

## **El mundo digital en la enseñanza: experiencias con los cursos virtuales y las aplicaciones móviles en el aula**

### **The digital world in education: experiences with online courses and mobile applications in the classroom**

Ismael Hernández Adell

Departamento de Historia Económica, Instituciones,  
Política y Economía Mundial. Universidad de Barcelona  
Universidad Internacional de Valencia

#### **Resumen:**

La generalización del uso de Internet ha acercado las herramientas virtuales y multimedia a una gran parte de la población. Este fenómeno ha tenido un fuerte impacto sobre la enseñanza en todos los niveles y se ha reflejado en dos aspectos básicos: el potencial de la enseñanza online o virtual y la introducción de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las aulas tradicionales. La presente comunicación explica dos experiencias relacionadas con ambas cuestiones. En primer lugar, el impacto de las TIC ha aumentado la oferta de grados universitarios que se pueden cursar online o virtualmente. La primera parte del trabajo explica precisamente la impartición de las asignaturas de Historia Económica Mundial y de España en una universidad virtual. En segundo lugar, el impacto de las TIC en todos los ámbitos también ha exigido introducir estas herramientas en las aulas presenciales. La segunda parte del trabajo está dedicada a explicar la experiencia derivada del uso de una aplicación para dispositivos móviles en la asignatura de Historia Económica y Social en un aula presencial. Ambos casos van acompañados de una valoración personal de los aspectos más destacables de ambas experiencias.

**Palabras clave:** TIC, universidad virtual, videoconferencia, aplicaciones móviles en la enseñanza.

#### **Abstract:**

The widespread use of the Internet has brought virtual and multimedia tools to a large part of the population. This phenomenon has had a strong impact on education at all levels and has been reflected in two basic aspects: the potential of online or virtual education and the introduction of new information and communications technology (ICT) in the traditional classroom. This communication explains two experiences related to both issues. First, the impact of ICT has increased the supply of college degrees that can be taken online or virtually. The first part of the paper explains precisely the teaching of World Economic History and Spain in a virtual university. Second, the impact of ICT in all areas has also demanded introduce these tools in traditional

classrooms. The second part of the work is dedicated to explain the experience of using an application for mobile devices in the course of Economic and Social History in a traditional university classroom. Both cases are accompanied by a personal assessment of the highlights of both experiences.

**Keywords:** ICT, online university, videoconference, mobile applications for teaching.

## **Introducción**

Desde principios del siglo XXI, la generalización del uso de Internet ha acercado las herramientas virtuales y multimedia a una gran parte de la población española. El uso de Internet en casa o en el teléfono ha acercado y multiplicado exponencialmente las posibilidades de la red en todos los ámbitos de la vida. El contexto de la formación, y más concretamente la formación universitaria, no ha sido ajeno a este fenómeno. Desde finales del siglo XX, las herramientas digitales se han introducido en el aula de forma constante, como la generalización del correo electrónico y los foros como herramienta de comunicación docente, y más recientemente la normalización de los campus virtuales como espacio básico de la asignatura donde se comparte información y documentos y se integran las herramientas de comunicación antes señaladas.

La rápida introducción de nuevas herramientas tecnológicas (tabletas, smartphones) durante el último lustro, han impulsado el potencial de estas tecnologías en la enseñanza. Los programas y aplicaciones se han multiplicado y ofrecen una cantidad enorme de posibilidades. Como resultado, no es de extrañar que también durante los últimos años se haya multiplicado el uso de herramientas TIC en el aula, así como el aumento de la presencia de la enseñanza universitaria online con universidades que operan únicamente en un entorno virtual, como es el caso de la Universidad Internacional de Valencia (fundada en 2008). La conectividad permanente y la consulta de contenidos en cualquier momento son factores que han cambiado el enfoque de la enseñanza, introduciendo nuevas exigencias y metodologías adaptadas a este nuevo contexto.

De acuerdo a lo planteado anteriormente, la primera parte de esta comunicación se centra en la experiencia que durante el curso 2015-2016 he tenido en un entorno completamente virtual como profesor de las asignaturas de Historia Económica Mundial e Historia Económica de España en los grados de Economía y Administración y Dirección de Empresas en Universidad Internacional de Valencia. En este apartado voy a intentar explicar aquellos elementos esenciales de esta experiencia de enseñanza universitaria virtual, centrándome en los recursos y funciones que ofrece el software utilizado.

Por otra parte, el segundo punto de la comunicación expone una experiencia de uso de la aplicación Socrative en la asignatura de Historia Económica y Social del grado de Relaciones Laborales de la Universidad de Barcelona. En este caso, se ha tratado de introducir el uso del teléfono móvil en el aula mediante esta herramienta de creación de cuestionarios. Todos conocemos sobradamente los problemas que los teléfonos móviles suponen dentro del aula en cuanto a la atención, concentración y distracción que generan, pero también sabemos del potencial de atracción que puede generar en el entorno educativo.

La comunicación sigue la siguiente estructura. El primer apartado analiza el entorno virtual de los cursos de Historia Económica Mundial y de España en la Universidad Internacional de Valencia. Para ello he organizado la descripción a partir de los siguientes subapartados: estructura de los cursos y calendario;

recursos y materiales; videoconferencias; actividades; calificaciones; y en el último apartado realizaré una breve valoración a partir de la experiencia de trabajar en este entorno. El segundo analiza el uso de la aplicación Socrative en un aula presencial, la metodología y el fin con el que se ha utilizado.

## **1. La enseñanza online y la Universidad Internacional de Valencia**

El despliegue de Internet y el mayor acceso de la población a las herramientas TIC, ha provocado un aumento de los centros educativos online y, asimismo, de la oferta formativa de los mismos. La Universidad Internacional de Valencia (VIU por sus siglas en inglés) se enmarca en este proceso de diversificación y ampliación de la oferta de estudios universitarios. La enseñanza de la VIU es online y audiovisual y pone especial énfasis en los elementos interactivos que ofrecen las plataformas digitales.

Sin embargo, el principal elemento diferenciador de la VIU como centro universitario online es que, como la propia institución señala, es “una universidad presencial en internet que reproduce audiovisualmente las condiciones de una clase tradicional”.<sup>1</sup> Esto se traduce en que los alumnos, además del material docente disponible en el correspondiente campus virtual, disponen de una serie de clases presenciales en directo a través del aula digital. Si bien la formación a distancia ya era un fenómeno existente desde hace varias décadas atrás, la irrupción de Internet ha facilitado los instrumentos para mejorar los canales de información y comunicación de la enseñanza a distancia, ofreciendo un contacto más fluido y cómodo entre los estudiantes y el profesorado. El ejemplo de las tutorías virtuales es un buen ejemplo de ello: un canal flexible y casi permanente de comunicación directa. Por otro lado, comparando la enseñanza a distancia con la virtual, los alumnos "a distancia" prácticamente no se conocían, mientras que en la enseñanza virtual están "conectados", pueden realizar trabajos en grupo de forma cómoda y, no menos importante, pueden crear una red de contactos que se complementa con el resto de redes sociales de ocio o profesionales.

En el caso de España, el contexto económico también ha debido favorecer el aumento de los cursos y plataformas de enseñanza virtuales. La crisis económica y la mayor competencia en el mercado de trabajo han contribuido a que un sector de la población haya decidido dedicar recursos para mejorar las competencias personales y así potenciar su cualificación profesional. El aumento de la demandad de formación continua o el reciclaje profesional permanente, parece ofrecer a las universidades virtuales un espacio de crecimiento, por ejemplo, ofreciendo programas de estudios vinculados a las últimas tendencias en el mundo empresarial. Sin embargo, precisamente por estos últimos factores, la tipología de alumnos es más diversa, y tiende a predominar un alumnado más adulto, que compaginan los estudios con el

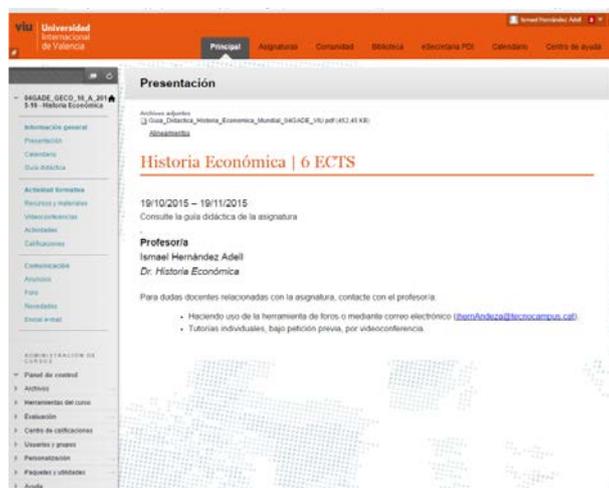
<sup>1</sup> VIU (2016).

trabajo.<sup>2</sup> En los casos en que los horarios y desplazamientos limitan el acceso de los alumnos a los centros docentes, las universidades virtuales encuentran indudablemente un nicho de mercado gracias a la creación de espacios formativos flexibles y adaptados (tiempo, espacio, límite de matrícula).

No debemos pasar por alto dos aspectos también relevantes relacionados con las necesidades de los estudiantes: la adaptación y el dinamismo que proyectan las universidades online. Las universidades online tratan de ofrecer planes de estudio adaptables a las diferentes necesidades de los estudiantes. Asimismo, potencian una imagen dinámica, como centros universitarios completamente inmersos en las TIC y adaptados al mundo del siglo XXI. Esta idea coincide con lo apuntado en el apartado anterior con respecto al mundo de la empresa: los entornos virtuales ofrecen una imagen atractiva desde el punto de vista de la empresa y la innovación tecnológica.

Finalmente, también debemos apuntar los aspectos estrictamente económicos. Es cierto que desarrollar todo el software necesario para implantar una universidad virtual representa un coste importante, pero también lo es que estos centros incurren en unos menores costes fijos, muy especialmente en cuanto a la inversión en infraestructuras y edificios. Este hecho también se relaciona con la creciente competencia de las universidades para atraer estudiantes, un aspecto dónde la “virtualidad” puede ampliar considerablemente el radio de influencia de los centros formativos.

**Figura 1.** Interfaz de la asignatura de Historia Económica Mundial en Blackboard de VIU.



Fuente: elaboración propia.

<sup>2</sup> El 75% de los usuarios de estudios virtuales o e-learning son mayores de 25 años, en Iberestudios (2013).

## **1.1 Estructura de los cursos y calendario**

La asignatura de Historia Económica Mundial la componen alumnos de los grados de economía y de administración y dirección de empresas, mientras que Historia Económica de España se ofrece únicamente en el grado de economía. Ambos cursos se ofrecen durante el primer semestre.

El trabajo durante el semestre está diseñado para combinar el trabajo autónomo de los alumnos durante el mismo (materiales docentes y actividades formativas) con una serie de clases presenciales online o videoconferencias.

Los contenidos de la asignatura de Historia Económica Mundial están distribuidos en diez temas:

- Tema 1. Introducción al estudio de la historia económica
- Tema 2. Economías preindustriales
- Tema 3. La revolución industrial
- Tema 4. La economía internacional hasta 1914: la primera globalización
- Tema 5. Crisis del modelo de crecimiento capitalista
- Tema 6. La primera guerra mundial y sus repercusiones (1919-1929)
- Tema 7. El periodo de entreguerras
- Tema 8. La segunda guerra mundial
- Tema 9. El crecimiento de la economía mundial (1950-1972)
- Tema 10. El retorno de las crisis económicas (1973-2010)

Los contenidos de la asignatura de Historia Económica de España están distribuidos en cinco temas:

- Tema 1. La economía española en el largo plazo, 1800-2000: una perspectiva comparada
- Tema 2. La revolución liberal y el desarrollo del capitalismo, 1820-1891
- Tema 3. Proteccionismo, industrialización y conflicto social, 1891-1936
- Tema 4. Del colapso de posguerra a la recuperación económica: las etapas del franquismo, 1939-1975
- Tema 5. De la crisis económica internacional a la integración europea, 1975-2000

## **1.2 Recursos y materiales**

El alumno dispone de diversos materiales docentes que le han de acompañar a lo largo del curso. Los materiales docentes se organizan en tres categorías:

- a. Manual de la asignatura
- b. E-learning
- c. Presentaciones de cada asignatura

El manual de la asignatura es un documento elaborado por el profesor de la VIU y editado en formato pdf por el propio centro. Como cualquier otro manual, éste recoge todos los contenidos de la asignatura y son la base sobre los que se

desarrolla la asignatura. Además de la bibliografía utilizada, dispone de un extenso glosario de términos relacionados con los contenidos.

El espacio de e-learning (Figura 2) consiste en un complemento multimedia que ofrece de forma interactiva una síntesis de los contenidos de la asignatura. El espacio de e-learning contiene:

- La presentación de la asignatura con una breve descripción de los contenidos de la asignatura.
- La síntesis de los contenidos teóricos de la asignatura desarrollados en el manual de la asignatura acompañado de gráficos y esquemas.
- Conclusiones de la síntesis de los contenidos
- Ejercicios de autoevaluación que consisten en una serie de preguntas tipo test sobre la síntesis de contenidos (Figura 3).

**Figura 2.** El e-learning de la asignatura de Historia Económica de España.



Fuente: elaboración propia.

**Figura 3.** Los ejercicios de autoevaluación en el espacio de e-learning de la asignatura de Historia Económica de España.

The screenshot shows a multiple-choice question: "10. - La Segunda República impulsó una Reforma Agraria que consistía en...". The options are:

- El retorno a los sistemas de propiedad del Antiguo Régimen.
- La expropiación de tierras a los grandes propietarios y su reparto a los campesinos.
- La introducción de nueva maquinaria para expulsar del campo a la mano de obra sobrante.

A "Confirmar" button is visible at the bottom of the question area.

Fuente: elaboración propia.

El alumno también dispone de los materiales utilizados en las sesiones de videoconferencias que son presentaciones en powerpoint que complementan los contenidos del manual y que se corresponden con los diez temas sobre los que se estructura la asignatura. Por tanto, cada tema cuenta con una presentación de contenidos utilizada durante la videoconferencia.

Finalmente, las sesiones formativas del Foro Docente son empleadas para tratar temas de debate planteados por el tutor de la asignatura. Los foros deben aprovecharse para que el alumnado reflexione sobre diversas cuestiones relacionadas directamente con los contenidos de la asignatura. Así, el foro puede servir para proponer la visualización de un documento audiovisual o la lectura de un artículo de prensa o científico, y generar un debate guiado por el profesor. El objetivo de este espacio es que el alumnado interactúe en la discusión dando su opinión y comentando las aportaciones del resto participantes en el foro, siempre bajo las entendidas normas de respeto de las opiniones.

A parte del foro docente, el alumnado dispone de dos foros adicionales para plantear sus dudas en relación con la materia o a las sesiones de videoconferencia: foro de dudas sobre los materiales docentes y foro sobre las actividades formativas. La atención a los diversos foros por parte del profesorado consiste en dar respuesta a las diversas cuestiones en un plazo de entre dos y tres días. Los foros son un espacio dónde los alumnos que no pueden asistir a las videoconferencias en directo pueden establecer un diálogo con el profesor y el resto de compañeros.

La participación en los diferentes foros no conlleva ninguna puntuación específica. Sin embargo, sirven para valorar la participación y calidad de las aportaciones de los alumnos y ofrece una imagen sobre el seguimiento de la asignatura.

### **1.3 Las videoconferencias**

Cómo se apuntaba al inicio, las videoconferencias constituyen el elemento más innovador en el contexto de la metodología docente de la VIU. Las videoconferencias suponen un contacto directo entre los alumnos y el profesor de la asignatura, contribuyendo a reducir esa distancia que imponen las herramientas docentes digitales.

Las videoconferencias suponen veinte horas en total distribuidas en diez sesiones de dos horas. Las videoconferencias se realizan a lo largo de cinco semanas a razón de dos sesiones por semana. En Historia Económica Mundial se ha dedicado una sesión de videoconferencia para cada tema, mientras que en Historia Económica de España se ha dedicado dos sesiones de videoconferencia a cada tema.

Al inicio del curso, los alumnos reciben el calendario de videoconferencias, de la misma manera que si se tratara de clases presenciales. Asimismo, el alumnado

debe seguir el curso mediante el material docente disponible y las actividades propuestas.

El objetivo de las videoconferencias es ofrecer una experiencia de aula presencial a través de la plataforma online. Las videoconferencias se programan al inicio del curso y, como en cualquier curso presencial, los alumnos pueden organizar su asistencia a las mismas. Además, en caso que algún alumno no pueda conectarse en el momento de la videoconferencia, ésta queda grabada y disponible para todos los alumnos. En definitiva, los alumnos, además de asistir a la clase virtual en directo, también disponen permanentemente de todas las grabaciones para poder ver la clase de acuerdo a las disponibilidades horarias. La videoconferencia es una herramienta flexible, si bien, evidentemente, los alumnos que sólo pueden ver la videoconferencia no pueden interactuar durante la clase.

En el apartado de videoconferencias, lo primero que debe realizarse es programar las sesiones definiendo el día y la hora de inicio de la misma. Los alumnos disponen así del calendario completo de videoconferencias. Una vez iniciada la videoconferencia no debe olvidarse activar el botón de grabación porque en caso contrario no se generará la grabación para los estudiantes que no se han conectado a la sesión.

Las videoconferencias pueden tener diversas modalidades en función de la finalidad de las mismas:

- Tutoría colectiva: se imparte mediante videoconferencias al inicio y al final de la materia. En la primera se presenta la materia (profesorado, planificación y material recomendado) y la segunda está destinada a resolver las dudas planteadas por el alumnado, a su valoración sobre el desarrollo de la materia, y a la preparación de la evaluación. Estas clases se realizan siguiendo el calendario establecido en la planificación de cada materia, y asimismo quedan grabadas para un posible visionado posterior.
- Videoconferencia: se imparten durante el curso y consisten en presentación de los contenidos de la asignatura. De alguna manera, se correspondería con una clase magistral en la que el profesor expone una parte del contenido de la asignatura y donde los alumnos pueden plantear cuestiones durante la exposición.
- Seminario: Como complemento a la materia impartida, durante el curso se programan actividades participativas sobre revisión bibliográfica, temas de interés y actualidad sobre la materia, temas de iniciación a la investigación o uso de herramientas TIC. Estas sesiones se imparten de forma grupal mediante la videoconferencia.
- Actividades: se trata de ejercicios prácticos relacionados con cada parte del temario. Los alumnos deben realizarlas individualmente y durante las videoconferencias son objeto de revisión y debate.

Todas las videoconferencias se realizan mediante el software Blackboard Collaborate (Figura 4). Este software tiene diversas opciones y utilidades que facilitan la realización de una clase de tipo presencial con el apoyo del profesor y materiales a través de la red.

Blackboard Collaborate dispone de cuatro ventanas funcionales que se pueden disponer en la pantalla de forma personalizada:

- Ventana de audio y video: muestra las funciones de imagen y sonido del aula. Normalmente sirve para mostrar al profesor, activar y desactivar el micrófono y configurar estas funciones. El software permite hasta seis micrófonos y webcams conectadas simultáneamente.
- Ventana de participantes: en este apartado podemos ver en todo momento los alumnos presentes en el aula durante la sesión. En este espacio también nos permite otorgar permisos a los asistentes, tales como el micrófono, la webcam o subir algún documento a la pizarra.
- Ventana de chat: aquí los alumnos disponen de un espacio para transmitir mensajes de texto. Resulta una herramienta muy útil y rápida para que los alumnos conectados planteen preguntas, dudas o cuestiones relacionadas con los contenidos.
- Pizarra: en la pizarra se muestran los contenidos en formato powerpoint para presentar los contenidos o actividades. La función de pizarra se complementa con una amplia paleta de funciones de escritura, marcador o texto, con las clásicas opciones de colores, tamaños y fuentes de cualquier otro editor de texto. Además de presentaciones, la pizarra también puede utilizarse para mostrar colectivamente páginas web o videos.

**Figura 4.** Videoconferencia de la asignatura de Historia Económica Mundial.

4. La Economía Internacional hasta 1914: la Primera Globalización

¿Qué entendemos por Revolución Industrial?

**Innovaciones y cambio estructural**

→ **LA SIDERURGIA: NUEVOS PROCEDIMIENTOS CON 3 FINES:**

1. Aumentar el volumen de hierro obtenido
2. Abaratar el proceso de obtención con la sustitución de carbón vegetal por carbón mineral
3. Reducir el tiempo de producción y el carbón necesarios

→ Estas innovaciones permitieron dar respuesta a la fuerte demanda de hierro que generó la RI: maquinaria, construcción, puentes, etc.

→ 1750: uso del carbón de coque (mayor poder calórico)

→ 1784: Henry Cort desarrollar el sistema de pudelado y laminado → incrementó la productividad del sector reduciendo costes de producción

| Producción de hierro colado (Tn/año) |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| Años                                 | Media del periodo |
| 1720                                 | 22.000            |
| 1760                                 | 25.000            |
| 1788                                 | 69.000            |
| 1791-1800                            | 127.000           |
| 1801-1820                            | 289.000           |
| 1821-1830                            | 543.000           |
| 1831-1840                            | 921.000           |
| 1841-1850                            | 1.624.000         |

Fuente: elaboración propia.

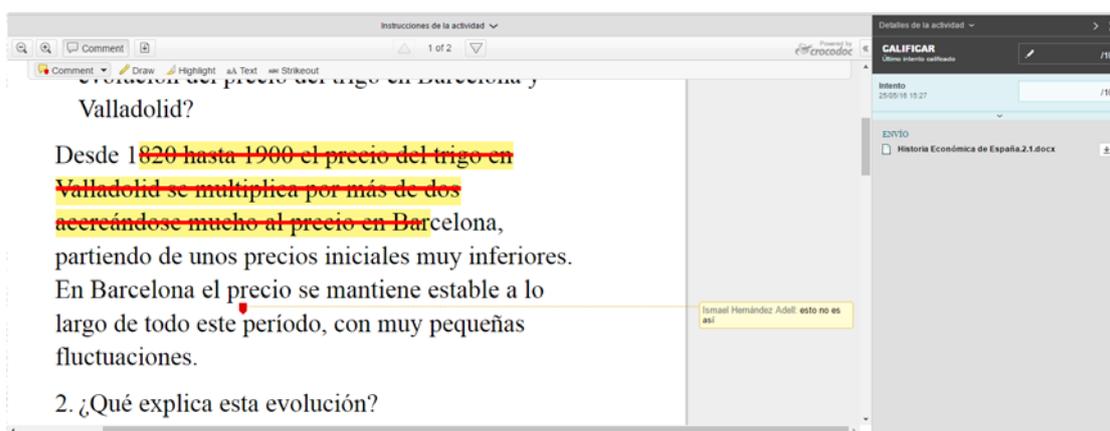
## 1.4 Actividades

Las actividades van dirigidas a la mejora de las habilidades de los alumnos mediante la creación de material didáctico, a partir de la consulta de los contenidos de la asignatura y otros materiales docentes de apoyo. Las actividades han de servir para guiar y controlar el nivel de asimilación de los contenidos didácticos de la historia económica y la economía española. Durante la actividad guiada presencial se presentan situaciones didácticas y recursos, introduciendo y recordando, previamente, algunos conceptos vistos anteriormente. La forma habitual de trabajo es individual y se cuenta con la participación activa de los alumnos para el buen desarrollo de la actividad.

No obstante, la práctica más habitual dada la limitación de videoconferencias presenciales, es proponer una serie de actividades evaluables que el alumno encuentra en el espacio de actividades del menú del aula. Organizadas por temas se presentan las distintas actividades relacionadas con los contenidos de la asignatura y el plazo de entrega definido por el profesor. En la actividad el profesor define la actividad a realizar y la acompaña de los materiales necesarios para poder realizarla: gráficos, URLs, vídeos, textos. En el apartado de entrega, el alumno deberá subir un archivo con la resolución de la actividad (en formato Word o pdf preferiblemente) antes de la fecha límite establecida. Cada una de estas actividades conforma el Portafolios de actividades evaluables de cada alumno.

Como en otros softwares educativos, la entrega de actividades nos permite conocer la fecha y hora de la entrega, y también podemos tachar, introducir comentarios y correcciones en la actividad entregada (figura 5). Finalmente, debemos introducir la nota en una escala de uno a diez que servirá para el cálculo de la evaluación final de la asignatura.

**Figura 5.** Ejemplo de actividad entregada y las opciones de corrección disponibles a través del espacio de entrega de actividades.



Fuente: elaboración propia.

## **1.5 Calificaciones**

El centro de calificaciones ofrece una visión completa de todos los elementos de evaluación utilizados a lo largo del curso. De acuerdo a la estructura de formación virtual propia del centro, la evaluación pone énfasis en el desarrollo de las competencias específicas de la asignatura y definidas en la guía docente. Esto se traduce en que la evaluación de la asignatura comprende un 50% de evaluación continua correspondiente al promedio de calificaciones obtenidas en las actividades realizadas durante el curso (portafolio) y un 50% correspondiente a un examen final. El examen final es una prueba final teórico-práctica sumativa con preguntas abiertas o tipo test sobre los contenidos de la asignatura.

## **1.6 Valoración de la docencia en un entorno completamente virtual**

Para realizar la valoración de la experiencia docente he organizado el apartado en dos puntos que resumen, a mi juicio, las principales ventajas y aquellos puntos de mejora.

Las principales ventajas detectadas de la enseñanza virtual son la flexibilidad, el acompañamiento personalizado, el interés por las herramientas TIC y la comunicación rápida. La flexibilidad se expresa en el espacio del aula, dónde el profesor dirige, asesora y programa sesiones de videoconferencias y actividades, pero cada alumno es responsable de organizar y adaptar a su disponibilidad el seguimiento de las mismas. En este sentido, alumnos y alumnas que no asisten a las videoconferencias, después son más activos en los foros de debate, dónde pueden plantear aquellas preguntas y dudas que no pudieron hacer durante la sesión. También encontramos alumnos mucho más activos en todos los ámbitos del curso y, evidentemente, un grupo importante de alumnos que únicamente se conectan para realizar las actividades puntuables y descargar los contenidos de cara al examen final.

El acompañamiento personalizado está centrado en la actividad del alumno y el control de las actividades que cuentan para la evaluación. A través del seguimiento de actividades podemos disponer de una idea más o menos precisa de la evolución de los alumnos en el marco de la asignatura. Está claro que esto también se puede realizar en las clases presenciales, pero querría destacar la usabilidad del software para poder mantener un contacto fluido directo con el alumnado.

En cuanto a las herramientas TIC, debo destacar el elevado interés por el espacio de e-learning. Esta herramienta, junto a otros recursos como videos documentales, les motiva en el aprendizaje, incentiva la actividad del alumno y la reflexión en torno a los contenidos. El control de estas actividades no se ha monitorizado de una manera concreta durante el curso, pero tienen su reflejo en los debates surgidos en los foros en torno a aquellos videos y el material de e-learning. Este tipo de propuestas y contenidos promueven el desarrollo de la

autonomía del alumno para que sea capaz de gestionar el proceso de aprendizaje.

La comunicación rápida e instantánea es algo que viene de la mano de las TIC y que ya hemos experimentado en los cursos presenciales. Sin embargo, en el entorno virtual este aspecto sube un nivel, para situarse en un punto central del desarrollo del curso. Como es lógico, la idea de inicio y final de la clase no existe, y por tanto cualquier momento es bueno para preguntar, plantear dudas y debates, etc.

En cuanto a los puntos de mejora, se trata de aspectos propios del entorno virtual y otros que dependen más de las habilidades del profesor. En cuanto a algunas dificultades sobre el entorno virtual, empezaré con algunos aspectos que a mi juicio influyen en muchos de los aspectos que he valorado positivamente en los párrafos anteriores. Se trata de las distracciones que ofrece estar conectado al ordenador durante las sesiones de videoconferencia, la dispersión derivada de navegar por Internet, la referencia a fuentes e informaciones que no son fiables y, finalmente, el exceso de información. Este último apartado es muy importante ya que en la relación entre educación y TIC, el principal reto es trabajar con un volumen de información inabarcable, y la importancia de establecer unos criterios que permitan al alumnado discriminar y seleccionar la información relevante.

Las videoconferencias tienen aspectos muy positivos que ya se expusieron en su descripción: son una herramienta versátil que recrea el aula convencional para los alumnos conectados y constituye un espacio de diálogo directo entre el profesor y los alumnos. Sin embargo, podemos destacar un par de puntos de mejora. El primero tiene que ver con los alumnos presentes en el aula. Puede resultar habitual que al iniciar la videoconferencia todavía no haya alumnos conectados pero el profesor debe empezar ya que el tiempo y el número de videoconferencias son limitados. El problema se resuelve a medida que se incorporan alumnos al aula pero el problema puede ser persistente si durante toda aquella sesión ningún alumno se conecta. Desde mi punto de vista, este es sin duda el mayor problema de las videoconferencias: la posibilidad de estar dos horas de clase sin ningún alumno conectado.

Al margen de la dinámica del curso desde el punto de vista docente, también subrayaría la importancia que muchos alumnos otorgan a la enseñanza virtual debido a que representa una alternativa de educación compatible con el empleo, las obligaciones familiares, el lugar de residencia o cualquier otra actividad que les condiciona estudiar o acceder a una universidad presencial. En estos casos, muy comunes por lo que he podido comprobar, los alumnos muestran un elevado compromiso, ya que además del esfuerzo económico que deben afrontar se une un esfuerzo personal académico para poder superar las asignaturas compaginándolo con la vida laboral y familiar.

## **2. La aplicación Socrative en clases presenciales**

El aplicación Socrative se enmarca en una nueva generación de herramientas TIC vinculadas al uso de los dispositivos móviles en el aula y al concepto de ludificación de actividades, más conocido en inglés como *gamification*. La ludificación consiste en introducir actividades propias del juego o el ocio en dinámicas educativas o empresariales con el fin de incentivar la participación y la motivación del público implicado (ya sean estudiantes o los empleados de una empresa).

Aplicado al aula, Socrative y otras aplicaciones similares (como por ejemplo, Kahoot), permiten evaluar a los alumnos en tiempo real. De alguna manera, estas aplicaciones tratan de superar las tradicionales preguntas orales en el aula donde se espera la participación de los alumnos pero que muchas veces se traduce en un diálogo dónde sólo participa un grupo reducido de alumnos.

Para poder utilizar esta aplicación, el profesor debe descargar la aplicación Socrative Teacher que le permitirá elaborar y monitorizar los cuestionarios utilizados en la sesión. Por su parte, los alumnos deberán instalar en sus dispositivos móviles la versión Socrative Student. El funcionamiento es sencillo: el profesor dispone de un aula con un código asociado que los alumnos deben introducir para poder acceder al cuestionario. A partir de aquí, los alumnos pueden empezar a contestar las preguntas.

El tipo de preguntas y el control de los resultados son diversos. La aplicación permite definir el tipo de preguntas (test con varias opciones, verdadero/falso, pregunta abierta) así como la visualización por parte del alumno (de forma anónima, competición con otros compañeros, resultados instantáneos, informe de errores).

A continuación se expone la forma en que Socrative ha sido utilizada en la asignatura de Historia Económica y Social del grado de Relaciones Laborales de la Universidad de Barcelona.

### **2.1 Una experiencia con Socrative**

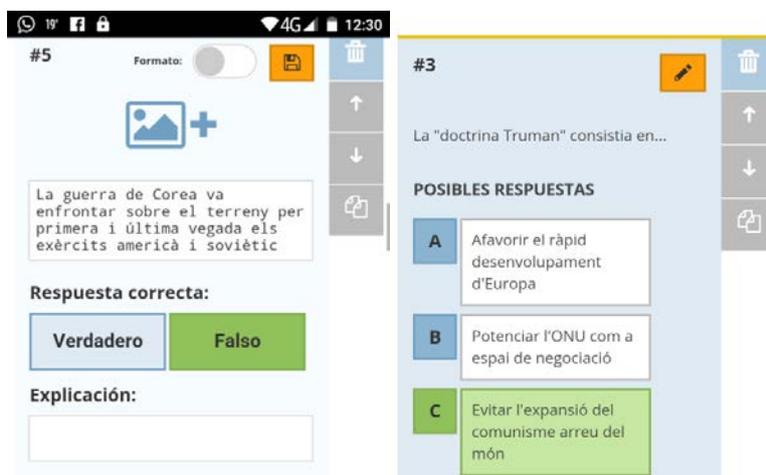
En el marco de la asignatura de Historia Económica y Social se planteó la oportunidad de utilizar la aplicación Socrative para repasar los contenidos trabajados hasta el momento debido a los siguientes factores:

- Temario y calendario: la asignatura está organizada de manera que corresponde una semana a cada tema.
- Distribución de clases durante la semana: las clases semanales consisten en dos sesiones de dos horas cada una. Además, ambas clases están programadas en días consecutivos, de manera que pasa casi una semana hasta que los alumnos reprenen las clases de historia.

- Duración de las clases: la duración de las clases dificulta la atención permanente del alumnado a los contenidos. Deben buscarse actividades diversas que se intercalen con la exposición de los contenidos.
- Tamaño de los grupos: los dos grupos en que se utilizó la aplicación Socrative están formados por unos 80 alumnos y alumnas cada uno. Este número dificulta mucho la realización de debates o preguntas abiertas discutidas oralmente en clase.

Frente a estos factores el uso de Socrative se planteó de la siguiente manera. Durante la semana el profesor elaboraba el cuestionario en la aplicación de acuerdo a aquellos puntos del temario que generaban más dudas, resultaban más interesantes o simplemente eran considerados como una parte fundamental de los contenidos (Figura 6).

**Figura 6.** Creación y edición de cuestionarios en Socrative.



Fuente: elaboración propia.

En la siguiente semana, durante la primera clase el profesor solicitaba a los alumnos que abrieran la aplicación, indicaran su nombre y apellidos y resolvieran el cuestionario previamente elaborado. La finalidad no era otra que repasar de una forma dinámica y distendida los contenidos explicados durante la semana anterior y que estos no quedarán completamente aparcados hasta el día del examen final.

El cuestionario contenía entre doce y quince preguntas que combina el tipo test con varias opciones de respuesta o simplemente preguntas de tipo verdadero/falso. Puede configurarse la opción de mostrar o no mostrar instantáneamente los resultados a los alumnos. Esta opción se habilitó para que los alumnos pudieran tener el incentivo de ver los resultados al validar cada respuesta.

En cuanto al control de la actividad por parte del profesor, es muy interesante poder ver el avance de cada uno de los alumnos, el progreso y conocer de forma inmediata los aciertos y fallos en cada una de las preguntas (Figura 7).

**Figura 7.** Control de la actividad por parte del profesor en Socrative.

The screenshot shows a mobile interface for Socrative. At the top, there is a status bar with the number 13, a lock icon, 4G signal strength, and the time 8:13. Below that is a toggle switch labeled 'Mostrar respuestas' which is turned on. The main part of the screen is a table with the following data:

| Nombre              | A-Z | Progreso | #1       | #2       | #3    | #4 | # |
|---------------------|-----|----------|----------|----------|-------|----|---|
| Aitor               |     | 0%       |          |          |       |    |   |
| albert              |     | 18%      | Verdader | Verdader |       |    |   |
| Alejandro Rodríguez |     | 0%       |          |          |       |    |   |
| alexGui             |     | 18%      | Falso    | Verdader |       |    |   |
| Belen               |     | 18%      | Verdader | Verdader |       |    |   |
| Cristina            |     | 9%       | Verdader |          |       |    |   |
| Fani                |     | 27%      | Verdader | Verdader | Falso |    |   |

Fuente: elaboración propia.

La actividad en el aula se terminaba con el comentario de cada una de las preguntas, poniendo especial atención en aquellas dónde existían más respuestas erróneas.

Tras terminar la actividad la aplicación ofrece un informe de resultados dónde podemos obtener básicamente dos tipos de documento:

- Archivo Excel con el detalle de todos los alumnos que participaron en el ejercicio y el resultado de sus respuestas.
- Archivo PDF con todas las preguntas del cuestionario y con el agregado de respuestas acertadas y erróneas.

El informe en PDF generado estaba disponible en el campus virtual y los alumnos podían utilizarlo como material de estudio.

## **2.2 Valoración de la experiencia con Socrative**

La experiencia con el uso de Socrative es en general positiva por tres razones básicas. La primera, es un recurso de uso sencillo que no requiere de ningún conocimiento especial. El trabajo con la aplicación desde el punto de vista del profesor es ágil e intuitivo. La segunda, introduce un elemento de distensión en el aula, dónde los alumnos ponen en práctica lo que saben de una forma completamente lúdica. Además, el hecho de no utilizar el papel y el bolígrafo también introduce un elemento de innovación en el aula que atrae la participación del alumno. Finalmente, la tercera hace referencia a la participación en clase. Cómo ya indicaba anteriormente, la participación en el

aula plantea retos cuando tratamos de implicar a un grupo amplio de estudiantes. Aplicaciones como Socrative contribuyen a paliar este problema.

En cuanto a algunas dificultades detectadas destacaré dos. La primera creo que es evidente: quien no tiene un dispositivo móvil no puede realizar la actividad. Con la generalización del uso del teléfono móvil, especialmente entre los jóvenes, puede resultar un problema menor, pero debemos tener en cuenta que no toda la población puede (o quizás no quiera) tener un dispositivo móvil. Asimismo, aunque la aplicación no ocupa mucho espacio en el dispositivo, no todos los dispositivos reproducen la aplicación de una forma óptima. La segunda es la conexión. La aplicación requiere del uso de datos móviles, y aunque el centro donde se ha utilizado dispone de conexión wifi, ésta no siempre funciona correctamente. El resultado de una mala conexión puede entorpecer el desarrollo de la actividad.

El potencial de estas aplicaciones es mucho mayor. La experiencia descrita representa un uso pequeño de las posibilidades que presenta esta y otras aplicaciones similares. Como se ha podido comprobar, la actividad realizada en el aula ha servido para dinamizar el repaso de los contenidos estudiados en la semana anterior y no sirve para la evaluación de la asignatura. Las posibilidades de control de evaluación a través de la aplicación presentan problemas, especialmente cuando el mismo dispositivo permite la comunicación entre los alumnos.

## **Conclusiones**

Durante los últimos años la oferta de estudios online ha aumentado en nuestro país. La oferta se ha visto beneficiada por la extensión de los servicios de Internet a un gran número de hogares además de la extensión de estos servicios con los smartphones y otros dispositivos (tabletas). La flexibilidad de horarios que ofrece la enseñanza online es sin duda el principal estímulo de una demanda que también ha aumentado en los últimos años. En España, la demanda también ha sido impulsada, muy probablemente, por un mercado laboral que exige una mayor formación y capacitación del capital humano.

Bajo este contexto se ha analizado el funcionamiento de un curso de Historia Económica Mundial y de España en una universidad completamente virtual. Entre los principales activos de este modelo de enseñanza, destaca la flexibilidad y adaptación de los contenidos a un público amplio: personas que trabajan, con obligaciones familiares o con restricciones geográficas. Los alumnos disponen de clases que reproducen las condiciones de un aula convencional: un profesor que guía la clase y ofrece contenidos, la posibilidad de intervenir y un horario específico para las videoconferencias. La posibilidad de ver la clase en cualquier momento facilita el acceso de los alumnos, pero también limita su participación en el aula. Este factor queda compensado de alguna manera con los foros de dudas y debates que pueden iniciar tanto los alumnos como el propio profesor. La distancia que impone el entorno virtual se compensa también con un mayor esfuerzo en ofrecer a los estudiantes los

materiales básicos para la asignatura (manual, e-learning) y otros contenidos complementarios (audiovisuales, textos) que acompañan el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, la experiencia del uso de aplicaciones móviles es consecuencia de la necesidad de introducir nuevas metodologías docentes en el aula convencional. Éstas, inevitablemente, están vinculadas a las nuevas TIC y muy especialmente al amplio mundo que han abierto las aplicaciones para móviles. Partiendo del hecho que la mayor parte de los alumnos disponen de smartphones, se ha introducido una pequeña dinámica a partir de la aplicación Socrative. Desde el punto de vista técnico, la aplicación es fácil de utilizar. Para los alumnos representa una forma diferente e innovadora de repasar los contenidos y además obtienen unos contenidos en forma de documento con las preguntas y respuestas.

Las TIC y el trabajo en el mundo virtual está imponiendo un nuevo ritmo en las relaciones entre profesor y alumnos, exigiendo una continua exploración de formatos y metodologías que se puedan adaptar a contextos diversos. Un estudio reciente, señalaba que para 2019 cerca del 50% de las clases de educación superior del mundo se impartirán a través del e-learning.<sup>3</sup> Desde mi punto de vista, el principal reto del profesorado es tratar de no perderse entre la multitud de plataformas, aplicaciones y herramientas TIC existentes.

## **Referencias bibliográficas**

Iberestudios (2013) “La situación del e-learning en España” *Siberestudios.com*, 17 de julio de 2013. Disponible en: <http://noticias.iberestudios.com/la-situacion-del-e-learning-en-espana/>

Universia (2014) “El e-learning será la modalidad educativa dominante en 2019”, Noticias Universia, 22 de julio de 2014. Disponible en: <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/07/22/1100909/learning-modalidad-educativa-dominante-2019.html>

VIU (2016) Universidad Internacional de Valencia, web institucional. Disponible en: <http://www.viu.es/la-universidad/metodologia/>

<sup>3</sup> Universia (2014).