

# Auge de la enseñanza a distancia

**ALBERTO PRIETO ESPINOSA**

Miembro de la Academia de Ciencias de Granada

La Covid-19 es una enfermedad que está produciendo efectos colaterales, en mi opinión algunos muy beneficiosos. Uno es el incremento del trabajo en casa, lo que permite una mejor conciliación familiar y evita la necesidad del transporte a nuestro centro de trabajo con el consiguiente ahorro de tiempo y energía, y consecuentemente contribuyendo a la reducción del tráfico y a emisiones nocivas para el medio ambiente. Relacionado con lo anterior está la enseñanza a distancia, consistente en acceder remotamente a las actividades de las clases. La taxonomía de Benjamin Bloom contempla seis niveles cognitivos para la enseñanza, que desde el inferior al superior son: captar información, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Todos ellos, aunque con mayor dificultad los superiores que se adquieren con la experiencia, pueden alcanzarse por medio de la enseñanza a distancia.

La enseñanza a distancia utiliza recursos como: videoclases y sus correspondientes textos, relaciones de problemas resueltos y propuestos, tareas complementarias, test de autoevaluación y foro de debate en el que los estudiantes plantean y resuelven sus propias dudas supervisadas por los profesores. Estas acciones pueden perfeccionarse con actividades presenciales tradicionales.

También se están incorporando poco a poco técnicas basados en sistemas electrónicos digitales para poder utilizar remotamente todas las instalaciones de un laboratorio. En este sentido en el Departamento de Arquitectura de Computadores de la UGR estamos planificando un proyecto para que el alumnado pueda realizar remotamente prácticas de laboratorio. Así, además de no ser imprescindible la presencia física del alumno, se incrementa notablemente la disponibilidad de los

equipos (24 horas al día, 7 días a la semana), pudiéndose gestionar el horario y tiempo de uso de cada uno de los elementos. Pretendemos unirnos a iniciativas de instituciones como el MIT, la UNED, UPM, UPC, UPV o la Universidad de Deusto que desde hace algunos años llevan desarrollando estas ideas. El usuario remotamente enciende o apaga los sistemas, interactúa a distancia con electroválvulas, servomotores y brazos robotizados, así como genera distintos tipos de señales o carga programas en microcontroladores, y monitoriza y mide los resultados de la práctica.

Como en cualquier tecnología emergente hace falta una adaptación y la resolución de problemas complejos. Hay que considerar los aspectos de infraestructura, profesorado y alumnado. El efecto colateral de la Covid-19 ha sido que todos los implicados nos hemos visto forzados a adquirir en unas semanas nuevas habilidades digitales.

Por citar uno de los problemas, los alumnos deben disponer en sus casas de un equipo informático adecuado (ordenador personal con micrófono y cámara de vídeo) y acceso a Internet con una calidad razonable. Las universidades han desarrollado programas de ayuda para los alumnos para la adquisición de estas

infraestructuras. Como curiosidad, en mi estancia en 1987 en la Open University (Milton Keynes, Inglaterra) pude comprobar que a cada estudiante en el momento de matricularse se le entregaba un microordenador ZX Spectrum. Este equipo, fabricado por la compañía británica Sinclair, era muy económico, utilizando como monitor una pantalla de TV convencional.

¿Qué nos depara el futuro? Algunos afirman que las aulas indudablemente desaparecerán, el aula perfecta será la habitación del estudiante con su ordenador con acceso a Internet. Más audaz es la predicción que se atribuye a Sebastian Thrun, fundador de Udacity, una gran organización con ánimo de lucro especializada en la enseñanza a distancia, de que en cincuenta años apenas quedarán diez universidades en el mundo, las que sean capaces de producir muy buenos contenidos avalados por su reputación. Esta previsión me produce vértigo, sobre todo después de mis 52 años dedicados ininterrumpidamente a la docencia universitaria; pero pienso que siempre será imprescindible el profesor para preparar contenidos y adiestrar con primor a nuestro alumnado al menos en los niveles cognitivos superiores de la escala de Bloome.