

Las Competencias

Y la sociedad del conocimiento

Primera edición
Mayo 2018

ISBN:978-958-56608-0-9

Editado en Colombia

Libro de Investigación

Editorial
**Corporación
CIMTED**



Comité Editorial

Los artículos que lleva el presente libro fueron evaluados por los pares de la Corporación CIMTED, bajo la modalidad de doble ciego y el comité académico y científico de la Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo CIMTED bajo la presidencia del Magister Roger Loaiza Álvarez.

Comité Académico y Científico:

°Phd. Sergio Tobón

°Dra. Judith Francisco Pérez

°Dra. María Lorena Serna Antelo

°Mg. Roger Loaiza Alvarez

°Dr. Álvaro Hernán Galvis Panqueva

°Dr. Alex William Slater Morales

° Dr. Vivian Aurelia Minnaard

°Dr. Martín Gabriel De Los Heros Rondenil

°Dr. Javier Darío Canabal Guzmán

°Dr. Francisco Javier Maldonado Virgen

°Ing. Francisco Américo Sirvente

° Dr. Francisco Jaime Arroyo Rodríguez

Comité Evaluador:

- Mg. Fanny Puentes Buitrago
- Dr. Francisco Jaime Arroyo Rodríguez
- Dr. Francisco Javier Maldonado Virgen
- Mg. Gustavo Adolfo Rubio Lozano
- Mg. Gustavo Martínez Villalobos
- Phd. Helmer Muñoz Hernandez
- Phd. Idalí Calderón Salas
- Dra. Jaquelline Guadalupe Guerrero Ceh
- Mg. Juan Alberto Blanco Puentes
- Mg. Lina Maria Montoya Suarez
- Mg. Mario Hugo Zúñiga Mogollones
- Dra. Martha Yolanda Díaz Sánchez
- Dr. Martín Gabriel de los Heros Rondenil
- Mg. Mirella Azucena Correa Peralta
- Phd. Reynier Ramírez Molina
- Mg. Rosa Deisy Zamudio González
- Phd. Rubén Darío Cárdenas Espinosa
- Ing. Susana Juanto



Editor:

Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo. **Corporación CIMTED**

Nit: 811043398 - 0

ISBN: 978-958-56608-0-9

Correspondencia: editorialcimted@gmail.com

Cuidado de la Edición: Juliana Escobar Gómez

Dirección postal: Carrera 20 # 5 – 02 Código postal 055017

La Ceja, Antioquia – Colombia

www.cimted.org

www.memoriascimted.com

© Prohibida la reproducción parcial o total sin la previa autorización del sello editorial Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el desarrollo Mayo 2018

Las opiniones expresadas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de los autores y no indican, necesariamente, el punto de vista de la Corporación CIMTED

Todo el contenido de este Libro está protegido por la ley según los derechos Materiales e intelectuales del editor (corporación CIMTED) y de los autores, que participaron en este libro, Por tanto, no está permitido copiar o fragmentar con propósitos comerciales todo su contenido sin la respectiva autorización de los anteriores. Si se hace como un servicio académico o investigativo debe contar igualmente con permiso escrito de sus autores y citar las respectivas fuentes. Más informes editorialcimted@gmail.com, y con los respectivos autores, cuyas direcciones aparecen al inicio de cada capítulo.

Publicación electrónica editada en Colombia.

Editado en La ceja, Antioquia - Colombia

Las competencias y la sociedad del conocimiento / editor: Corporación centro Internacional del Marketing Territorial para la Educación y el desarrollo CIMTED. 1a edición - La Ceja - Antioquía: Corporación CIMTED sello editorial Centro Internacional de Marketing Territorial para la educación y el desarrollo 2018.

Páginas: 320

Ilustraciones: 9

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN:978-958-56608-0-9

Formato electrónico

Distribución Gratuita

Puede descargarse desde www.memoriascimed.com

1. Aprendizaje en Entornos Digitales - 2. La Socioformación y la Sociedad del Conocimiento
3. Las Competencias Digitales - 4. Educación Superior, Innovación e Internacionalización -
5. Gestión del Conocimiento - 6. Gestión del Talento Humano - 7. La Alfabetización Digital -

Editor: Corporación Cimted ©

Autores:

Alba Ruth Vargas Montealegre - Alba Isabel Maldonado Nuñez - Brillante Zavala Centeno - Carlos Alberto Suarez Gasca - Carlos Avalis - Carolina Aroca - Domingo Liprandi - Giovanny Haro Sosa - Héctor Patricio Alvarado - Jaime Ricardo Valenzuela - José Vicente Portilla - José Misael Hernández Ardila - Juan Fernando Casanova Rosado - Juan Fernando Casanova Rosado - **Laura García Juan** - Luis Rodolfo Ibarra Rivas - Luz Adriana Gordillo - Luz Ángela Fonseca Tovar - María Alejandra Sarmiento Bojórquez - Mauren Fuentes - Maximiliano Schiappa Pietra - Mayte Cadena González - Nancy Johanna Martínez Rodríguez - Oscar Iván Gutiérrez Carvajal - Pablo Lleral Lara Calderón - **Ricardo Santana Cabello** - Saúl Ernesto García Serrano - Sergio Andrés Zabala Vargas - Thania del Carmen Tuyub Ovalle - Vanina Mazzieri.



La gamificación en la educación superior. Tecnologías emergentes que motivan al estudio y aumentan el rendimiento

← →
RICARDO SANTANA CABELLO - LAURA
GARCÍA JUAN

Universidad Pontificia Bolivariana
Colombia



Sobre los autores:

Ricardo Santana Cabello: Doctorando en Gestión Tecnológica y de la Innovación por la Universidad Pontificia Bolivariana. Máster en Derecho Comercial por la Universidad Pontificia Bolivariana. Licenciado en Derecho y Licenciado en Administración y Dirección de Empresas. Desde junio de 2014 participa en proyectos de investigación del Grupo de Investigaciones en Derecho de la UPB, donde adelanta trabajos en la línea de Derecho Internacional, Relaciones Internacionales y Derechos Humanos.

Correspondencia: ricardo.santana@upb.edu.co

Laura García Juan: Doctora en Derechos Humanos, Democracia y Justicia Internacional por el Instituto de Derechos Humanos de la Universidad de Valencia (España). Máster en Cooperación al Desarrollo por el Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local de la misma Universidad, con la especialidad en codesarrollo y movimientos migratorios. Docente-investigadora y Coordinadora de Investiga-

ción de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas en la Universidad Pontificia Bolivariana, sede Medellín (Colombia). Desde enero de 2015 pertenece al Grupo de Investigaciones en Derecho, donde participa en varios proyectos interdisciplinarios en la línea de Derecho Internacional, Relaciones Internacionales y Derechos Humanos, así como en materia de metodologías alternativas de enseñanza-aprendizaje y de educación superior mediada por T.I.C.

Correspondencia: laura.garciaj@upb.edu.co

Resumen

El problema que se plantea en este artículo es la falta generalizada de motivación y compromiso entre los estudiantes de derecho, así como sus bajas calificaciones. La hipótesis de partida es que un alumno motivado presenta mejor desempeño, siendo el objetivo de este proyecto de innovación docente generar conocimiento sobre metodologías alternativas en la enseñanza universitaria que aumenten dicha motivación. Para ello, siguiendo los postulados de la economía conductual, se introduce la tecnología de la gamificación en un curso del pregrado en derecho durante cinco semestres consecutivos. Se involucra a un total de 109 estudiantes en actividades donde se han implementado elementos propios del juego, y que serán calificadas mediante rúbricas de evaluación de competencias. La metodología investigativa del proyecto se basa en la investigación-acción participativa, donde los estudiantes son al tiempo evaluadores de la experiencia y evaluados en ella. Entre los principales resultados destaca que el 77% de los alumnos declara que su motivación por el estudio ha aumentado gracias a la gamificación y que sus competencias han mejorado. Entre las conclusiones encontramos que los fundamentos de la gamificación también deben tenerse en cuenta en la educación superior y, particularmente, en la enseñanza del derecho.

Palabras clave: gamificación; metodologías de enseñanza-aprendizaje; enseñanza del derecho; evaluación por competencias; educación superior

Abstract

The problem that poses this article is the general lack of motivation and commitment among law students, as well as their low qualifications. The initial hypothesis is that a motivated student presents better performance. The objective of this teaching innovation project is to generate knowledge about alternative methodologies in university education that increase this motivation. Following the postulates of behavioural economics, we implement the technology of gamification in an undergraduate course in law for five consecutive semesters. A total of 109 students have been involved in activities where elements of game have been

implemented, and have been qualified by competency assessment. The research methodology of the project is based on participatory action research, where students are at the same time evaluators of the experience and evaluated within it. Among the main results, it is worth noting that 77% of the students declare that their motivation for the study has increased thanks to gamification and that their competences have improved. Among the conclusions we found that the foundations of gamification must also be taken into account in higher education and, particularly, in legal education.

Keywords: gamification; teaching-learning methodologies; legal education; competency assessment; higher education

Introducción

El proyecto de innovación en metodologías de enseñanza-aprendizaje que presentamos en este artículo surge en un momento en que la Facultad de Derecho de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) de Colombia comienza con las primeras cohortes de alumnos que estudiarán la carrera en un nuevo marco curricular. La institución ha apostado por un Modelo Pedagógico Integrado según el cual el proceso formativo ha de permitir la construcción de competencias metacognitivas, la superación del aprendizaje simple y el cambio hacia el aprendizaje generativo y significativo. El proyecto “El Derecho Internacional de los Derechos Humanos como eje vertebrador de las políticas de integración ciudadana. Perspectivas desde la educación superior mediada por T.I.C.” (ref. 753B-04/17-37)” es una propuesta de innovación docente interdisciplinar desarrollada en la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la sede central de la UPB que combina metodologías y perspectivas propias de la economía, la pedagogía, la comunicación, el marketing y el derecho.

El problema que se plantea es la falta generalizada de motivación y compromiso entre los estudiantes de derecho, así como sus bajas calificaciones. Esto se ve reflejado en que en el aula se distraen navegando en internet y, de manera particular, consultando de forma continuada las redes sociales. Pero la falta de motivación no es exclusiva de la presencialidad en el aula, sino que se proyecta a las tareas que

se asignan para trabajar en casa, lo cual se refleja en las bajas calificaciones y en los continuos incumplimientos de los plazos de entrega establecidos.

El objetivo del proyecto es generar conocimiento sobre metodologías alternativas para la enseñanza universitaria del derecho mediante la introducción de la gamificación (o también ludificación) en algunas tareas o actividades para evaluar si ello influye en la motivación de los estudiantes y en la mejora de su rendimiento académico. Conviene hacer la distinción entre el concepto de “gamificación” y el de “aprendizaje basado en juegos (ABJ)”, por cuanto la experiencia educativa que analiza esta investigación se ha construido sobre la gamificación de algunos contenidos del curso. El ABJ consiste en la utilización de juegos como herramienta de apoyo al aprendizaje, la asimilación o la evaluación de conocimientos (Bouki, Economou, Kathrani, 2014). La gamificación se basa en incorporar dinámicas o mecánicas de juego como insignias, puntos o rankings en entornos o procesos que no constituyen un juego en sí mismos, y ello valiéndose de la predisposición psicológica del ser humano para participar en juegos (Alsawaier, 2018).

A pesar de que se ha generado mucho conocimiento sobre las dinámicas en las aulas para que el alumno asuma competencias cognitivas y metacognitivas, la realidad es que en la práctica cambiar los paradigmas instaurados y asumidos se convierte en una tarea de gran dificultad (Koivisto, Hamari, 2014). El derecho es un espacio del conocimiento que, al contrario de lo que pueda parecer en comparación con otras áreas del saber, está en continua evolución y en permanente cambio. Al ser precisamente el Derecho Internacional de los Derechos Humanos un botón de muestra en este sentido, es este el curso que se eligió para realizar la experiencia durante cinco semestres. Resulta innegable que, aún en la actualidad, la docencia universitaria en las facultades de derecho se encuentra adscrita a paradigmas tradicionales relacionados con el rol central del profesor en la clase y un rol pasivo del estudiante en su propio proceso de formación (Grant, 2014), pero en el transcurso del proyecto se ha logrado generar alternativas al aplicar los avances de otras disciplinas que han sido determinantes para motivar e involucrar a los alumnos.

El punto de partida y fundamentación teórica de este artículo es la contextualización del significado de gamificación desde el punto de vista de la economía con-

ductual. Esta tendencia ha sido definida como “el uso de las mecánicas de juego en entornos ajenos al juego” (por ejemplo, una clase), con el fin de conducir el comportamiento de los alumnos mediante la participación, la interacción, la adicción o la competición hacia la consecución de un determinado objetivo de aprendizaje (Nacke y Deterding, 2017).

La pregunta que puede surgir es hasta qué punto puede resultar divertido para unos estudiantes de derecho la gamificación de ciertas tareas que se evalúan en el contexto de una asignatura, lo cual en definitiva dependerá de los gustos de cada cual (Ardila-Muñoz et al, 2016). Aunque hay algunas experiencias en la enseñanza del derecho donde se han medido los efectos de la ludificación, todavía falta tiempo para poder ofrecer resultados concluyentes que demuestren los beneficios de esta metodología en el rendimiento y motivación de los estudiantes (Ferguson, 2016).

En este artículo se presentan, en primer lugar, los rasgos generales de la gamificación y su relación con los postulados de la economía conductual. A continuación se describe la metodología utilizada en una experiencia de gamificación moderada implementada en una asignatura optativa del pregrado en derecho a lo largo de cinco semestres, lo que equivale a cinco grupos diferentes de estudiantes. Seguidamente se exponen los resultados obtenidos y se concluye destacando los aspectos positivos pero advirtiendo también de las limitaciones de esta metodología.

Economía conductual y gamificación

Si tratamos de analizar el comportamiento del ser humano partiendo del principio de racionalidad y de maximización de la utilidad, el individuo (*homo economicus*) responde adoptando sus decisiones de acuerdo con sus propios intereses. Este sistema de preferencias se presupone estable y bien organizado. Dicho modelo encuentra sus pilares básicos en tres principios, los cuales se pueden relacionar perfectamente con supuestos académicos: 1) Completitud. Las personas tienen la capacidad para ordenar sus preferencias frente a las diferentes opciones que se les plantea, de manera que un estudiante podrá comparar el interés que le genera una asignatura con cualquier otra, resultando tres escenarios posibles: preferencia por la primera asignatura, preferencia por la segunda asignatura, o indiferencia en caso de que las dos materias aporten la misma utilidad o felicidad; 2) Transitividad.

Esta característica trata de dar coherencia a la forma de procesar la información de las personas, por lo que hay individuos que prefieren estudiar psicología a economía, o economía a estadística. En ese caso, si se debe elegir entre psicología y estadística, como se presupone un sistema coherente elegirá psicología; 3) Cuanto más, mejor. Una persona promedio prefiere disponer de más bienes, por lo que si le dan a elegir entre obtener dos maestrías en vez de una, suponiendo ello el mismo esfuerzo y coste, elegirá tener dos (Rubinfeld, 2009).

Según este modelo, es posible estimar una previsión de las decisiones que tomará un sujeto X, partiendo de que cada uno tendrá una serie de preferencias personales y equivalentes que permitirán dibujar una curva de utilidad o de felicidad para cada combinación de bienes. La economía conductual demuestra que la persona (en este caso el estudiante) no es un ser que conoce todas las posibilidades del entorno, y ante las diferentes opciones elige la mejor. Plantea que escoge por los sesgos cognitivos y conductuales, como cualquier ser humano. En muchas ocasiones se dejará llevar por las emociones e intuiciones, lo cual debe ser tenido en cuenta por el docente, quien a su vez debe procurar una motivación extrínseca de sus alumnos de manera que se facilite su proceso de aprendizaje (Seaborn, Fels, 2015).

La pregunta es: ¿Cómo promover niveles más altos de utilidad y, consecuentemente, mejor desempeño en una carrera superior? Resulta una tarea difícil explicar por qué la motivación de algunos alumnos de este nivel (8º, 9º y 10º semestre de derecho) no es tan alta, y ello teniendo en cuenta que se trata de una formación de gran valor que les permitirá aumentar sus estándares de vida durante el resto de su existencia. Coherentemente con estos argumentos, pocas actividades deberían restar tiempo al estudio. En este sentido, Pozo y Hernández (1999) y otros autores como Contreras, Caballero, Palacio y Pérez (2008), confirmaron que los hábitos de estudio y los hábitos de conducta académica son capitales para entender y prever el rendimiento de un alumno. La economía clásica se sostiene en estos fundamentos, habiendo advertido algunos autores de mediados del siglo pasado que se trataba de una visión muy distanciada de los estudios desarrollados en el campo de la psicología en cuanto al aprendizaje y la capacidad de calcular los beneficios de cada opción, así como en el proceso de elección entre diferentes alternativas (Simon, 1995). También es importante la constatación de que el ser humano, en su

normal devenir, muestra claros signos de irracionalidad (Kahneman y Tversky, 1979).

Debemos ser conscientes de los avances académicos en el campo de la psicología para completar el modelo clásico, particularmente en lo relativo a comportamientos no sujetos a fundamentos estrictamente racionales. Estos comportamientos son inherentes a cualquier ser humano y es viable adaptarlos al resto de disciplinas, entre las que encontramos la pedagogía (Hanus, Fox, 2015). Fundamentalmente, esto ocurre en el momento de diseñar y promover nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje para optimizar los canales utilizados en las aulas cuando se comparte información con los alumnos, tanto desde el punto de vista de la dimensión pedagógica del docente como desde la disciplinar y personal (Contreras y Eguia, 2016). Es por ello que las causas del bajo o alto desempeño de un alumno no se pueden determinar a través de una variable aislada, como el tiempo de dedicación a los estudios o la preferencia de unas asignaturas sobre otras, sino por un conjunto de variables complejas tanto personales, como sociales, como institucionales (Vázquez et al, 2012). Por esta razón, los resultados de la experiencia que aquí se relata deben entenderse siempre en un contexto más amplio en el que han influido múltiples variables.

Autores como Jolls, Sunstein y Thaler (1998) proponen un concepto de racionalidad actualizado. Sostienen que ser racional no implica ser consciente de toda la información necesaria para emprender un curso de acción, siendo esto una mera utopía. En su obra plantean una serie de límites cognitivos y volitivos propios de la naturaleza del ser humano, a saber: a) el carácter sobreoptimista y la elaboración del concepto de justicia; b) la ausencia en muchos casos de fuerza de voluntad; y c) la habitualidad con la que el individuo no mira simplemente por el interés propio, entendiendo como tal el egoísmo individual, y se preocupa por el bienestar de terceros actuando en consonancia.

A la vista de estas características del ser humano se han elaborado numerosos estudios que tratan de resolver cómo entender tales errores, teniendo presente que también existe autonomía de la voluntad. Estos avances se han dado en el campo de la economía conductual que Kosciuczyk (2012) define como la “rama de la economía que se nutre permanentemente de otras disciplinas —como la sociología,

la psicología y la antropología social— con la finalidad de explicar conductas tan diversas como, por ejemplo, los hábitos poco saludables de alimentación, el exceso de confianza de los inversionistas bursátiles o, incluso, el comportamiento de compra del tipo efecto manada o herd-effect”. Ello no significa que tengamos que descartar de plano el modelo clásico, sino ser muy conscientes que dicho modelo no explica de manera fidedigna aspectos como los procesos de aprendizaje, por lo que se tendrán que utilizar otras herramientas como las proporcionadas por la economía conductual (Kahneman, 2012).

En atención a todo ello, deben tenerse presentes las conclusiones extraídas de la economía conductual en términos pedagógicos, y cómo pueden adaptarse herramientas propuestas por la gamificación que sean idóneas para aumentar la productividad del público objetivo (en este caso los estudiantes), así como para mejorar los grados de motivación extrínseca e intrínseca, competencias cognitivas, aptitudes, satisfacción o incluso la relación profesor-alumno, con el objetivo de que el proceso de asimilación de la información sea más eficiente a través de las emociones (Ochoa y Builes, 2011).

Una sucinta revisión de la literatura especializada obliga a admitir que no existe una definición universal, unívoca y completa, desde un punto de vista científico, de lo que es gamification (Attali, Arieli-Attali, 2015). En el contexto hispanohablante, a pesar de que se ha utilizado bastante la palabra “ludificación”, se ha recomendado generalmente utilizar el término en inglés, puesto que la versión en castellano hace que los usuarios no informados perciban de manera casi prevalente los aspectos negativos del acto de jugar, como podrían ser la adicción generada por los juegos electrónicos o por los juegos de azar. Dicho esto, ¿qué debemos entender por gamification en la presente experiencia investigativa? Seguiremos la definición que ofrecen Lee y Hammer (2011), que es la que ha gozado de mayor acogida junto con la expresada más arriba de Nacke y Deterding, y entenderemos por gamificación el “uso de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos diferentes a los juegos para estimular los comportamientos perseguidos”.

Resulta muy complejo explicar qué tienen los juegos que los convierte en pasatiempos divertidos que crean una dedicación y motivación tan alta en los usuarios. Reeves y Read (2009) identificaron y analizaron los elementos comunes que tienen

estos juegos y que los hacen tan atractivos desde el punto de vista científico: 1) Puntos. Cuánto más se juega, más experiencia y puntos se acumulan, dando reconocimiento al tiempo dedicado; 2) Colección de recursos; 3) Niveles. A medida que se va interactuando y se cumplen los objetivos o misiones del juego se sube de nivel, pudiendo acceder a nuevas opciones; 4) Progresión. Hay una estructura narrativa bien establecida, de manera que la historia y el contenido cambia sustancialmente, esto es, son dinámicos; 4) Limitación de tiempo. Las misiones u objetivos deben cumplirse en el margen de tiempo establecido y si no se consigue, se deberá reintentar; y 5) Redes sociales. Los jugadores interactúan, comparten y generan una comunidad. Sobre todo, lo que tienen en común estos juegos es que son experiencias divertidas para el usuario.

En atención a estos elementos, en el caso que analizamos se gamificaron las dos actividades escogidas a través de la acumulación de puntos o “likes” que los estudiantes daban a los trabajos (tanto individuales como en grupo) realizados por sus compañeros y que se exponían públicamente en el Blog de la clase, que era la comunidad virtual donde interactuaban. Como se explicará en la metodología, además se incorporó un sistema de niveles o categorías que daban la posibilidad de escoger entre una colección de recursos. También había un tiempo limitado para entregar los trabajos, como se explica a continuación.

Metodología

La metodología investigativa del proyecto se basa en la investigación-acción participativa, que es un método de estudio y acción de tipo cualitativo que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, fundamentando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar. Esta metodología supone una implicación real y comprometida entre el investigador y los investigados, los cuales se convierten conjuntamente en sujetos de la investigación, donde la dicotomía entre observador y observado se rompe deliberadamente para incorporar la mirada de los estudiantes como principal referente del proceso investigador. De esta forma, la validación de las evaluaciones de la práctica viene dada por la valoración de los propios participantes en una experiencia intencionada, planificada y controlada.

La experiencia se probó en cinco grupos diferentes de alumnos durante cinco semestres, entre junio de 2015 y diciembre de 2017. El curso escogido fue la asignatura optativa “Investigación en Derechos Humanos” del pregrado en derecho. En total, 109 estudiantes de 8º, 9º y 10º semestre, de los que el 70% eran mujeres y el 30% hombres. Los cinco grupos estaban divididos en mini-grupos colaborativos de investigación mixtos de tres personas. Las dos actividades que se gamificaron fueron las siguientes:

1-La confección de un mapa mental sobre un tema determinado, utilizando una herramienta gratuita de internet. Esta actividad se realizó tres veces en cada semestre, siendo los temas desarrollados: (a) Derecho Internacional de los Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario; (b) la Corte Interamericana de Derechos Humanos; y (c) Sistemas regionales de protección de los derechos humanos.

2-La confección de una presentación sobre un tema determinado, utilizando una herramienta gratuita de internet. Esta actividad se realizó tres veces en cada semestre, siendo los temas desarrollados: (d) la Corte Penal Internacional; (e) derechos de las mujeres; y (f) organizaciones que se dedican al litigio internacional en materia de derechos humanos.

Las actividades b), c) y f) debían realizarse de forma individual, mientras que las otras tres se trabajaban de forma conjunta por los mini-grupos. Se confeccionó un Blog en Wordpress (administrado exclusivamente por la docente) donde esta subía los trabajos que los estudiantes presentaban en el plazo establecido (una semana). Fuera de este plazo no se admitían trabajos. Entre las razones que justifican la elección de un Blog destaca la importancia de ofrecer información previa y suficiente, así como la necesidad de ampliar el aprendizaje más allá del aula. Varios estudios han demostrado que los Blog de clase contribuyen al aprendizaje colaborativo y son un recurso útil para llevar a cabo una evaluación formativa (Molina, Valencia, Gómez, 2016).

Finalizada la semana de plazo, los estudiantes entraban al Blog y puntuaban los trabajos de los compañeros mediante un “like”. Cada “like” equivalía a un punto en los individuales y a dos puntos en los grupales. Era obligatorio votar por tres

mapas y por tres presentaciones (según el caso), ni uno más ni uno menos. No estaba permitido votar por un trabajo propio o de algún integrante del mismo grupo. Los estudiantes o los grupos que no habían cumplido con el plazo establecido para realizar la actividad no podían votar esa semana.

A su vez, se estableció un sistema de niveles (Junior, Asociado y Senior), y se dividió cada grupo en tres tercios. De esta manera, en un grupo de 33 alumnos los 10 cuyo trabajo había recibido más “like” adquirirían automáticamente la categoría Senior, los siguientes 10 la categoría Asociado y los últimos 10 la categoría Junior. Exactamente la misma mecánica funcionaba con las actividades grupales. En las actividades consistentes en confeccionar un mapa mental, todos estaban obligados a presentar su primer trabajo utilizando CMapTools, que es la herramienta más sencilla de usar y cuyos resultados son menos vistosos. La categoría Junior significaba que el siguiente mapa mental debía realizarse obligatoriamente con la herramienta GoConqr, mientras que la categoría de Asociado daba la opción de elegir entre GoConqr y MindMap. La categoría Senior permitía elegir cualquier herramienta gratuita de internet para realizar mapas mentales. El incentivo de hacer muy buenos trabajos es que a mayor categoría lograda, mayor posibilidad de hacer mejores mapas. La categoría adquirida nunca se perdía, pero era posible subir de nivel con el siguiente trabajo o permanecer en el nivel alcanzado. Con las actividades consistentes en realizar una presentación, la herramienta a utilizar en el primer trabajo era, obligatoriamente, PowerPoint. La categoría Junior abría la posibilidad para utilizar Prezi en el siguiente, la de Asociado permitía elegir entre Prezi y Emaze, y finalmente la de Senior abría las posibilidades a cualquier plataforma gratuita encontrada en internet.

A su vez, otras dos actividades muy similares a las descritas (un mapa mental y una presentación) no fueron objeto de gamificación en los sucesivos cursos, y ello para poder tener la comparativa. A los efectos de facilitar la comprensión de los resultados llamaremos a estas actividades (g) y (h), siendo la primera individual y la segunda grupal. Cada uno de estos ocho trabajos fue calificado por la profesora (independientemente de los “like”) con una nota numérica de 0 a 5. La cifra final era la media aritmética de las notas obtenidas en los criterios de evaluación concurrentes, para lo cual se utilizaron rúbricas. Algunos de estos criterios están vinculados a

la competencia genérica “Creatividad” y otros a la “Competencia investigativa”. Estos mismos criterios debían ser tenidos en cuenta por los estudiantes al votar los trabajos de sus compañeros, para lo cual se les facilitó dichas rúbricas desde un principio.

Al final de cada semestre cada uno de los cinco grupos de estudiantes respondió de forma anónima a un cuestionario en el que se les planteaba las siguientes preguntas: 1-¿Piensas que la gamificación de ciertas actividades del curso ha aumentado tu motivación por el estudio?; 2-¿Crees que las notas que has obtenido en estas actividades están relacionadas con la mejora de tu competencia creativa e investigativa?; 3-¿Piensas que tus competencias han mejorado por el aspecto lúdico incorporado a estas actividades?

Resultados

Como se ha expresado en el apartado de metodología, la experiencia de gamificación se realizó durante cinco semestres, con un total de 109 alumnos de la asignatura optativa de pregrado en derecho “Investigación en Derechos Humanos”. El 70% mujeres y el 30% hombres. Solo siete alumnos no lograron terminar el curso y cancelaron la asignatura. Ningún alumno reprobó la materia. En líneas generales, el promedio obtenido por los estudiantes de los cinco cursos ha ido subiendo de semestre en semestre, tal como se muestra en la siguiente tabla.

SEMESTRE	Número de alumnos/as matriculados/as	Número de alumnos/as que terminaron el curso	NOTA PROMEDIO
2015-2	7	5	3.87
2016-1	17	16	4.08
2016-2	31	30	3.86
2017-1	33	31	4.13
2017-2	21	20	4.21

Fuente: elaboración propia

Los alumnos recibieron a principio de curso las dos rúbricas con las que se iba a calificar sus trabajos y que debían ser utilizadas por ellos mismos para asignar los “like” a sus compañeros en el Blog de la clase. Se confeccionaron dos rúbricas sen-

cillas para evaluar la “Competencia investigativa” y la “Creatividad”, donde se puntuaba de 0 a 5 el grado de desempeño en varios criterios o competencias específicas. En el primer caso se puntuaba la cantidad y calidad de la información, la organización, y el acabado del producto final. En el segundo caso se puntuaba la originalidad, la capacidad de síntesis, la idoneidad de la herramienta utilizada, el diseño y la armonía del conjunto.

Tabla 2 Rúbrica de evaluación utilizada para la “Competencia investigativa”

Competencia Investigativa					
GRADO DE DESEMPEÑO					
CRITERIO	5	4	3	2	1
Cantidad de información	El trabajo contiene suficiente información, y toda está perfectamente relacionada con el tema	El trabajo contiene suficiente información, y casi toda está relacionada con el tema	El trabajo contiene bastante información, aunque cierta parte está desconectada del tema	El trabajo contiene una cantidad adecuada de información, pero buena parte está desconectada del tema	El trabajo contiene muy poca información y la mayoría está desconectada del tema
Calidad de la información	Se han utilizado una variedad de fuentes confiables, haciendo que la información sea muy completa y de gran calidad	Todas las fuentes utilizadas son confiables, siendo la información acertada y bastante completa	Se han utilizado algunas fuentes confiables, siendo la mayor parte de la información acertada aunque incompleta	Parece que se han utilizado fuentes confiables, pero la información consignada es errónea	Parece que no se han utilizado fuentes confiables, lo que hace que la información sea errónea
Organización	La información está muy bien organizada y eso hace perfectamente comprensible el trabajo	La información está bien organizada y eso hace comprensible el trabajo	La información está organizada, pero no lo suficiente para entender bien lo que quiere expresar	La información está algo organizada, aunque no se entiende del todo lo que quiere expresar	La información no está organizada. No se entiende lo que quiere expresar.
Acabado del producto final	El producto es muy completo y muestra relaciones claras y lógicas entre el tema central y los subtemas	El producto está completo, aborda el tema central y varios subtemas, estableciendo relación entre ellos	El producto está bastante completo, aborda el tema central y varios subtemas, aunque no los relaciona	El producto está inacabado, pero aborda el tema propuesto	El producto está mal acabado y se aleja del tema propuesto

Fuente: elaboración propia

Las actividades b), c), f) y g) se realizaron de forma individual, mientras que el resto se hicieron de forma conjunta por cada uno de los mini-grupos. Recordemos que la g) y la h) son las que no se gamificaron. Las actividades a), b), c) y g) consistieron en la realización de un mapa mental sobre un tema predeterminado utilizando una herramienta gratuita de internet. El resto de actividades consistieron en la elaboración de una presentación utilizando igualmente una herramienta gratuita de internet, tal como se ha explicado en la metodología. Los estudiantes realizaron algunos trabajos más en el curso, como ensayos o quizzes, pero para delimitar los resultados solo se han tenido en cuenta las notas de los ejercicios consistentes en la confección de mapas mentales y presentaciones. Por esta razón, los promedios generales de los cinco cursos presentados en la Tabla 1 no se corresponden exactamente con la media aritmética resultante en la siguiente tabla. Hay que señalar que todos los alumnos o grupos debían trabajar sobre el mismo tema en cada actividad, y ello para evitar posibles sesgos en cuanto a las diferentes complejidades que se pudieran presentar según la temática.

Tabla 3 Promedios de calificaciones obtenidas por actividad y curso

2015-2		2016-1		2016-2		2017-1		2017-2	
Activ.	Promed.								
a)	4.02	a)	3.99	a)	4.13	a)	4.15	a)	4.10
b)	3.93	b)	4.03	b)	3.96	b)	4.06	b)	4.20
c)	4.12	c)	3.91	c)	4.08	c)	4.14	c)	4.14
d)	4.48	d)	4.26	d)	4.50	d)	3.90	d)	4.15
e)	4.30	e)	4.28	e)	4.62	e)	4.31	e)	4.46
f)	4.22	f)	4.20	f)	4.15	f)	4.40	f)	4.31
g)	3.54	g)	3.80	g)	3.52	g)	3.78	g)	4.03
h)	3.60	h)	3.84	h)	4.01	h)	3.90	h)	3.92

Fuente: elaboración propia

Al final del semestre y de acuerdo con la metodología investigativa utilizada (investigación-acción participativa), cada uno de los estudiantes que integraron los cinco grupos y que finalizaron el curso respondió de forma anónima a un cuestionario en el que se les planteaba las siguientes preguntas, con dos respuestas cerradas (Sí) y (No): 1-¿Piensas que la gamificación de ciertas actividades del curso ha

aumentado tu motivación por el estudio?; 2-¿Crees que las notas que has obtenido en estas actividades están relacionadas con la mejora de tu competencia creativa e investigativa?; 3-¿Piensas que tus competencias han mejorado por el aspecto lúdico incorporado a estas actividades? La tabla siguiente muestra el porcentaje de respuestas afirmativas por grupo.

Tabla 4 Porcentaje de respuestas afirmativas por grupo

SEMESTRE	Número de alumnos/as que realizaron el cuestionario	Porcentaje de estudiantes que dieron respuestas positivas a las preguntas de la encuesta
2015-2	5	Pregunta 1 (100%); Pregunta 2 (100%); Pregunta 3 (100%)
2016-1	16	Pregunta 1 (63%); Pregunta 2 (75%); Pregunta 3 (88%)
2016-2	30	Pregunta 1 (50%); Pregunta 2 (67%); Pregunta 3 (73%)
2017-1	31	Pregunta 1 (58%); Pregunta 2 (71%); Pregunta 3 (65%)
2017-2	20	Pregunta 1 (80%); Pregunta 2 (80%); Pregunta 3 (90%)

Discusión de resultados y conclusiones

Los postulados de la economía conductual nos muestran que las causas del buen o mal desempeño del alumnado no pueden atribuirse a una variable aislada, sino que es necesario atender a la combinación de un conjunto de factores complejos de carácter tanto personal, como social, como institucional. También propone que si incorporamos determinados elementos propios del juego a ciertas tareas o situaciones que habitualmente pueden resultar aburridas, ello puede contribuir al aumento de la motivación y, consecuentemente, a la mejora del rendimiento. Es aquí donde aparece la tecnología de la gamificación, dando respuesta a las premisas que plantea la economía conductual: completitud, transitividad y elección de mayor cantidad.

Como se ha demostrado, la gamificación funciona creando desafíos que sin ella no existirían, enfocando los esfuerzos para lograr objetivos claros, de manera que al completar estos desafíos se activan los centros de recompensa del cerebro, lo

que motiva per se a participar más plenamente en lo que se hace y quererlo hacer mejor (Morales, 2016). Por ello, la gamificación es particularmente relevante para la enseñanza del derecho en la actualidad, ya que tanto estudiantes como profesores tienden a estar de acuerdo en que esta carrera puede ser profundamente desgastante y aburrida (Erenli, 2015).

La experiencia realizada durante cinco semestres con 109 alumnos nos ha permitido generar conocimiento sobre metodologías alternativas para la enseñanza universitaria del derecho mediante la introducción de la gamificación en algunas actividades que fueron objeto de calificación mediante rúbricas de evaluación de competencias (Tabla 2). Los resultados del proyecto nos permiten concluir que la ludificación de estas tareas influyó directamente en la motivación de los estudiantes y en la mejora de su rendimiento académico. Si atendemos a la Tabla 3 vemos que el promedio obtenido en las actividades no gamificadas es, en la mayoría de los casos, inferior al obtenido en las que sí lo fueron. En el primer caso el promedio solo subió de 4.00 en dos ocasiones de diez, mientras que en el segundo caso solo bajó de 4:00 en cinco ocasiones de treinta. Cabe resaltar que las actividades ludificadas que se realizaron en grupo obtuvieron mejores notas, en líneas generales, que las realizadas de manera individual, lo que abunda en la hipótesis de que los desafíos se disfrutan más y se hacen mejor cuando varias personas comparten un objetivo común (Valverde, Ciudad, 2014) .

Los porcentajes de respuestas afirmativas en la encuesta realizada al final de cada uno de los cinco cursos (Tabla 4) son igualmente concluyentes, pues en una sola ocasión de quince las respuestas positivas no superaron el 50%. Resulta difícil explicar las razones por las que los porcentajes de respuestas positivas o negativas varían de un curso a otro y de una actividad a otra, ya que no se hacía ninguna pregunta abierta donde se pudiera razonar la respuesta dada. En trece ocasiones, más del 63% de los alumnos se declaran a favor de que la gamificación de ciertas actividades ha aumentado su motivación por el estudio, relacionando directamente las notas obtenidas con la mejora de sus competencias creativa e investigativa, y afirman que sus competencias han mejorado por el aspecto lúdico incorporado a estas actividades.

La innovación docente de gamificación moderada fue altamente satisfactoria y ha resultado del agrado del 94% de los estudiantes que se matricularon en el curso “Investigación en Derechos Humanos” (solo 7 cancelaron la materia antes de terminar). Los restantes 102 no manifestaron en ningún momento su disconformidad con la metodología, sino todo lo contrario. Cabe resaltar que todos los alumnos que terminaron el curso de ganaron la materia, aunque ya se ha explicado que se realizaron otras actividades diferentes de presentaciones y mapas conceptuales que no han sido incluidas en los resultados.

En cuanto a las limitaciones de la metodología resaltamos por un lado la administración, ya que ejecutar todo lo que conlleva esta experiencia en cuanto a la gamificación exige una carga de trabajo adicional en el profesor que es difícilmente manejable si se tienen más actividades. Llevar al día la contabilidad de los distintos tipos de puntos y niveles supone un enorme esfuerzo difícil de continuar más allá del proyecto. Quizás ayudaría avanzar en un sistema más automatizado. Por otro lado se presenta el problema de los incentivos (en este caso materializado en los niveles alcanzados), pues no es seguro que el hábito de esforzarse más y mejor persista en los alumnos si a todos se les permitiera usar desde el principio cualquiera de las herramientas de internet que se limitaban en esta experiencia salvo que se alcanzara la categoría Senior. Es complicado dar una respuesta segura a esta cuestión, pero podría ser objeto de próximos estudios indagar en las motivaciones para que perdure en el tiempo la actitud de los estudiantes.

También es necesario advertir que el uso de la gamificación en las actividades por las que se evalúa la adquisición de competencias y el aprendizaje de los contenidos debe ser precavido, ya que no se puede (ni se debe) ludificar todos los aspectos del día a día. Si se saca el tema de su justa medida y contexto se corre el riesgo de sentar las bases de un futuro en el que se valore a las personas por los puntos acumulados para conseguir un trabajo, para obtener descuentos en un supermercado o para solicitar una hipoteca. El control social convertiría la experiencia en una espiral extenuante y con efectos contrarios a los que se persiguen inicialmente, ya que lo que básicamente se pretende es que nuestros hábitos y costumbres sean agradables (Ruda, Yoldi 2014). De la misma manera, es conveniente promover debates para exponer los diferentes avances y continuar aprendiendo sobre las poten-

tes herramientas que proporciona el gamification y sus múltiples beneficios en la enseñanza. Si somos conscientes de ello y del rol del docente como potenciador del talento, estamos en disposición de asegurar que sus fundamentos son aplicables en contextos académicos y que contribuyen a aumentar la motivación extrínseca y mejorar el autoconcepto. Adaptada a diferentes disciplinas de la educación superior será apreciada por los docentes en cuanto descubran que el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ser mucho más eficaz en cuanto a la formación integral del alumno.

Referencias

Alsawaier, R.S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79.

Ardila-Muñoz, J.Y; Molina-Sosa; D.A, Rodríguez-Hernández, K.D. (2016). Incidencias de la gamificación en la relación enseñanza-aprendizaje. *Educación y Territorio*, 6(10), 89-100.

Attali, Y. y Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: Do points affect test performance? *Computers & Education*, 83, 57-63.

Bouki, V; Economou, D. y Kathrani, P. (2014). “Gamification” and legal education: A game based application for teaching university law students. *Memorias de la Conferencia Internacional sobre Tecnologías interactivas de Comunicación móvil y aprendizaje (IMCL 2014)*, 13 y 14 de noviembre. Tesalónica, Grecia.

Contreras, K; Caballero, C; Palacio, J. y Pérez, A. (2008). Factores asociados al fracaso académico en estudiantes universitarios de Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 22, 110-135.

Contreras, R.S y Eguia J.L (Eds.). (2016). *Gamificación en las aulas universitarias*. Barcelona: Institut de Comunicació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Del Castillo, R.M.T. y María, R. (1998). *Nuevo papel docente ¿Qué modelo de formación y para qué modelo educativo?* México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Deterding, S; Dixon, D; Khaled, R; Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. *Memorias de la XV Conferencia Internacional Academic MindTrek: Envisioning Future Media Environments*, 9-15.

Deterding, S; Sicart, M; Nacke, L; M; O’Hara, K; Dixon, D; (2011). *Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts*. *Memorias de la ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2425-2428.

Erenli, K. (2015). "Gamification and Law". En T. Reiners, & L. Wood, *Gamification in Education and Business*, Cham: Springer, 535-552.

Ferguson, D.M. (2016). *The Gamification of Legal Education: Why Games Transcend the Langdellian Model and How They Can Revolutionize Law School*. *Chapman Law Review*, 19(2), 629-657.

Grant, E. (2014). *The Pink Tower Meets the Ivory Tower: Adapting Montessori Teaching Methods for Law School*. *Arkansas Law Review*, 68(3), 603-667.

Hanus, M.D. y Fox, J. (2015). 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.

Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Madrid: DEBATE.

Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 47(2), 263-291.

Koivisto, J. Hamari, J. (2014). Demographic differences in perceived benefits from gamification. *Computers in Human Behavior*, 35, 179-188.

Lee, J. J. y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146.

Molina, J.P., Valencia, A. y Gómez, F. (2016). Innovación docente en educación superior: Edublogs, evaluación formativa y aprendizaje colaborativo. *Profesorado*, 20(2), 432-450.

Morales Zúñiga, H.A. (2016). IURIS: la lógica de los juegos en la enseñanza del Derecho. *Revista Pedagogía Universitaria y didáctica del Derecho*, 3(1), 29-45.

Nacke, L.E. y Deterding, S. (2017). The maturing of gamification research. *Computers in Human Behavior*, 71, 450-454.

Ochoa Pineda, S. y Builes Restrepo, B. (2011). *Concepciones y prácticas del profesor novel de educación superior de la Universidad Pontificia Bolivariana*. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

Pozo Muñoz, C. y Hernández López, J. (1999). El fracaso académico en la Universidad: diseño de un sistema de evaluación y detección temprana. *Psicología Educativa*, 5(1), 27-40.

Reeves, B. y Read, J. (2009). *Total engagement: Using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete*. Boston: Harvard Business School Press.

Rodríguez de Moreno, E. (2017). Concepciones de práctica pedagógica. *Revista Folios*, 16, 105-129.

Rubinfeld, R. S. (2009). *Microeconomía*. Madrid: Pearson Educación.

Ruda González, A., & Yoldi Altamirano, C. (2014). Aprender jugando. Experiencias de aprendizaje mediante juegos en la Facultad de Derecho de la UdG. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, 1-11.

Seaborn, K. y Fels, D.I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31.

Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 1(69), 99-118.

Vázquez, C. et al (2012). Factores de impacto en el rendimiento académico universitario. Un estudio a partir de las percepciones de los estudiantes. *Decimoséptimas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística*. Argentina: Universidad Nacional de Rosario.

Valverde, J. y Ciudad, A. (2014). El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento. *REDU, Revista de Docencia Universitaria*, vol. 12(1), 49-79.