



## GAMIFICACIÓN PARA MOTIVAR Y EVALUAR EL APRENDIZAJE DEL DERECHO EN AULA INVERSA

Solanes Giralt, M<sup>a</sup> Montserrat

Universitat de Lleida

Departamento de Derecho Público. Facultad de Derecho, Economía y Turismo

C/ de Jaume II, 73, CP 25001, Lleida, Cataluña, España.

montse.solanes@udl.cat

### 1. RESUMEN:

El objetivo de esta comunicación es divulgar y valorar la eficacia de los juegos Pasapalabra, Crucigramas, Kahoot y Trivial como herramientas útiles en aula inversa para fomentar la participación, motivar el aprendizaje activo, evaluar de forma continuada y mejorar los resultados del Derecho Financiero y Tributario del 2º curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universitat de Lleida, incrementando un 15% la tasa de rendimiento académico.

### 2. ABSTRACT:

The aim of this communication is to divulge and to value the efficiency of the games Pasapalabra, Crosswords, Kahoot and Trivial like useful tools in reverse classroom to boost the participation, motivate the active learning, evaluate of form continued and improve the results of the Financial and Tax Law of the 2º course of the Bachelor's Degree in Business Administration and Management of the University of Lleida, increasing the academic performance rate by 15%.

### 3. PALABRAS CLAVE: 4-6

Gamificación, aula inversa, pasapalabra, crucigrama, kahoot, Trivial.



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

### 4. KEYWORDS: 4-6

Gamification, flipped learning, alphabet game, crossword, kahoot, Trivial.

### 5. DESARROLLO:

#### 1. INTRODUCCIÓN

El Espacio Europeo de Educación Superior implica que el rol del docente pasa de la transmisión de conocimientos a potenciar habilidades y competencias, creando y diseñando buenos entornos de enseñanza-aprendizaje y ha representado un reto para los profesores universitarios acostumbrados a dar clases magistrales, que hemos tenido que formarnos y desaprender para aprender las nuevas metodologías propiciadoras de la enseñanza-aprendizaje por competencias centradas en el alumno.

Por otra parte, la docencia del Derecho Financiero y Tributario, Parte General, a alumnos del 2º curso del Grado en Administración de Empresas (ADE), cuenta con la dificultad de su escasa motivación y preparación previa, para revertir estas premisas, hemos innovado mediante la introducción del aula inversa combinada con la gamificación.

#### 2. OBJETIVOS

Partíamos de la experiencia acumulada durante varios años que nos mostraba que a los alumnos del Grado en ADE, poco familiarizados con el lenguaje jurídico, les resultaba excesivamente teórica y nada interesante una asignatura como el Derecho Financiero y Tributario, Parte General, obligatoria.

Así que nos marcamos como objetivo revertir esta situación para incentivar el interés por la materia, potenciar de forma atractiva y amena el conocimiento de la asignatura para motivar el aprendizaje, fijar conceptos que perduren en su memoria más a largo plazo, facilitar que el alumno adquiriera un nuevo lenguaje jurídico, enseñar la aplicación práctica de los mismos y evaluar lo aprendido de forma continuada.

El aula inversa y las estrategias de gamificación combinadas nos parecieron buenas opciones para mejorar la docencia y para cumplir con estos objetivos.

#### 3. METODOLOGÍA

Existen diversas metodologías de aula inversa, Team Based Learning (Michaelsen, Knight y Fink 2002), Just-in-time Teaching (Novak, Patterson, Gavrín, y Cristhian 1999, Prieto 2011), Peer Instruction (Mazur 1997) y PEPEOLA, Preparación y Estudio Previo por Evaluación On Line Automática (Robles y otros 2010), si bien todas tienen en común que



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

se invierte la tradicional secuencia de actividades: enseñanza, estudio y evaluación, por la secuencia: estudio, evaluación y enseñanza, de ahí que destacan 2 elementos:

- el primero consiste en fomentar el estudio previo de los contenidos, que el docente les facilita como recursos a través del campus virtual, para tener alumnos mejor preparados y poder dedicar el tiempo en clase a usar metodologías de aprendizaje activo (simulaciones, debates, casos prácticos complejos...),
- y el segundo requiere comprobar que realmente se ha estudiado a través de preguntas que pueden ser con respuestas de elección múltiple.

Donde difieren es en la forma en que después se produce la discusión de los resultados: ya sea entre los mismos alumnos en equipos repitiendo la prueba con el consenso que ellos han obtenido hacia las respuestas (TBL), ya sea por parte del profesor rediseñando la clase en función de lo que conviene reforzar y explicar por ser las partes más complicadas o de difícil comprensión (JITT), o bien sea que por parejas, entre alumnos, se explican los conceptos a los que no lo han entendido y el profesor hace pequeñas intervenciones explicativas (PI), o bien dando feedback en clase por parte del profesor, si el cuestionario se ha hecho on line previo a la clase (PEPEOLA).

Nosotros utilizamos la metodología Just-in-time Teaching a través de la elaboración de recursos y materiales de aprendizaje que ponemos a disposición del alumnado, a través del campus virtual, que éstos deben estudiar antes de la clase, contestar a un cuestionario de respuestas abiertas y posteriormente evaluamos los conocimientos adquiridos, para ello, utilizamos la gamificación mediante los juegos Pasapalabra, Crucigramas, Kahoot y Trivial que nos permiten detectar los fallos y las dudas y en consecuencia, qué conceptos requieren una explicación detallada por parte de la docente.

La gamificación fue definida por Zichermann y Cunningham (2011), como “un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas”, es decir, son actividades que permiten enseñar y reforzar conocimientos, además de adquirir habilidades como la resolución de problemas, la colaboración o la comunicación (Contreras Espinosa y otros 2016). Para Markzewski (2018) significa utilizar elementos del juego y el diseño de juegos en contextos que no son de juego. Estas estrategias consisten en actividades docentes en la que se utilizan juegos que permiten integrar clases dinámicas para aumentar la participación de los estudiantes en clases motivantes y conseguir que el estudiante “quiera aprender”, es decir, potencian un aprendizaje más significativo (Herberth Alexander 2016).



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

Cuando una persona se divierte realizando una actividad, la nueva información se fija en el cerebro, por lo que utilizando este tipo de herramientas, se produce un aprendizaje óptimo y por tanto, un mejor aprendizaje (Molina Álvarez y otros 2017).

En los juegos, el reto expresa la necesidad del jugador de conseguir superar sus expectativas, tiene una importante carga psicológica, cuyo principal fin es influir en el comportamiento del usuario (Díaz Cruzado 2013).

Los juegos que utilizamos se basan en el poder de las preguntas, en el caso del kahoot y del Trivial son de tipo test, diversas investigaciones (Santamaria Lancho 2018) resaltan las ventajas de los test como técnica para consolidar y recordar lo estudiando, frente a otras técnicas de estudio como los repasos. Se ha observado que los estudiantes que realizaban test tras sesiones de estudio obtenían mejores resultados en los exámenes, que aquellos que realizaban repasos de lo estudiado (Nungester 1982).

La realización de test amplía la retención a largo plazo, como se ha comprobado en experimentos con gran número de participantes observando que hasta dos años después del estudio acompañado de test espaciados, se mantenían elevados niveles de retención (Kerfoot, 2009). Este efecto positivo de los test en la memorización de contenidos tiene que ver con que se activa y entrena la capacidad del cerebro para recuperar información.

La experiencia que se presenta en el presente trabajo se circunscribe a los cursos 2018-19, con 114 alumnos matriculados divididos en 3 grupos, en el que aplicamos el Pasapalabra, los Crucigramas y los Kahoot, y 2019-20, con 137 alumnos matriculados también divididos en 3 grupos, en el que, además, añadimos el Trivial.

### **3.1. PASAPALABRA DE FISCALIDAD.**

Realizamos el juego el primer día de clase, tras presentar la asignatura, con la intención de verificar el nivel de conocimientos previos e iniciar la familiarización con el nuevo lenguaje jurídico, para captar la atención del alumno, que sea más receptivo a las explicaciones del docente, crearle curiosidad por los conceptos desconocidos e introducir el contenido que se abordará más adelante con mayor profundidad (Fig. 1).

Para crear el Pasapalabra utilizamos la web Scratch: <https://scratch.mit.edu/>, del MIT Media Lab, de registro gratuito, permite escoger un proyecto existente, modificarlo y adaptarlo a nuestras necesidades. En el siguiente enlace puede encontrarse el juego con el nombre de "Passaparaula fiscalitat": <https://scratch.mit.edu/projects/216237357/>, (Fig. 2), creamos un fondo de preguntas y respuestas con distinto grado de dificultad técnica, de forma que cada ronda sea aleatoria, que fomente el interés, que impacte al ser novedoso, original e inesperado.



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

Para evaluar, el juego tiene el inconveniente que no permite exportar los resultados obtenidos por cada alumno, pero tiene la ventaja de posibilitar dar feedback grupal inmediato, facilita explicar conceptos fijando el conocimiento y es una potente herramienta atractiva hacia la materia.

El Pasapalabra se repitió el último día de clase, constatando que se habían adquirido todos los conocimientos, constituyendo una buena herramienta de cierre del curso.

### 3.2 CRUCIGRAMAS

Durante el semestre se realizaron 2 Crucigramas que creamos partiendo de la definición de una serie de preguntas. El primero fue confeccionado con la aplicación de la web <http://www.crosswordpuzzlegames.com/> y el segundo con la web <https://www.educima.com/crosswordgenerator/spa>, (Fig. 3)

Se realizan en el aula de forma individual, con un límite de tiempo, se recogen y corrigen por la docente comentando los conceptos que se han fallado, y la nota obtenida forma parte de la calificación de las prácticas de la evaluación continuada.

El promedio de resultados obtenidos ha sido del 92% correcto, un 5% con errores y el 3% restante no lo habían acabado, por lo que podemos concluir que se ha mostrado como un juego eficaz en aula inversa para evaluar de forma innovadora si han estudiado previamente y el nivel de adquisición de conocimientos adquirido.

### 3.3 KAHOOT

A diferencia de los dos juegos descritos anteriormente de los que no tenemos constancia que se realicen en nuestra Facultad, el juego Kahoot es cada vez más utilizado en la enseñanza universitaria, nosotros realizamos 4 durante el semestre.

Creemos que obedece en primer lugar, a la facilidad de crearlo y aplicarlo, con la web <https://kahoot.com/> y en segundo lugar, a una cualidad que tiene, que para nosotros es fundamental, nos referimos a la posibilidad de guardar y exportar en Excel las respuestas de los alumnos. (Fig.4), además nos proporciona la estadística de la prueba a nivel individual y global que constituye un importante grado indicador del nivel del aprendizaje, esencial como recurso para el aula inversa con la metodología Just-in-time Teaching para poder intervenir explicando los conceptos que no se han entendido o asimilado dando feedback en el momento y para la evaluación individual.



### 3.4 TRIVIAL

Este juego lo hemos incorporado en el curso académico 2019-20, recién creado por la Unitat de Suport i Assessorament a l'Activitat Docent (SAAD) de la UdL, como una nueva herramienta docente en el campus virtual de la plataforma Sakai, siguiendo el ejemplo de otras Universidades pioneras en adoptarlo como la UOC con el "Quadrivia" o la UPF con el "Trivial lus", y ha resultado muy útil tanto en docencia presencial (Fig. 5), como en la docencia virtual durante el confinamiento, a partir del cierre de la Universidad por la pandemia, cuando fueron los propios alumnos los que solicitaron tenerlo para los temas

siguientes, de tal forma que en total se han realizado cinco, cada uno con un fondo de 200 preguntas.

Lo esencial para explotar al máximo las posibilidades del juego es tener un buen fondo o banco de preguntas. Su creación ha sido la tarea más laboriosa que hemos llevado a cabo en un 75% de forma individual, y para el 25% restante hemos contando con la participación de los estudiantes. En efecto, se les requirió que estudiaran los materiales de cada tema, y posteriormente que elaboraran preguntas tipo test con 3 posibles respuestas y las enviaran como actividad a través del campus virtual con un plazo de tiempo fijado, tras validarlas y seleccionarlas se fueron incorporando y permitieron completar el juego.

Es recomendable que para cada módulo o unidad, organicemos las preguntas y respuestas en 6 subfondos, relativos a los distintos apartados del contenido de ese tema, para lograr que la apariencia del Trivial sea más atractiva, y parecida al juego original, apareciendo los 6 quesitos. La creación de cada partida es muy sencilla e intuitiva, y se puede jugar tanto desde un ordenador, como desde una Tablet o un Smartphone.

Ha resultado ser una gran herramienta pedagógica útil para aula inversa para comprobar que se habían estudiado los materiales de cada tema que previamente se les habían proporcionado, en un doble sentido:

- desde el punto de vista del análisis de las preguntas y posibles respuestas que han formulado los estudiantes, fruto del trabajo colaborativo, para incrementar el fondo de preguntas,
- y desde el punto de vista de los resultados obtenidos en todas y cada una de las partidas jugadas, exportados a un Excel, ahora bien, la hoja de cálculo nos facilita los aciertos, errores y el número de partidas que ha jugado cada persona matriculada, de forma global, y sería deseable que nos individualizara la nota obtenida en cada partida para ver



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

la progresión alcanzada, por ahora sólo podemos obtener una nota media. Además también facilita obtener la estadística.

El juego produjo muy buena impresión por novedoso, atractivo y eficaz para el aprendizaje. Asimismo, contar con el juego durante los días previos a un examen, es un ameno instrumento de apoyo al estudio y autoevaluación del aprendizaje. Si bien debe tenerse la precaución de elaborar preguntas distintas para el examen.

### 4. RESULTADOS

En el curso 2018-19 en que se empezaron a implementar los juegos Pasapalabra, Crucigramas y Kahoot, el rendimiento del alumnado en la nota final de la asignatura se incrementó en un 15% respecto al curso anterior, obteniendo una tasa de éxito entorno al 93% sobre el total de matriculados. En ese curso aumentaron significativamente el número de notables llegando a ser del 60,53% (Figura nº 6).

En el siguiente, 2019-20, incorporamos el Trivial, y tras realizar el primero relativo al Tema 1, analizamos la encuesta de valoración contestada por 106 alumnos, de los 112 que lo habían practicado, que mostró una valoración muy positiva, según la siguiente escala: 1.MI = muy insatisfecho, 2.I = insatisfecho, 3.N = ni satisfecho ni insatisfecho, 4.S = satisfecho, 5. MS = muy satisfecho, (tabla de la Fig. nº 7):

- El 90,6% de los alumnos consideran que la experiencia educativa ha sido buena o muy buena.
- La contribución a su aprendizaje es mayor cuando utilizan herramientas de gamificación con soporte electrónico, ya que el 85,9% del alumnado opina que ha aprendido más utilizando la herramienta.
- El 82,1% está satisfecho o muy satisfecho con la estructura y organización de la actividad y un 84% con el tiempo destinado a realizarla.
- La interfaz se muestra como intuitiva y de fácil manejo para un 92,4% de los encuestados.
- El grado de satisfacción global es del 86,8 %, realmente muy alto.

En la encuesta también se pedía a los alumnos que realizaran comentarios sobre su experiencia así como sugerencias, destacaron como puntos fuertes:

- apariencia atractiva del juego,



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

- estimula a estudiar y ayuda a fijar conceptos, resulta más ameno el estudio si realizan un Trivial,
- se sienten más seguros hacia el examen teórico, permite ensayar, probarse a sí mismos, sin la presión de un examen,
- da confianza porque se sienten más relajados en un entorno lúdico,
- ayuda a darse cuenta de sus errores, ver que no han estudiado lo suficiente y que pueden remediarlo, demostrando su utilidad para autoevaluación,
- señalan que desearían que más profesores del Grado utilizaran estas estrategias de juego para aprender,
- han valorado positivamente la novedad.

Como punto débil destacar que un 16% echa de menos que la aplicación, en caso de error, no muestra cual es la respuesta correcta en cada tirada, y para un 10% el único inconveniente es desconocer la nota obtenida en cada partida.

Desde la perspectiva de la influencia del Trivial en los resultados académicos cabe señalar que habíamos realizado exactamente las mismas actividades y dinámicas para la evaluación continuada que el curso pasado, únicamente se había añadido el juego Trivial al acabar el Tema 1 y al acabar el Tema 2, de ahí que podamos comparar los resultados obtenidos en el examen de estos dos temas que se realizó a continuación, respecto a los obtenidos en el mismo examen del curso anterior (tabla Fig. nº 8).

Del análisis de las notas obtenidas en este primer examen presencial podemos afirmar que la actividad es eficaz, mejorando los resultados, disminuyendo ligeramente los suspensos, al tiempo que aumenta la cifra de aprobados, pero lo que llama más la atención es que ha disminuido el porcentaje de notables desplazándolos hacia doblar el número de excelentes.

Lo más destacable es que esta tendencia que se vislumbró en el primer examen presencial se ha mantenido en las notas finales (con exámenes on line) mejorando la tasa de éxito del rendimiento académico, se reducen los suspensos, ya que del 6,14% pasan al 5,10%, se mantiene la cifra de aprobados en un 27%, y se incrementa considerablemente la calificación de excelente, que pasa de obtenerla el 3,5% al 26,3% del total matriculados (Figura nº 9).



### 5. CONCLUSIONES

El EEES ha representado un reto que nos ha comportado formarnos en nuevas metodologías activas propiciadoras de la enseñanza-aprendizaje por competencias centradas en el alumno. En este contexto nosotros hemos apostado por utilizar el aula inversa y la gamificación con los cuatro juegos realizados gracias a las TIC para la motivación, la participación, la adquisición y fijación de conocimientos, la familiarización con un nuevo lenguaje jurídico, la evaluación continuada, y dinamizar la docencia.

El juego Pasapalabra produce un gran impacto si se utiliza al inicio del curso al acabar de presentar la asignatura a modo de introducción de lo que se estudiará, propicia un buen ambiente en clase y ayuda a acercar profesor/alumno; y también puede usarse como cierre del curso.

Desde el punto de vista de la evaluación, es útil para autoevaluación, para dar feedback y al docente le permite testar el nivel de conocimientos previos y el nivel asumido al final, en general, del grupo participante, si bien cuenta con la dificultad de no poder ser un recurso eficaz para evaluar individualmente el progreso de cada alumno.

En cambio, este efecto sí que es predicable del Crucigrama, del Kahoot, y del Trivial convirtiéndose en unas herramientas novedosas, originales, fáciles y rápidas de evaluar personalmente a los alumnos, pues facilitan evidencias útiles para implementar el aula inversa y también para la evaluación continuada.

Los cuatro juegos están basados en el poder de las preguntas como instrumento docente, constituyendo un buen recurso para ayudar a retener los conceptos más a largo plazo, a integrarlos en su aprendizaje, y repercuten en un mejor rendimiento académico.

Pueden utilizarse en una metodología docente tradicional, si bien en nuestro caso nos ha facilitado la aplicación de metodologías de aula inversa o flipped learning para comprobar si se había estudiado previamente, qué partes del temario no era necesario explicar y dedicar las horas de clase a profundizar en los conceptos más difíciles de entender, resolver las dudas surgidas y focalizarnos en la aplicación práctica.

Hemos observado un mayor interés del alumnado por la asignatura con el uso de esta técnica ya que se logra despertar en el estudiante la necesidad de aprender al crear un ambiente lúdico y competitivo, y al involucrarlo en la creación del fondo de preguntas para el Trivial, hemos constatado cómo adquieren una mayor soltura y asimilan el lenguaje jurídico por el aumento de la calidad de las preguntas que han proporcionado a medida que el curso ha avanzado.



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

Requieren el tiempo y el esfuerzo de ir creando el banco o fondo de preguntas, pero se puede hacer paulatinamente, por el docente o con la colaboración del alumnado, y utilizar en próximos cursos, una vez que se conoce el mecanismo de cada uno de ellos, se agiliza este proceso.

El esfuerzo se realiza con ilusión con el foco puesto pensando en los alumnos, en la responsabilidad que tenemos los docentes hacia su aprendizaje que compensa con los resultados obtenidos.

En efecto, la tasa de rendimiento académico y de éxito de los participantes, se ha incrementado en un 15% respecto al curso anterior de implantar la gamificación, llegando al 93%. En especial, debemos resaltar el efecto que ha producido el Trivial disminuyendo ligeramente la tasa de suspensos e incrementando el porcentaje de excelentes que ha pasado de ser del 3,5% al 26,3% del total matriculados. Además, la encuesta de opinión de los estudiantes hacia la asignatura y la profesora ha alcanzado la máxima puntuación.



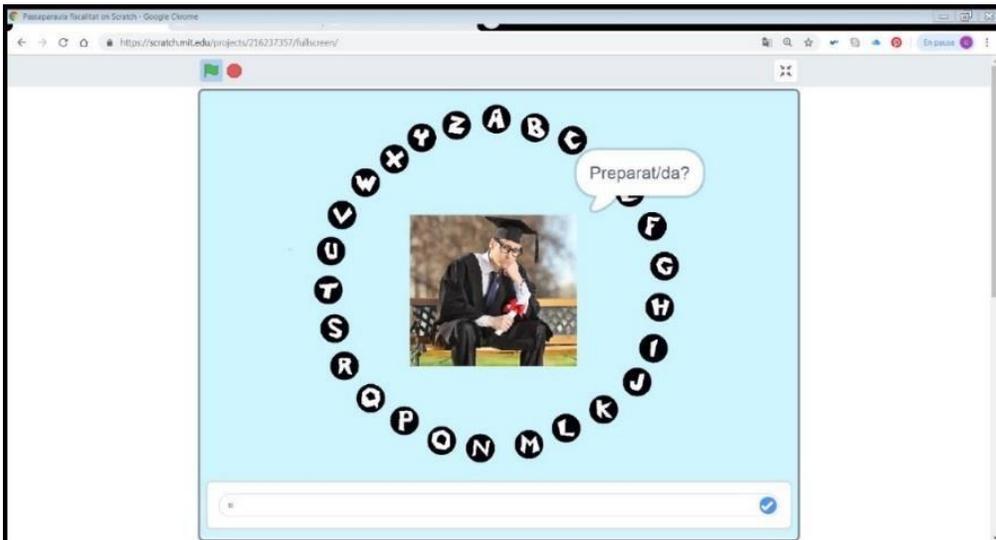
# MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

## 5.1. IMAGEN 1

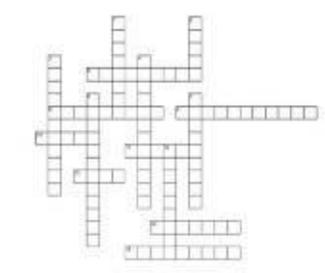


## 5.2. IMAGEN 2



## 5.3. IMAGEN 3

**MOTS ENCREUJATS TEMA 8**



**HORIZONTAL**

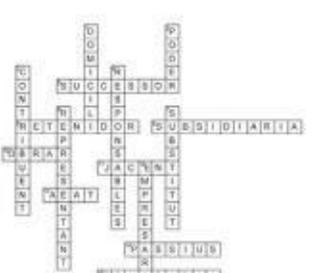
- Persona que ha de pagar el tribut pendient quan ha mort una persona física o jurídica, i no és una persona física.
- Obliga a demorar e registrar en el Tercer a causa de pagaments que fagi de menor principal de solides.
- Capacitat que tenen els subjectes amb persona del censada i la solides per realitzar actes amb excepció de la tributació.
- Aquesta relació es deu entre persona física i jurídica, formant pel patrimoni de la persona que ha mort mentre no s'acabi la herència.
- Subjecte actiu de les obligacions tributaries accedeix a siges.
- No són el contribuents i el substituït, magrat no ho són.
- No és de la responsabilitat de la realització d'una infracció.

**VERTICALS**

- No és el fet impossible i ha de pagar el tribut.
- Obligatori però no residents a Espanya que s'ingressa establiment permanent aquí.
- Una necessitat per fer una contribució tributaria.
- Aver al deutor principal, la llei es aplica com a major garantia, no realitzen el fet imposable no són subjectes passius.
- Obligat a fer pagaments tributaris a compte dels beneficis i a reparació IVA sobre clients.
- Deixa pel substituït la representació en el patrimoni de la persona.
- No realitza el fet imposable però ha de pagar el tribut per imposició de la llei en el cas del contribuents de un subjecte passiu.

© Dra. M<sup>a</sup> Montserrat Solanes i G. i C.

**MOTS ENCREUJATS TEMA 8**



**HORIZONTAL**

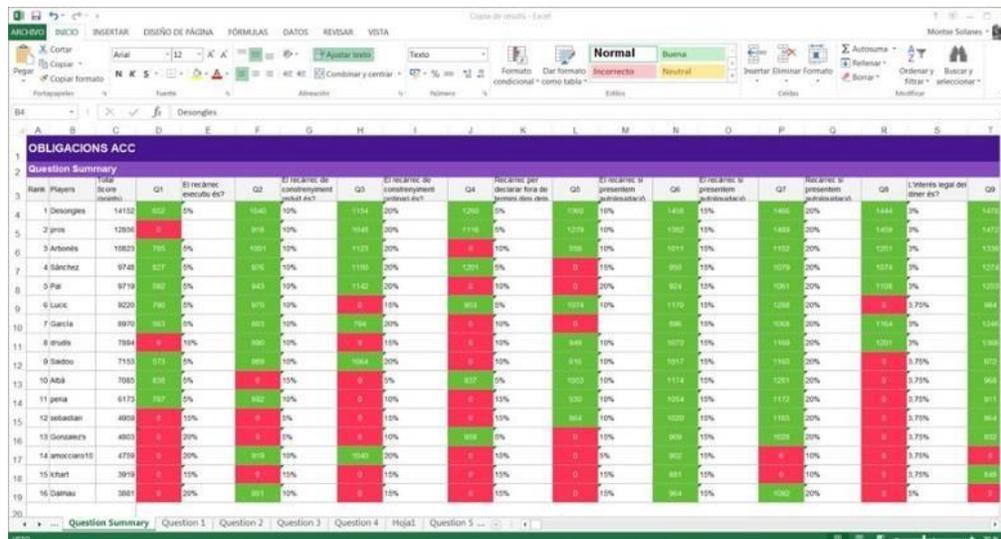
- Persona que ha de pagar el tribut pendient quan ha mort una persona física o jurídica i no és una persona física.
- Obliga a demorar e registrar en el Tercer a causa de pagaments que fagi de menor principal de solides.
- Capacitat que tenen els subjectes amb persona del censada i la solides per realitzar actes amb excepció de la tributació.
- Aquesta relació es deu entre persona física i jurídica, formant pel patrimoni de la persona que ha mort mentre no s'acabi la herència.
- Subjecte actiu de les obligacions tributaries accedeix a siges.
- No són el contribuents i el substituït, magrat no ho són.
- No és de la responsabilitat de la realització d'una infracció.

**VERTICALS**

- Realitza el fet impossible i ha de pagar el tribut.
- Obligatori però no residents a Espanya que s'ingressa establiment permanent aquí.
- Una necessitat per fer una contribució tributaria.
- Aver al deutor principal, la llei es aplica com a major garantia, no realitzen el fet imposable no són subjectes passius.
- Obligat a fer pagaments tributaris a compte dels beneficis i a reparació IVA sobre clients.
- Deixa pel substituït la representació en el patrimoni de la persona.
- No realitza el fet imposable però ha de pagar el tribut per imposició de la llei en el cas del contribuents de un subjecte passiu.

© Dra. M<sup>a</sup> Montserrat Solanes i G. i C.

## 5.4. IMAGEN 4



Rank	Players	QT	El resultat de l'execució de?	El resultat de l'execució de?	El resultat de l'execució de?	Recursos per declarar fora de	QT	El resultat de l'execució de	QT	El resultat de l'execució de	QT	El resultat de l'execució de	QT		
1	Desonges	1412	622	5%	1240	10%	1124	20%	1240	5%	1240	10%	1444	5%	1470
2	garc	12806	918	10%	1048	20%	1116	5%	1279	10%	1380	10%	1408	5%	1470
3	Arborea	5827	785	5%	1051	10%	1123	20%	376	10%	1071	15%	1102	5%	1130
4	Sánchez	8748	827	5%	616	15%	1136	20%	589	5%	861	15%	1079	5%	1270
5	Pal	8719	382	5%	343	10%	1142	20%	0	10%	924	15%	1061	20%	1250
6	LUC	8220	780	5%	978	10%	0	10%	968	10%	1074	10%	1208	20%	884
7	García	8979	963	5%	613	10%	994	20%	0	10%	886	10%	1008	5%	1240
8	Bruda	7884	8	10%	360	10%	0	10%	846	10%	1072	15%	1148	20%	1240
9	Sando	7153	575	5%	369	10%	1064	20%	0	10%	1110	10%	1180	20%	870
10	Abá	7085	576	5%	0	10%	0	10%	837	5%	1000	10%	1114	15%	945
11	pena	6173	787	5%	862	10%	0	10%	538	10%	1064	15%	1172	20%	913
12	Sebastian	4898	8	10%	0	10%	0	10%	964	10%	1080	10%	1176	20%	914
13	González	4883	8	20%	0	10%	0	10%	868	5%	998	10%	1058	20%	930
14	amocarrillo	4758	8	20%	369	10%	1048	20%	0	10%	861	10%	0	10%	8
15	khari	3919	8	10%	0	10%	0	10%	861	10%	861	10%	0	10%	845
16	Diana	3881	8	20%	861	10%	0	10%	861	10%	861	10%	1040	20%	8



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

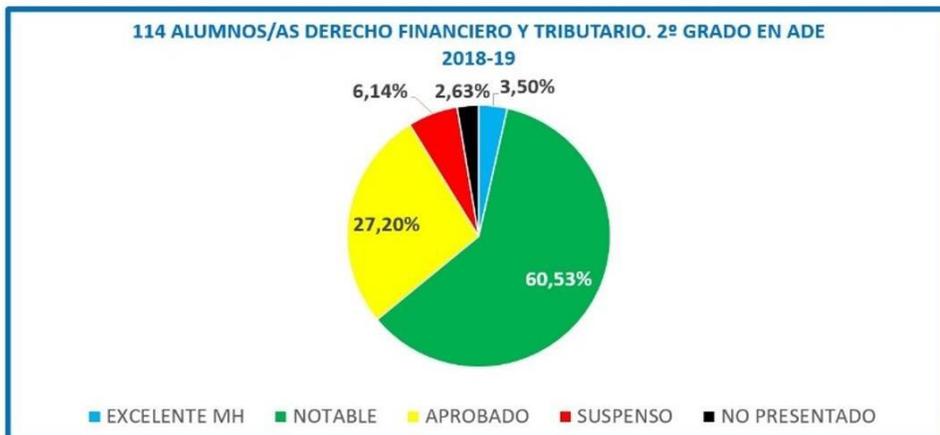
### 5.5. IMAGEN 5



### 5.6. FIGURA 1

Gráfico de resultados de las notas finales obtenidas en el CURSO 2018-19 con la incorporación del Pasapalabra, Crucigramas y Kahoots

Resultados 2018-19:





## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

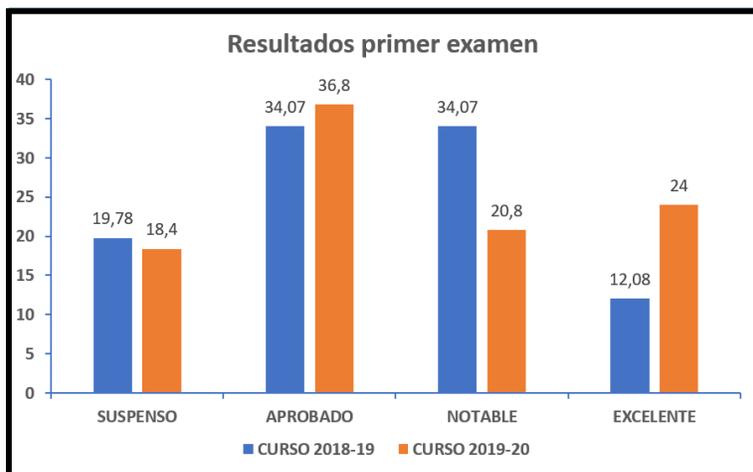
---

### 5.7. FIGURA 2

**RESULTADOS ENCUESTA PRIMER TRIVIAL TEMA 1**

TRIVIAL TEMA 1 DERECHO FINANCIERO Y TRIBUTARIO	1 (M) %	2 (I) %	3 (N) %	4 (S) %	5 (MS) %	NO CONTESTA %
MI EXPERIENCIA EDUCATIVA HA SIDO BUENA O MUY BUENA	2,8	1,9	4,7	43,4	47,2	
LA UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN HA CONTRIBUIDO A MI GRADO DE APRENDIZAJE	2,8	1,9	7,5	48,2	37,7	1,9
LA ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD HA SIDO ADECUADA	0,9	5,7	11,3	37,7	44,4	
EL TIEMPO DEDICADO A LA UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN HA SIDO ADECUADO	2,8	2,8	10,4	33	51	
LA INTERFAZ ES INTUITIVA Y DE FÁCIL MANEJO	1,9	1,9	3,8	33	59,4	
MI GRADO DE SATISFACCIÓN GLOBAL HA SIDO	2,8	4,7	5,7	41,5	45,3	

### 5.8 FIGURA 3





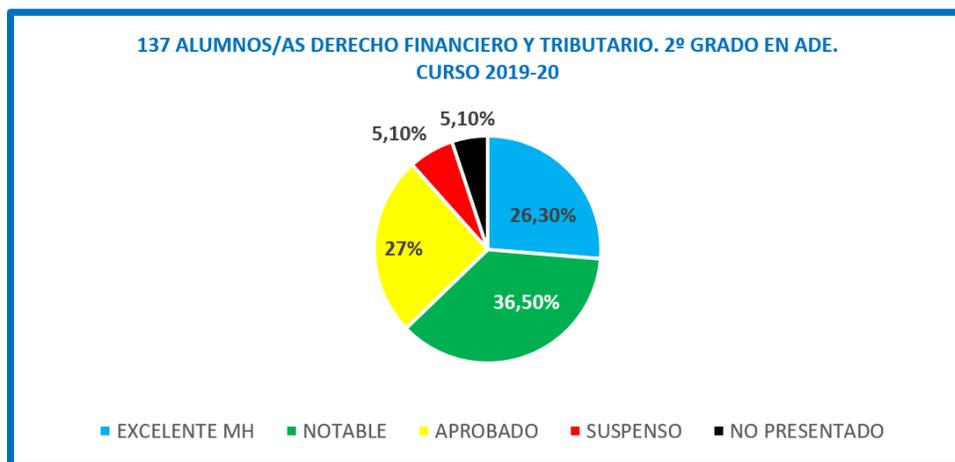
## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

### 5.9 FIGURA 4

Gráfico de resultados de las notas finales obtenidas en el CURSO 2019-20 con la incorporación del TRIVIAL

#### Resultados 2019-20





### 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (según normativa APA)

- ALBA FERRÉ, E. y MORENO BLESA, L.: “El aula jurídica invertida” en DELGADO GARCÍA, A. M. y BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, I.: *La docencia del Derecho en la sociedad digital*. Ed. Huygens, Barcelona, 2019, pp. 351 -363.
- APARICIO, A.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, E.; LÓPEZ-SOBALER, A.M.; NAVIA, B. y ORTEGA, R.M. (2015) “Eficacia del concurso “pasapalabra” como herramienta de aprendizaje activo”. *XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Educar para transformar: Aprendizaje experiencial*, Edita Universidad Europea de Madrid, págs. 589 y ss.
- ARTAL SEVIL, J.S. (2018) “Kahoot. Un recurso educativo gratuito para implementar la gamificación en el aula universitaria” en ALEJANDRE MARCO, J. L. Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias 2017. Edita Prensas de la Universidad de Zaragoza. Pp. 91 y ss.
- BAIN, K: Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Editorial PUV, Valencia, 2007.
- BORRÁS GENE, O. (2015). Fundamentos de la gamificación. Gabinete de Tele-Educación. Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: [http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion\\_v1\\_1.pdf](http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf)
- CANO. E. (2014) Análisis de las investigaciones sobre feedback: aportes para su mejora en el marco del EEES. Bordón. Revista de Pedagogía. Vol. 66, nº 4, 9-24
- CARMONA MARTINEZ, J.M. y CEBRIÁN GUAJARDO, S. (2018) “Uso de vídeo y kahoot en la preparación de prácticas de laboratorio” en ALEJANDRE MARCO, J. L. Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias 2017. Edita Prensas de la Universidad de Zaragoza. Pp. 83-89.
- CARRIZOSA PRIETO, E. (2017) “Introducción de la gamificación en la docencia. Cuestionarios interactivos con kahoot”. En DELGADO GARCÍA, A. M. y BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, I. *Las TIC y las buenas prácticas en la docencia del Derecho*. Barcelona, Huygens Editorial. pp. 67-74.
- CASTRO LÓPEZ, M., FUENTES BROTO, L., VALERO GRACIA, M.S., GRASA LÓPEZ, L., PLAZA CARRIÓN, M.A., MIANA MENA, J., et al (2018) “Mecánicas de juego para aprender materias básicas. Aplicación kahoot y fisiología” en ALEJANDRE MARCO, J. L. Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias 2017. Edita Prensas de la Universidad de Zaragoza. Pp. 65-72.
- COLL, C. (2008) *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, nº 72, Madrid.
- CONTRERAS-CASTILLO J., BARON-RAMIREZ N., ACOSTA-DÍAZ R., GUERRERO-IBAÑEZ A., FIGUEROAPEREZ J., & ARCE-GARCIA A. (2015). Gamificación en Plataformas Educativas. Memorias del XXI Congreso Internacional sobre Educación Bimodal. Medellín Colombia. 25-27 noviembre 2015. Págs. 16-31
- CONTRERAS ESPINOSA, R. S. y EGUÍA, J. L. (2016): Gamificación en aulas universitarias. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible en: [http://incom.uab.cat/download/eBook\\_incomuab\\_gamificacion.pdf](http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf)
- CONTRERAS-ESPINOSA, R.S. (2016) *Presentación. Juegos digitales y gamificación aplicados*



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

- en el ámbito de la educación*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 19(2), pp. 27-33. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.16143>
- CORCHUELO-RODRIGUEZ C. A. (2018). Gamificación en la educación superior: Experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. Revista Electrónica de Tecnología Educativa 63, 29-41. Disponible en: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/927>
  - DÍAZ CRUZADO, J. & TROYANO RODRÍGUEZ, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/59067>
  - DE SOTO GARCÍA, I.S.: Herramientas de gamificación para el aprendizaje de ciencias de la tierra. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 65, Septiembre 2018, p.p. 29-39 doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1143>
  - GAIRÍN SALLÁN, J. M. (1990). Efectos de la utilización de juegos educativos en la enseñanza de las matemáticas. Educar 17:105-118. Disponible en: <http://educar.uab.cat/article/view/v17-gairin>
  - GARCÍA-VALCÁRCEL, A. y TEJEDOR TEJEDOR, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. Educación XX1, 20(2), 137-159. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/19035>
  - GIBBS, G.; SIMPSON, C. (2009) *Condiciones para una evaluación continuada favorecedora del aprendizaje*. ICE UB Cuadernos Docencia Universitaria, 13, Barcelona. Disponible en <http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/qdu/13cuaderno.pdf>
  - GUARDIA HERNÁNDEZ, J.J. (2017) “Las pruebas electrónicas de opción múltiple como herramienta para el desarrollo del pensamiento jurídico”. En DELGADO GARCÍA, A. M. y BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, I. *Las TIC y las buenas prácticas en la docencia del Derecho*. Barcelona, Huygens Editorial. 2017, pp. 159-170
  - HAMARI, J., KOIVISTO, J. & SARSA, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. 7th International Conference on System Science. Hawaii. Disponible en: [https://people.uta.fi/~kljuham/2014-hamari\\_et\\_al\\_does\\_gamification\\_work.pdf](https://people.uta.fi/~kljuham/2014-hamari_et_al_does_gamification_work.pdf)
  - HANUS, M.D. & FOX, J. (2015). Corrigendum to Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. Computers & Education, 80, 152-161. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131514002000>
  - HERBERTH ALEXANDER, O. (2016) La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. Realidad y Reflexión, N° 44: 29-47. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/RyR/article/view/3563>
  - IMBERNÓN. F. (2005) “Metodologia participativa a la universitat. Estratègies d’aprenentatge del alumnat”. U.B. Barcelona.
  - KAPP, K.M. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education, San Francisco, CA: Pfeiffer. [http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod\\_resource/content/1/GAME01.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod_resource/content/1/GAME01.pdf)
  - KARPICKE, J. D. Y ROEDIGER, H. L. (2007). Repeated retrieval during learning is the key to



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

- long-term retention. *Journal of Memory and Language*, 57(2), 151-162. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2006.09.004>
- KERFOOT, B. P. (2009). Learning benefits of on-line spaced education persist for 2 years. *The Journal of Urology*, 181(6), 2671-2673. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2009.02.024>
  - MARKZEWSKI, A. (2015) Game Thinking. Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design. <https://www.gamified.uk/gamification-framework/differences-between-gamification-and-games/>. <https://www.gamified.uk/2018/12/15/towards-creating-an-open-definition-of-gamification/>. 2018
  - MARTINEZ CALVO, J. y DOMÍNGUEZ ALBERO, S. (2018) “Kahoot: una herramienta eficaz para el aprendizaje jurídico” en ALEJANDRE MARCO, J. L. Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias 2017. Edita Prensas de la Universidad de Zaragoza. Pp. 73-82
  - MARTÍNEZ JURADO, P. J. & MOYANO FUENTES, J. (2017). Aprendiendo a Enseñar Lean Management mediante Juegos: Revisión Sistemática de la Literatura. *Working Papers on Operations Management* 8: 164-170
  - MAZUR, E. (1997) *Peer Instruction: a user's manual*. Upper Saddle River. Prentice Hall Series in Educational Innovation.
  - MEDINA MOYA, J. L.: *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida*, Octaedro, ICE- Universidad de Barcelona, 2016.
  - MICHAELSEN, L.K., KNIGHT, A.B., y FINK, L.D. (2002) *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College*. Praeger Publishers. Westport.
  - MOLINA ÁLVAREZ, J.J., ORTIZ COLÓN, A.M., & AGREDA MONTORO, M. (2017). Análisis de la integración de procesos gamificados en Educación Primaria. En Ruiz Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. & Sánchez-Rivas, E. (Ed.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. Málaga: UMAEditorial. [http://www.enriquesanchezrivas.es/congresotic/archivos/Form\\_Compert\\_metodos/Ortiz\\_Otros\\_2.pdf](http://www.enriquesanchezrivas.es/congresotic/archivos/Form_Compert_metodos/Ortiz_Otros_2.pdf).
  - NOVAK, G., GAVRIN A., CHRISTIAN W., PATTERSON E. (1999) *Just-In-Time Teaching: Blending Active Learning with Web Technology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall
  - NUNGESTER, R. J. Y DUCHASTEL, P. C. (1982). Testing versus review: Effects on retention. *Journal of Educational Psychology*, 74(1), 18-22. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.1.18>
  - O'DONOVAN, B., RUST, C. PRICE, M. (2016) *A scholarly approach to solving the feedback dilemma in practice*. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(6), 938-949, DOI: 10.1080/02602938.2015.1052774
  - PERROTTA, C.; FEATHERSTONE, G.; ASTON, H.; HOUGHTON, E. (2013) *Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions*. En: NFER Research Programme: Innovation in Education. Slough- Berkshire, abr. Disponible en: [http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod\\_resource/content/1/GAME01.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod_resource/content/1/GAME01.pdf)
  - PRIETO, A: <http://profesor3punto0.blogspot.com/>
  - PRIETO, A. (2011). El proceso de Just in Time Teaching. Disponible en: <http://profesor3punto0.blogspot.com.es/2013/09/como-lograr-que-los-alumnos-adopten-un.html>.



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

- PRIETO, A.; DIAZ, D.; MONTSERRAT, J. y REYES, E. (2014) *Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario*. ReVisión, Vol. 7, nº 2, p. 76-92.
- PRIETO, A., DÍAZ, D., SANTIAGO, R. (2015) *Metodologías inductivas: El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos*. Barcelona. Digital Text.
- PRIETO, A. (2017) *Flipped Learning Aplicar el modelo del aprendizaje inverso*. Editorial Narcea, Madrid.
- PRIETO, A.; DÍAZ, D.; LARA, I.; MONTSERRAT, J.; SANVICEN, P.; SANTIAGO, R.; CORELL, A.; ALVAREZ-MON, M. (2018) *Nuevas combinaciones de aula inversa con just in time teaching y análisis de respuestas de los alumnos*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia 21(1). <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18836/16499>
- RAWSON, K. A. Y DUNLOSKY, J. (2012). When is practice testing most effective for improving the durability and efficiency of student learning? *Educational Psychology Review*, 24(3), 419-435. <https://doi.org/10.1007/s10648-012-9203-1>
- ROBLES G., GONZÁLEZ-BARAHONA J.M., PRIETO A. (2010) Fomentando la preparación de clase por parte de los alumnos mediante el Campus Virtual. *Relada*, vol 4, nº 3, pp. 240-8. <http://polired.upm.es/index.php/relada/article/viewFile/117/113>
- ROWLAND, C. A. (2014). The effect of testing versus restudy on retention: A meta-analytic review of the testing effect. *Psychological Bulletin*, 140(6), 1432-1463. <https://doi.org/10.1037/a0037559>
- SANTAMARIA LANCHO, M: “¿Hace un Trivial? Aprender historia económica a través de un juego de preguntas y respuestas”, en *Innovación educativa en la era digital X Jornadas de investigación en innovación docente*. UNED, Madrid, 2018, pp. 89-94
- SANTAMARÍA, M., SÁNCHEZ-ELVIRA, Á., HERNÁNDEZ, M. Y AMOR, P. (2016, octubre). Learning by testing. Spaced Education through Qstream platform in large number of students. En G. Ubachs (dir.), *Enhancing European Higher Education; Opportunities and Impact of New Modes of Teaching* (pp. 816-830). Rome, Italia: European Association of Distance Teaching Universities (EADTU).
- SOLANES GIRALT, M.M. (2019) “Gamificación con los juegos pasapalabra, crucigrama y kahoot para la evaluación del aprendizaje del Derecho en aula inversa”. En DELGADO GARCÍA, A. M. y BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, I. (coord.) *La docencia del Derecho en la sociedad digital*, Barcelona, Huygens Editorial, pp. 189-206.
- SOLANES GIRALT, M. M. (2020) “Experimentando la nueva herramienta Trivial-test del campus virtual sakai de la UdL para mejorar el aprendizaje del Derecho Financiero y Tributario”. En DELGADO GARCÍA, A.M. y BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, I. (coord.) *La docencia del Derecho en línea: cuando la innovación se convierte en necesidad*, Barcelona, Huygens Editorial, pp. 55-73.
- TEIXES, F. (2014) *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Madrid. Editorial UOC.
- VERDÚ SURROCA, N. (2016) “El rol de las TIC como un recurso en la enseñanza y aprendizaje de la Historia”. Ed. Istituto di Storia dell’Europa Mediterranea del CNR, Cagliari, 2016.
- ZAROMB, F. M. Y ROEDIGER, H. L. (2010). The testing effect in free recall is associated with enhanced organizational processes. *Memory & Cognition*, 38(8), 995-1008. <https://doi.org/10.3758/MC.38.8.995>



## MÁS ALLÁ DE LAS COMPETENCIAS: NUEVOS RETOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

---

- ZICHERMANN, G. & CUNNINGHAM, C. (2011). Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Cambridge, MA: O'Reilly Media.