creado todavía.

«A medio plazo estaremos hablando de la implantación de la realidad aumentada y virtual, del rediseño de los espacios de aprendizaje, de un aprendizaje personalizado»

Han transcurrido ya casi veinte años desde aquella «*Declaración de Bolonia*», el 19 de junio de 1999, cuando se firmó el convenio europeo por el que se pretendía reconocer a Europa como un espacio de desarrollo común. Un acuerdo donde se regularía su universidad como esencial para el desarrollo de las competencias necesarias del siglo XXI, «para consolidar y enriquecer la ciudadanía europea, confiriendo a sus ciudadanos las competencias necesarias para afrontar los retos del nuevo milenio, junto con la concienciación de los valores compartidos y de la pertenencia a un espacio social y cultural común» (mecd, 2003, p. 17), lo que ha supuesto un proceso de implantación de uno de los mayores retos y cambios fundamentales en la universidad.

Este convenio dio paso a lo que denominamos el Plan Bolonia o Proceso Bolonia, que se ha ido perfilando progresivamente en sus diferentes acuerdos posteriores. El objetivo inicial era establecer un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) común, un acuerdo entre la comunidad educativa que facilitara un reconocimiento de títulos universitarios en toda Europa, así como la movilidad entre los profesores y estudiantes por las universidades europeas.

Además de las características más conocidas del plan, como la estructura de los ciclos, el sistema de créditos, la movilidad y la homologación de títulos, aboga por una calidad educativa universitaria en lo que respecta al desarrollo curricular, formación e investigación (MECD, 2003). Así, progresivamente, la implantación y evaluación del plan ha ido invitando a revisar los programas didácticos universitarios, con el fin de reorientarlos a unos objetivos que se especifiquen en términos de «resultados de aprendizaje» y desarrollo competencial, a una metodología que desarrolle en los estudiantes unas competencias específicas relacionadas con el empleo, unas habilidades académicas, unas competencias sociales como el trabajo en equipo, la capacidad de liderazgo y de comunicación y una competencia digital, como el dominio de las tecnologías de la información y comunicación (tic). De hecho, la Comisión para la Renovación de Metodologías en la Universidad, en su análisis sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario en España y el resto de Europa señalaba:

«La enseñanza universitaria requiere de nuevos enfoques en un momento de cambio, como el actual. Los nuevos planes de estudios promueven un grado creciente de libertad del estudiante para configurar su currículo, es decir, una mayor flexibilidad, junto con la introducción progresiva de nuevas tecnologías.

Cada día más, la enseñanza universitaria tendrá que responder a situaciones de enseñanza-aprendizaje diversas, que abarcan desde las más convencionales y tradicionales, hasta las más novedosas, como la enseñanza no presencial [...] En el aprendizaje abierto, independientemente de la distancia o de si la enseñanza es presencial, la toma de decisiones sobre el aprendizaje recae en el estudiante mismo. Estas decisiones afectan a todos los aspectos de la tarea: qué aprender (selección de contenido o destreza), cómo (métodos, itinerario), dónde aprender, cuándo aprender (comienzo,



fin, ritmo), a quién recurrir para solicitar ayuda, cómo será la valoración del aprendizaje, etcétera. Para hacer posible esta nueva dinámica educativa, habrá que desarrollar en los estudiantes la habilidad para diagnosticar las propias necesidades, planificar, crear las condiciones para alcanzar los propios objetivos, etcétera, evaluando al tiempo la efectividad de la actividad educativa» (CRUE, 2006, p. 62).

En definitiva, los diferentes acuerdos, informes y comisiones del Proceso Bolonia reconocen que la universidad europea requiere nuevos modelos pedagógicos y un currículo centrado en el alumno, lo que implica, desarrollar descriptores europeos comunes y unos resultados de aprendizaje, ya que estos «tienden a conseguirse con el diseño de actividades y metodologías bajo un enfoque centrado en el alumno y se alejan de las perspectivas tradicionales centradas en el profesor o en la institución» (Conferencia Lovaina, 2009, pp. 15-16 y 29).

Es justo aquí, en la Conferencia de Ministros de Educación en Lovaina (2009), donde se propone directamente como una de las prioridades de la educación superior una transformación para la siguiente década hacia el aprendizaje centrado en el alumno (por lo que no deberíamos demorarlo mucho más). Y un año más tarde, se publicaba desde la Asociación de Universidades Europeas, el informe *Engaging in Lifelong Learning: Shaping Inclusive and Responsive University Strategies*. En él se reflexiona sobre la necesidad de proporcionar programas de estudio relevantes, cómo reforzar la misión de la enseñanza universitaria a través de una reforma curricular y renovación pedagógica, y cómo introducir nuevos enfoques para la enseñanza, ofreciendo itinerarios de aprendizaje flexibles y adaptados a las necesidades de los distintos alumnos, que garanticen que los futuros graduados (de cualquier especialidad) tengan las habilidades y competencias necesarias para ser desempeñadas en el nuevo mercado laboral (eua, 2011, p. 3).

Así pues, estamos ante un reto, pero posible porque nunca como ahora el desarrollo de las herramientas digitales, las plataformas de recursos, los sistemas de gestión del aprendizaje han estado tan desarrollados y al alcance de las mejores prácticas.

Pero la transformación «de la exposición a la discusión» no se producirá de manera espontánea ni aislada. Será preciso auspiciarla desde los centros y planes de formación del profesorado de las universidades, fomentando una reflexión y capacitación pedagógica primero, tecnológica después, que ayude a los profesores a implantar diseños de instrucción acordes a los objetivos que se persiguen. Las alianzas entre los expertos en tecnología y didáctica y los expertos en las áreas de conocimiento tendrán que producirse de manera eficiente o el cambio será una voz vacía de contenido o una actitud de escasa eficacia.

1. En el panel de expertos que elaboran este informe participa el profesor Daniel Burgos y es traducido al español por la Universidad Internacional de La Roja (UNIR). Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., and Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. Puede recuperarse desde esta enlace: <https://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition-spanish/>
2. La Escuela de Formación de Profesores de UNIR lleva a cabo una tarea de formación y perfeccionamiento de los profesores universitarios y de otros niveles educativos, ayudándoles a integrar la tecnología educativa con la tecnología digital y las herramientas tecnológicas más adecuadas al desarrollo y fomento de las características del aprendizaje que hemos descrito.

### Fecha de creación

20/02/2019

**Autor**

Javier Tourón y Déborah Martín

*Nuevarevista.net*