

Efecto de la gamificación sobre el rendimiento y la motivación en estudiantes de la Facultad de Derecho

Mirian Martín Paciente^{a,b,*}, Carlos M. Travieso González^c

^aFacultad de Derecho, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

^bFacultade de Dereito, Universidade de Santiago de Compostela

^cIDeTIC, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

* miriam.martin111@alu.ulpgc.es

RESUMEN

Este trabajo trata de analizar la aplicación de una herramienta de gamificación con respecto a la motivación y al rendimiento del estudiante. Se ha elegido la gamificación como base para la obtención de datos, ya que, en los últimos años, los centros educativos han hecho un esfuerzo por implementar su oferta educativa, con asignaturas impartidas con estas técnicas. Para ello, se ha realizado una encuesta que refleja estos dos elementos, y se ha realizado sobre 32 estudiantes del Grado de Derecho de la facultad de Ciencias Jurídicas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. La partición de los estudiantes encuestados ha sido del 100%, y los resultados del estudio muestran un alto grado de motivación, reflejados en las preguntas con respuesta cualitativa. En la pregunta con una respuesta cuantitativa, se alcanzó un 8,40 sobre 10, en el nivel de motivación. Con respecto al efecto de la gamificación sobre el rendimiento, se ha obtenido una calificación de 8,11 sobre 10, el valor medio de las respuestas realizadas.

Palabras claves: Gamificación, efectos en calificaciones, herramientas activas, Resultados, motivación del estudiante, estudios en derecho, trabajo colaborativo.

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de nuevas formas de aprendizaje, se hace patente en la utilización de herramientas tecnológicas en las aulas a lo largo de todo el mundo. Estas herramientas, cada vez más usadas en diferentes niveles académicos, introduce mecanismos dinámicos y participativos. Una de las técnicas que se encuentran en pleno auge de implantación en las aulas, es la gamificación.

Este método de aprendizaje está basado en siguiente la premisa: “la proposición de un juego basado en la base temática a tratar, donde la motivación y la implicación haga atractivo e interesante el desempeño del juego¹, premiando a los participantes con la satisfacción y el afán competitivo, que finalizará con el aprendizaje y el afianzamiento de los conocimientos”.

El desarrollo de habilidades, es uno de los pilares que desarrollan diferentes estudios en aulas universitarias². La obtención de estrategias³ en el desarrollo de los juegos utilizados en la aplicación de las gamificación, es posible gracias a la implantación de las nuevas tecnologías en la vida de los estudiantes, en diferentes aspectos sociales y educativos. Esto, los capacita para el manejo de estos soportes y les proporciona seguridad. Múltiples corrientes se centran en la motivación que conlleva la gamificación, y en la buena recepción que tienen los alumnos ante el uso de juegos pedagógicos. Pero en el presente trabajo nos centraremos en los efectos que produce el uso de estos recursos en ámbito concreto. El estudio se ha realizado en alumnos de la Facultad de ciencias Jurídicas adscrita a la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, más concretamente en alumnos de cuarto curso.

Se han realizado diferentes búsquedas de artículos de investigación sobre el uso de gamificación, en las bases de datos disponibles en soportes digitales, tales como *Google Scholar*, *Dialnet*, *Scopus*, *Thomas Reuters*, etc. En dichas bases de datos, se pueden encontrar fácilmente una gran cantidad de referencias, donde se muestran las experiencias recogidas por los diferentes estudios de campo sobre la implantación de juegos educativos⁴, en diferentes centros académicos, y copando todos los niveles educativos (Primaria, secundaria, universitario, centro de adultos, etc.). Mediante juegos de mesa populares (juego de la oca, trivial, ahorcado, *pictionary*, etc.), los alumnos generan inquietudes y sentido de la competitividad, en el que casi de una forma inconsciente, se afianzan conocimientos por medio del juego⁵ y el entretenimiento. A este método, se le suma el ambiente distendido y lúdico⁶ que viene acompañado de todo juego, tan deseable en aulas con un número significativo de alumnos.

La propuesta de este trabajo consiste en mostrar el efecto de la gamificación sobre los estudiantes a dos niveles diferentes. Por un lado, el motivacional y por otro, el resultado alcanzado en la asignatura. Muchos trabajos se centran en uno o en otro, pero en esta propuesta se muestran ambos, como principal innovación. Esta información será captada mediante una encuesta y ha sido realizada en la Facultad de Derecho de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. La propuesta sigue los pasos mostrados en el siguiente diagrama de bloques, los cuales se van a desarrollar en el resto del artículo (véase figura 1).

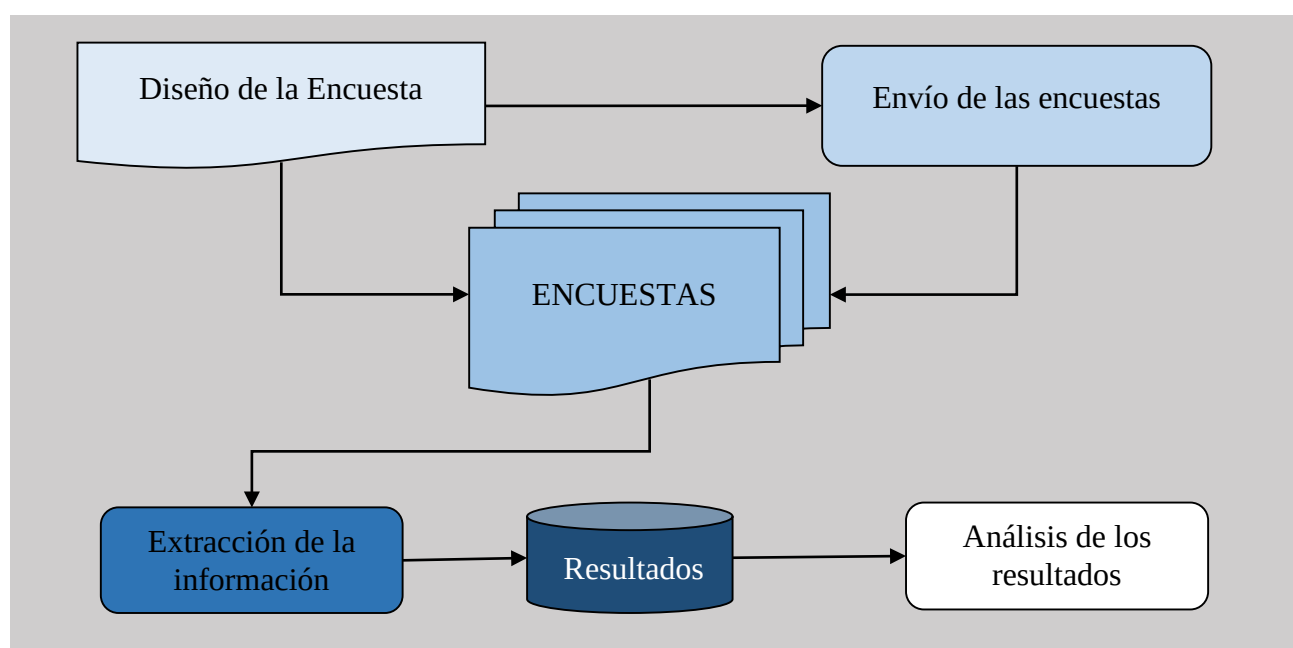


Figura 1. Diagrama de bloques de los pasos seguidos en esa propuesta.

2. METODOS PARA LA ADQUISICIÓN DE DATOS

Para poder realizar el impacto y el efecto de la gamificación, debemos localizar en el panorama universitario (ámbito el cual será objeto de nuestro estudio) asignaturas o materias en las que los estudiantes hayan recibido mediante este sistema. Como primer paso de este trabajo, se ha procedido a realizar una encuesta a un total de 32 alumnos, que cursan sus estudios en La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. El centro elegido ha sido la Facultad de Ciencias Jurídicas, en concreto la carrera de Derecho. Lo que se pretende encuestar, es el uso de una herramienta de gamificación, enmarcada dentro de las asignaturas del segundo año de carrera en dicho grado. En particular, se aplica en una de las asignaturas optativas, por medio del sistema del trabajo colaborativo⁷. La tarea se distribuye de la siguiente manera:

1. Se distribuye a los alumnos en diez grupos aproximadamente para la distribución de los temarios

2. A continuación, se les pide a los alumnos que integren la asignatura un juego de mesa popular, donde los participantes deban conocer las reglas del juego.
3. Para determinar el ganador, los grupos se enfrentaban entre ellos mediante una fase eliminatoria.
4. El temario se integrará en el juego mediante de una serie de preguntas. La dinámica del juego consta de 3 fases, según la dificultad de las preguntas. Finalmente, se dispondrán de la siguiente manera:
 - 4 preguntas nivel fácil
 - 2 preguntas nivel intermedio
 - 1 pregunta nivel difícil
5. La elección del juego es totalmente libre, respetando las reglas de transparencia y juego limpio

Para la recopilación de datos se ha optado por la plataforma virtual del correo electrónico, en el que, de una manera muy rápida⁸ y eficaz, los encuestados, nos han proporcionado datos genéricos que forman parte del estudio de los datos. Los datos que se requerían en la encuesta son los siguientes:

1. Sexo
2. ¿Has terminado los estudios de grado?
3. Edad del alumno en el momento de cursar la asignatura

Los alumnos encuestados, ascienden a 32, todos dentro de la promoción 2014/2018. Todos procedieron a responder a la siguiente batería de preguntas, relacionadas con los ejes centrales de esta investigación, los efectos del rendimiento de sus estudios y la motivación de este tipo de metodologías didácticas. Estas preguntas fueron:

1. ¿Conoces el concepto de gamificación en los centros educativos?
2. ¿Has tenido la oportunidad de cursar alguna de las asignaturas del grado utilizando la gamificación?
3. ¿Qué resultados obtuviste?
4. ¿Cuál fue tu nivel de asistencia a la asignatura?
5. ¿Si tuvieras que valorar la utilidad de estas herramientas del 1 al 10 cuál sería?
6. ¿Crees que este sistema de aprendizaje es útil en las aulas universitarias?
7. ¿Te gustaría que se utilizara la gamificación en otras áreas en las asignaturas del grado?

Para poder responder correctamente las preguntas debieron ajustarse a los parámetros de respuestas de cada pregunta:

- Para responder las preguntas 1, 2, 6 y 7 SI/NO
- Para responder la pregunta 3, nota del acta de la asignatura, 0 a 10
- Para responder la pregunta 4, los parámetros ALTO/MEDIO/BAJO
- Para responder la pregunta 5, parámetros numéricos 0 a 10

3. METODOLOGÍA, RESULTADOS Y ANÁLISIS

Una vez diseñada la encuesta, ésta fue remitida a los estudiantes para su realización. Las pautas indicadas fueron establecidas para que los datos recabados fueran objetivos. Por tanto, se le indicó que tenían 5 días para realizarla y remitirla, para evitar respuestas imprecisas y rápidas. La recepción de las mismas fue escalonada durante los 5 días, con lo que se logró dicho objetivo. Esta objetividad también se ve lograda, ya que 87,5% de las encuestados eran egresados e en el momento de realizar la encuesta. Cabe destacar que las encuestas fueron realizadas para el curso académico 2017/18, y las encuestas fueran realizadas después del periodo de exámenes, justo empezando el periodo estival.

Por otro lado, se indicó que la encuesta se realizaba en cuestión de 3-4 minutos. Pensamos que es un tiempo razonable⁹ para captar los datos deseados, y corto para el estudiante, evitando tiempos largos y su consideración como tarea. Se enviaron un total de 32 encuestas y todas fueron recibidas. Las encuestas fueron anónimas, pero se solicitaron datos estadísticos.

Una vez recibidas todas encuestas, se procedió a extraer la información. Por un lado, se extrajo la información estadística de los estudiantes, y por otro lado la información relativa a las preguntas.

De las encuestas se puede obtener un rango de edad media de 25,55 con una desviación típica de 4.07. Los valores son similares si se analizan por género, siendo la edad media de 26,68 con una desviación típica de 4.53 para las mujeres y una edad media de 24,30 con una desviación típica de 2.36 para los hombres. Con lo cual, estos valores se pueden considerar balanceados (véase la Figura 2).

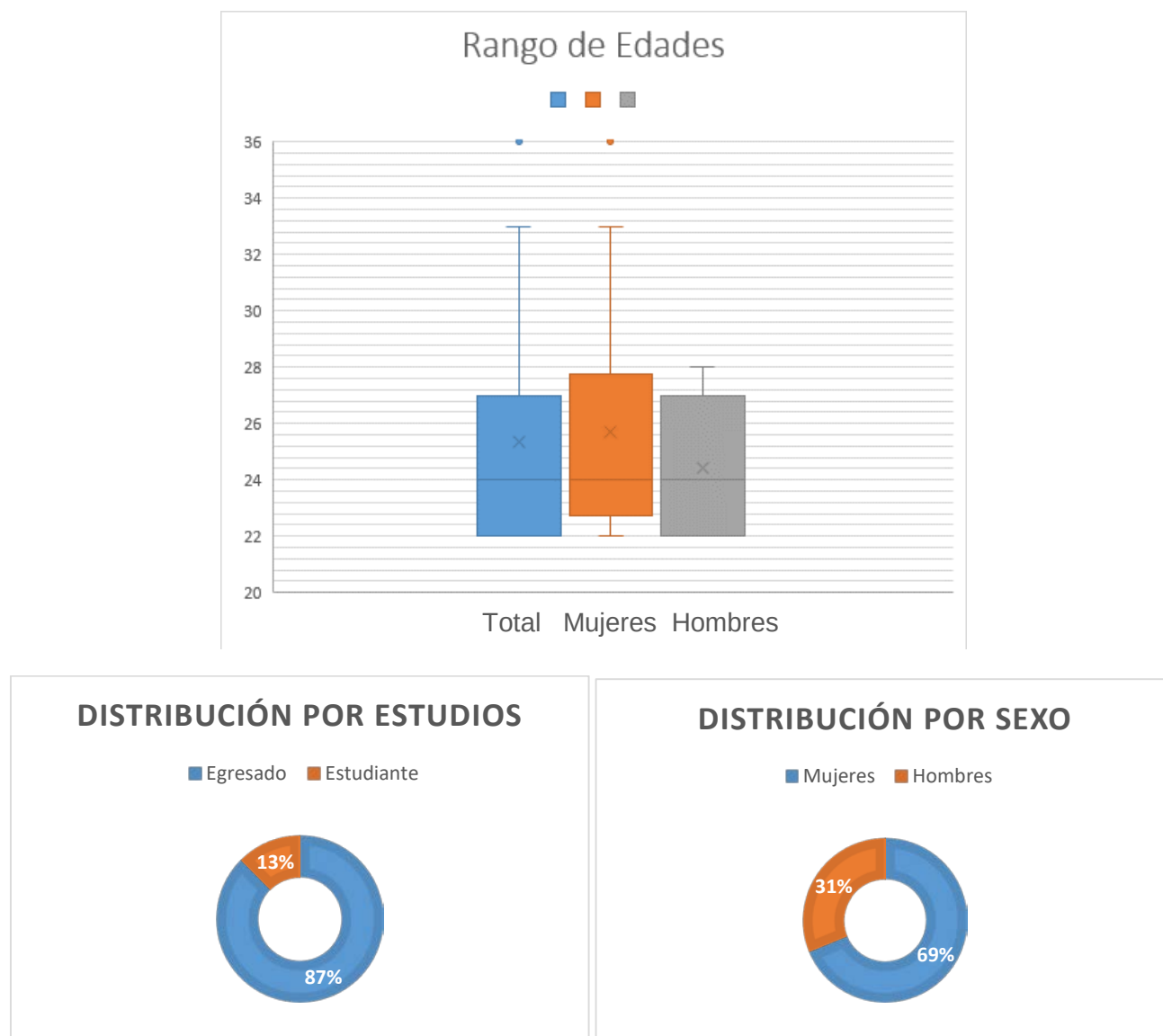


Figura 2. Representaciones de los datos estadísticos de las encuestas

A continuación, se pueden observar los valores absolutos de las gráficas, para complementar cuantitativamente la información dada. Se ha querido dar un valor añadido a su valoración y puntuación a esta técnica, considerando si el estudiante es egresado o no; ya que cuentan con la visión global de la carrera, pudiendo realizar una comparativa con otras

asignaturas. El 87,5% de los alumnos encuestados son egresados en el día que realizaron la encuesta; y el 12,5% de éstos, todavía no eran egresados, teniendo pendiente alguna de las asignaturas del curso académico 2017/18 por finalizar. Finalmente, se indica que sobre la cantidad de alumnos encuestados, el 31 % de estos correspondían a hombres, frente al 69 % que pertenecían al colectivo de mujeres (véase la Tabla 1).

Tabla 1. Datos estadísticos de los usuarios que realizaron la encuesta.

	Total	Mujeres	Hombres
Número	32	22	10
Edad Media	25,55	25,68	24,30
Desviación típica (Edad)	4,07	4,53	2,36

	Total	Egresado	Estudiante
Número	32	28	4

Sobre los datos extraídos de las encuestas, se muestran por preguntas los valores registrados. Es muy interesantes mostrar que casi la mitad de los estudiantes no conocía este concepto, la gamificación (Pregunta 1), pero indican que, sí habían aplicado juegos en clase, en otras asignaturas (Pregunta 2). Por tanto, se puede indicar que el concepto no les quedaba del todo claro. Se muestra que el juego en el aula es muy útil (Pregunta 6), y que sí que les gustaría repetir la experiencia en otras asignaturas (Pregunta 7). Las preguntas 2, 6 y 7 se obtuvo un 100% de las respuestas positivas, claramente, esto muestra el carácter motivador de estas herramientas en el aula (véase la Figura 3).

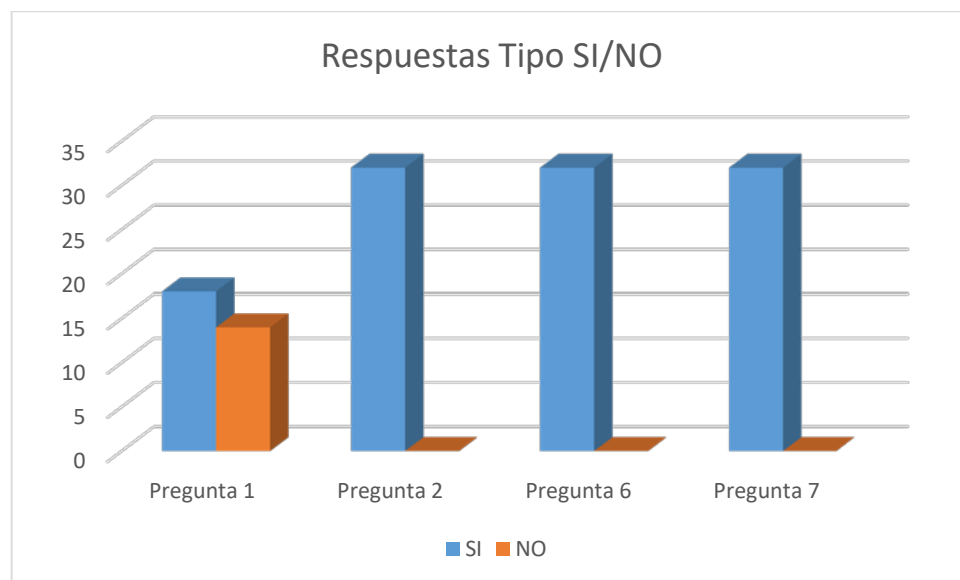


Figura 3. Diagrama de barras de los resultados de las preguntas 1, 2, 6 y 7.

En la siguiente figura 4, se puede observar que el diagrama de barras muestra un alto de grado de asistencia a clase (Pregunta 4). Este elemento es otro aspecto motivador de la herramienta de gamificación, ya que el estudiante hacía por

acudir a las clases. La metodología didáctica se podría considerar como muy adecuada para mantener el nivel de interés y asistencia al aula.

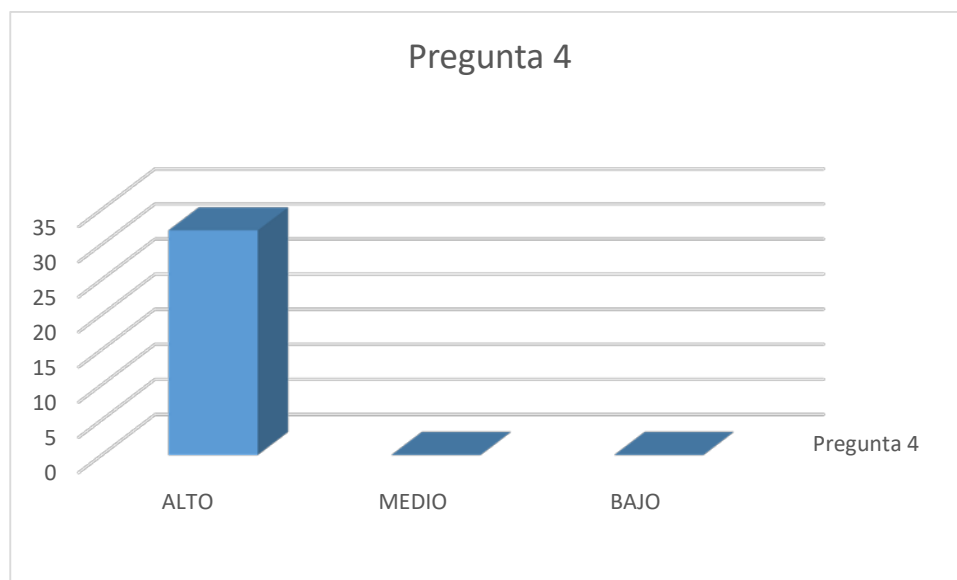


Figura 4. Diagrama de barras de los resultados de la pregunta 4.

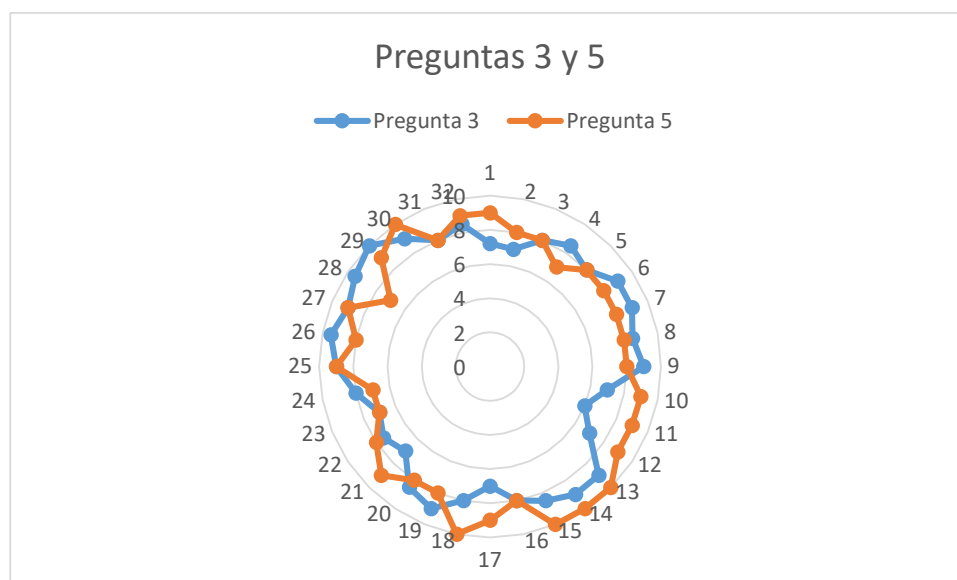


Figura 5. Representación radial de los resultados de las preguntas 3 y 5.

La figura 5 muestra la relación entre motivación y el efecto del rendimiento del estudiante con las preguntas 3 y 5, completando así, el análisis de todas las preguntas de la encuesta. En la pregunta 5 se muestra la valoración personal de este tipo de técnicas de gamificación y en la pregunta 3, la nota que han obtenido en la asignatura. La Figura 5 es una representación radial por estudiante encuestado, solapando el resultado de estas preguntas. Desde un punto de vista de

valores medios, el valor medio de las calificaciones de todos los estudiantes fue de un 8,11 con una desviación típica de 0,93 y la valoración de la gamificación fue de un 8,40 con una desviación típica de 0,90. Estos son valores muy cercanos entre sí, tanto en media como en desviación típica. Se pueden considerar valores altos en calificación y en motivación. En la Figura 5, se observan la relación individualizada de los estudiantes, y los valores están relativamente cercanos entre sí, mostrando unos valores altos tanto en motivación como en rendimiento.

4. CONCLUSIONES

Este artículo presenta unos resultados significativos en los dos parámetros estudiados, la motivación y el rendimiento. Las conclusiones que se obtiene una vez recogidos los datos aportados por los estudiantes, es que el 100% de estos que recibe y cursa una asignatura mediante técnicas de gamificación, lo hacen con un alto grado de motivación (Preguntas 1, 2, 4, 5, 6 y 7), consiguiendo a su vez un rendimiento alto en las calificaciones (Pregunta 3). Según los datos aportados en los valores medios de las preguntas 3 y 5 relativas a estos dos aspectos, los alumnos consiguen una media de 8,11 de nota en las asignaturas cursadas con técnicas de juego colaborativo. Con respecto a la valoración y motivación que tienen frente a la gamificación, valoran con una nota de 8,40 su utilización. Basándonos en estos dos datos, podemos decir que van de la mano el alto rendimiento (llegando a la máxima calificación, 10, en un 25% de ellos) y la motivación al enfrentarse a este tipo de docencia. Como se muestra en el estado del arte, muchos estudios han demostrado a lo largo de estos años, que la implantación de la gamificación en las aulas es un elemento muy motivador; lo que este trabajo ha reflejado. Además, este trabajo ha mostrado que el efecto del rendimiento desemboca en altos valores, y por tanto mejores expedientes académicos.

Después de este trabajo se propone seguir utilizando este tipo de técnicas viendo el buen resultado que presentan. Como líneas futuras se pretende seguir trabajando esta línea incrementando el número de estudiantes a encuestar, así como el número de asignaturas y titulaciones. Se tratará de correlar estos resultados con la nota media del profesor en asignaturas que no ha sido utilizado este tipo de técnicas para realmente obtener el efecto en el rendimiento de los estudiantes.

REFERENCES

- [1] Vélez, Iris. "La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios". *Rastros Rostros* 18.33 (2016). Impreso. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/ra.v18i33.1683>
- [2] Gros, B. (2014). Análisis de las prestaciones de los juegos digitales para la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 79, 115-128. Recuperado de <https://goo.gl/hejxpJ>
- [3] Contreras Espinosa, R. S. (2016) "Elementos de juego y motivación: reflexiones en torno a una experiencia que utiliza gamificación en una asignatura de grado para game designers". En: Contreras Espinosa, R. S. y Eguia, J. L. Eds., *Gamificación en aulas Universitarias*. Pág.32. Bellaterra : Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible en: http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf
- [4] Del Moral, M^o Esther, "Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios" *Digital Education Review*, ISSN-e 2013-9144, N^o. 27, 2015, pág. 2
- [5] Area, M., González, C. S., & Mora, C. E. (2015). Beyond Textbooks: Educational Digital Texts and Gamification of Learning Materials. En Rodríguez, J., Bruillard, E. & Horsley, M. (eds.) *Digital Text Book. What's new?*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela-IARTEM. Accesible en <http://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=gamificacion&btnG=&lr=>
- [6] Bautista-Vallejo, J. M., López, N. R., El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad. Universidad de Huelva. 2002. <http://hdl.handle.net/10272/6622>.
- [7] Contreras, Ruth S. Eguia, Jose Luis, "Gamificación en aulas universitarias", Institut de la Comunicació, 2016, http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf

- [8] del Pozo, M. M. Videojuegos y aprendizaje colaborativo. Experiencias en torno a la etapa de Educación Primaria/Video games and collaborative learning. Experiences related to Primary Education. Education in the Knowledge Society.2015. pag.36
- [9] Lopez Rodriguez, I., “Juegos digitales en la educación superior. Videogames in higher education” Universidad de Cienfuegos, Sede "Carlos Rafael Rodríguez. Cienfuegos, Cuba. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba. 2018.Pág. 3