

AVANCES Y DESAFÍOS PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA



Universidad de
Oviedo

Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento- No Comercial- Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



Reconocimiento- No Comercial- Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadador:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa.

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2022 Universidad de Oviedo

© Los autores

Universidad de Oviedo

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Campus de Humanidades. Edificio de Servicios. 33011 Oviedo (Asturias)

Tel. 985 10 95 03. Fax 985 10 95 07

http: www.uniovi.es/publicaciones

servipub@uniovi.es

Recurso en línea: PDF (pp.426)

ISBN: 978-84-18482-60-1

Índice

INTRODUCCIÓN	7
Preguntas activas utilizando Vevox para aumentar la asistencia y hacer más atractivas y dinámicas las clases teóricas de la asignatura optativa Software para Robots	8
Seguimiento y evaluación formativa de los aprendizajes con rúbricas digitales	20
Metodología de anotaciones multimedia para hacer más participativa la enseñanza universitaria.....	29
La Construcción Narrativa de la Identidad Docente en la Formación Inicial del Profesorado de Primaria y Secundaria a partir de Relatos Autobiográficos.....	38
El oficio del Instagrammer. Enseñando #Historia e #HistoriadelArte a través de Instagram.....	48
El pensamiento crítico a través de la reflexión. Un estudio en el Grado en Educación Infantil	59
Gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos Serios para el desarrollo de competencias digitales y mediáticas	70
Bases para una propuesta de utilización de técnicas de mapeo colectivo en Fundamentos de la Geografía	81
Metodologías activas para la enseñanza en el Grado de Historia	91
La influencia de la elección de itinerario en la asignatura de Tecnología Educativa durante la covid-19. La perspectiva del alumnado del Grado de Pedagogía de la Universidad de La Laguna.....	102
La tarea como espacio discursivo de metarreflexión en la formación docente	112
Diálogos reflexivos transdisciplinares sobre el salto a la Universidad digital	122
¿Quién Quiere Ser Enfermero?	132
Nuevas Tecnologías, nuevos Recursos para la Enseñanza-Aprendizaje del Derecho Romano (IV). Aplicación en las Prácticas de Aula. PINN 20-B-002.....	141
Innovación docente en el ámbito de la arquitectura doméstica granadina en los siglos XVIII y XIX	153
Literatura para enseñar Historia: La Edad Media en <i>El caballero inexistente</i> , de Calvino. Una propuesta didáctica	162

La proyección social de las prácticas de aula de logopedia para personas mayores a través de medios telemáticos	172
Coordinación interuniversitaria para la realización virtual de prácticas sanitarias a través de videoconferencias.	183
Aplicabilidad del debate académico a la práctica docente en los Grados de Comunicación.....	194
Creando un blog comunitario para la enseñanza y divulgación de la Geografía	205
Las fuentes históricas como herramientas para aprender sobre las transformaciones socioeconómicas	215
Desarrollo de un <i>chatbot</i> para responder a las preguntas frecuentes en relación al funcionamiento de una asignatura	226
Aprendiendo Geografía sobre la marcha: Desarrollo Local en el Camino de Santiago.....	232
Proyecto +Rural: Innovando a través de la cooperación. Dinamizar la España Vacía mediante la metodología “RuralLab” y las redes “RuralCoopera”	241
Estrategias de mejora de la competencia digital docente: Creación de tutoriales en el IES Corvera de Asturias.....	251
Evaluación P2P como herramienta de aprendizaje en los laboratorios de Química Analítica.....	261
La gamificación como metodología innovadora en el ámbito educativo	272
Análisis de la bibliografía disponible para el tema de aritmética finita y teoría de errores de la asignatura de Computación Numérica del grado en Ingeniería Informática del Software y recomendaciones para su uso.....	281
Desarrollo del trabajo en equipo y la competencia comunicativa en la asignatura ‘Comunicaciones Móviles’	291
Análisis de libros de texto como herramienta para desarrollar la visión crítica del alumnado de Magisterio	301
Learning English with Technology: eTwinning for Future Teachers para la formación de docentes de inglés como lengua extranjera y educación bilingüe	312
Experiencia virtual de interpretación de cambios en el paisaje en la formación inicial de docentes de Educación Infantil	323
De las aulas a la realidad: asentando el conocimiento con un juego-concurso para descubrir fake-news	334
Con la G de Gamificación.....	342

Chemplay: Una Nueva App para Enseñar Química Orgánica.....	350
Diseño e implementación de la metodología activa gamificación en la formación del profesorado: el Aula del Futuro como espacio de enseñanza y aprendizaje.....	359
Edición de un Libro de Divulgación Científica sobre Revisiones de Actualidad en Temas de Microbiología Sanitaria	367
“Clínicas Jurídicas” para una enseñanza práctica del Derecho Procesal	375
“HowTo”. Metodología de fomento de la participación y aprendizaje en la asignatura de Sistemas energéticos y aprovechamientos hidráulicos. Evolución del proyecto	386
La utilización de instrumentos de datación relativa para la enseñanza de la geomorfología: el Equotip 550	395
Herramienta de simulación “Simscape-Fluids” para las prácticas de Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos.	406
Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC	417

Con la G de Gamificación...

Candela Cuesta, y Eduardo Cires

Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo

Correspondencia: Candela Cuesta (cuestacandela@uniovi.es)

RESUMEN

Los estudios de postgrado se caracterizan por un aprendizaje claramente motivado por los intereses de los alumnos, y un buen nivel de participación e interacción de los estudiantes durante las sesiones. Sin embargo, la duración de las sesiones con contenido compactado y altamente técnico, así como el trabajo no presencial, hace que la actitud proactiva del alumno decaiga. La gamificación es un proceso por el cual se aplican mecánicas y técnicas de diseño de juegos que permiten sorprender al alumno, implicándolo en la dinámica de clase y consiguiendo motivarlo y obtener mayor rendimiento. El Proyecto de Innovación Docente “Con la G de Gamificación... TIC en postgrado” empleó la Ruleta de Palabras: un juego de preguntas y respuestas con pistas (“la palabra empieza”, o “qué palabra contiene”) para revisar contenidos, aplicando una bonificación en evaluación continua y valorando los conocimientos adquiridos en la prueba teórica final. La actividad constó de la presentación de la actividad, evaluando las expectativas del alumnado; el desarrollo de la Ruleta de Palabras durante una práctica de aula, incluyendo un cuestionario anónimo para valorar el grado de satisfacción, y por último la inclusión en el examen final de preguntas, de forma que se valora la efectividad de la actividad en relación a la adquisición de contenidos. La actividad fue muy bien acogida por los estudiantes, lo que se refleja en los resultados de la encuesta, aunque los indicadores de efectividad no mostraron diferencias sustanciales frente a los conceptos trabajados de forma clásica.

Palabras clave: gamificación, postgrado universitario, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ruleta de palabras

STARTING WITH G FROM GAMIFICATION...

ABSTRACT

Postgraduate studies are characterized by highly motivated students, leading to active participative sessions. However, due to the highly specific content, as well as the high number of hours per session, the proactive students' attitude usually drops. Gamification is the application of game-design elements and game principles in non-

game contexts, engaging the students in order to motivate them, as well as pursuing a higher academic performance. The Teaching Innovation Project entitled “Starting with G from Gamification...” use the Alphabet Game dynamics: a contest of questions and answers with certain clues (“Which words starts with...”, “Which word contains...”). This dynamic was used for content revision, rewarding with an extra bonus for the best performers in continuous assessment, and a final evaluation of the students’ knowledge in the final test. The work flow of the Project was the presentation of the activity, including a students’ expectations test; the activity itself during a session; an anonymous satisfaction survey; and finally rating performance levels by including some of the contents in the final exam. In general, the activity was positively accepted by students, as survey indicators state, but no better performance was observed.

Keywords: gamification, posgraduate students, Information and Communications Technology (ICT), Alphabet Game

INTRODUCCIÓN

Los estudios de postgrado se caracterizan por un aprendizaje claramente motivado por los intereses de los alumnos, asumiéndose un buen nivel de participación, así como de interacción de los estudiantes con el profesor y entre sí, durante las sesiones de clase. Sin embargo, la duración de las sesiones con un contenido compactado y altamente técnico en muchos casos, así como la carga de trabajo no presencial que se les asume en el conjunto de las asignaturas del correspondiente Máster, hace que la actitud proactiva del alumno decaiga en muchas ocasiones. Dentro de este contexto se propone el Proyecto de Innovación Docente “Con G de Gamificación...” (PINN-20-A-025), que incluye 2 asignaturas de máster con una gran carga de contenidos teóricos y conceptuales, que, si bien ya han visto de modo general en sus Grados correspondientes, se profundiza y requiere de una incorporación de contenidos diaria para así garantizar la comprensión de la asignatura de forma satisfactoria.

La gamificación es un proceso por el cual se aplican mecánicas y técnicas de diseño de juegos, para seducir y motivar a la audiencia en la consecución de ciertos objetivos (San-Miguel et al. 2016; Macías Guillén et al. 2017). No se debe olvidar que el propósito de la misma no es el juego, sino el uso de las distintas mecánicas y técnicas que se encuentran en los juegos para el proceso de aprendizaje. La gamificación por tanto puede ayudar a sorprender al alumno, implicándolo en la dinámica de clase y consiguiendo así su compromiso en aprender, motivándolo y en último término obteniendo un mayor rendimiento en la asignatura. La herramienta gamificadora seleccionada es la Ruleta de Palabras: mediante un sencillo juego de preguntas y respuestas con pistas (“la palabra empieza por una letra concreta”, o “qué palabra contiene una letra determina-

da”), se ludifica el aprendizaje de conceptos, clave para comprender la asignatura. Mediante la ejecución de esta ruleta se revisan los contenidos, aplicando una bonificación en la evaluación continua y valorando la adquisición de los conocimientos a medio plazo mediante la inclusión de los mismos en la prueba teórica final.

MATERIAL Y MÉTODOS

El desarrollo de las clases expositivas no fue alterado: se presentaron los conceptos y se trabajaron los contenidos propios y específicos de la asignatura, ya que la actividad gamificadora representa un refuerzo a los contenidos impartidos.

Fase Previa a la Actividad

En la última sesión se presenta la actividad: se contextualiza la actividad dentro del Proyecto de Innovación Docente, y se desarrolla una encuesta previa anónima de “expectativas” acerca de la actividad y su potencial en el estudio de la asignatura.

Realización de la Actividad

Se lleva a cabo la Ruleta de Palabras, incorporando bonificaciones en la nota de evaluación continua (hasta máximo 1 punto). El profesor lee la definición y da paso a cada alumno: si se acierta el concepto, se suma un punto (+1), si se falla obtiene una penalización (-0.25), y si se dice “Pasapalabra” el turno pasa al siguiente estudiante, al que se le propone el siguiente concepto. Se llevan a cabo 3 vueltas a la Ruleta de Palabras, y con las definiciones no respondidas se hace un pase final de cada concepto, dando la oportunidad al estudiante que lo desee responder, sin esperar su turno. De esta forma se identifica los conceptos que no han asimilado, que son explicados por parte del profesor, y finalmente se abre un tiempo de debate donde los alumnos pueden plantear sus dudas acerca de algunos de los conceptos trabajados. Mediante este ejercicio se pretende que los alumnos sean conscientes de las partes que presentan mayores dificultades, para así prepararlas de forma individual no presencial y mejoren sus resultados en la prueba teórica final.

Mejora del Rendimiento Académico

Se incorporan en el examen final (tipo test) algunas de las preguntas trabajadas mediante la gamificación y las clases expositivas, de forma que se pueda valorar la efectividad de la actividad en relación a la adquisición de contenidos.

Cuestionarios de Satisfacción

Realización de cuestionarios anónimos posteriores a la realización de la Ruleta, incluyendo preguntas de escala tipo Likert y de texto libre, donde se puedan valorar los resultados finales alcanzados y su lectura crítica, con mejoras y propuestas para próximos cursos académicos. Los cuestionarios se alojan en el Campus Virtual de la asignatura correspondiente, garantizando el anonimato del estudiante, y estando disponibles una vez que la asignatura ya ha finalizado, de forma que no haya interferencia entre la actividad y la nota final obtenida.

Análisis de Datos

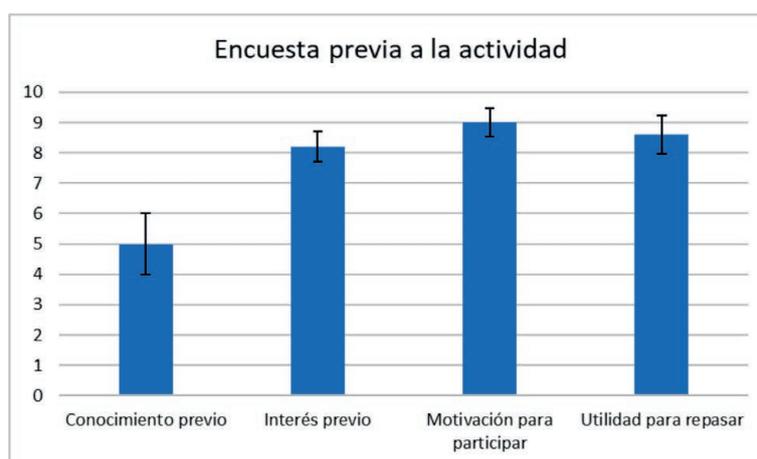
Los datos se tomaron de forma manual durante la actividad y se incorporaron a archivos Excel para su procesado, que incluye tanto el análisis exploratorio de los mismos como su representación gráfica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fase Previa a la Actividad

En relación a la primera fase (presentación de la actividad, Figura 1), se observó un conocimiento previo limitado, probablemente debido a la irregular implantación de TIC y actividades gamificadoras en los diferentes grados, observándose un interés y motivación elevado (superior a 8), y reconociendo de forma previa su potencial para apoyar el estudio de la asignatura.

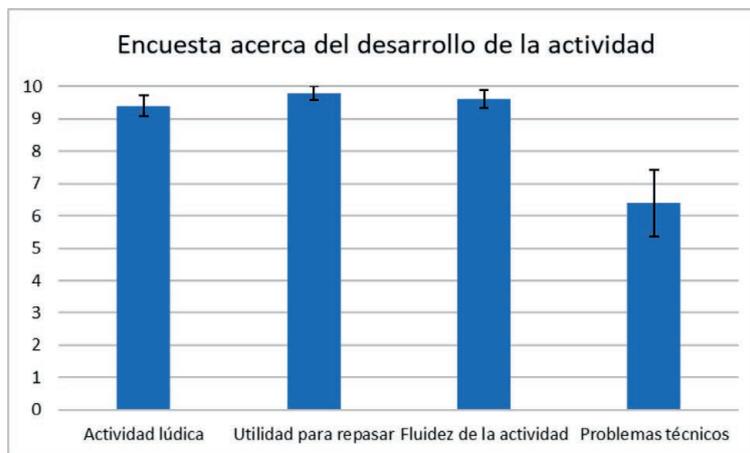
Figura 1. Resultados correspondientes a la encuesta previa a la actividad.



Realización de la Actividad

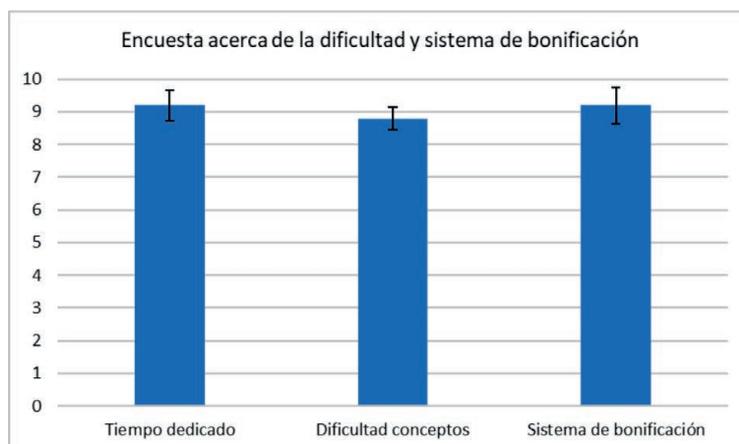
Una vez realizada la actividad se observa que la satisfacción del alumnado es elevada (Figura 2), que reconoce el componente lúdico de la Ruleta de Palabras, y a la vez confirma su utilidad para repaso (9,8), incluso mayor de la que inicialmente pensó (8,6). Destacar que la pregunta relacionada con los problemas técnicos no se redactó correctamente, puesto que algunos alumnos interpretaron que las notas elevadas eran que todo fue correcto (sin problemas) y otros entendieron que a mayor puntuación mayor número de problemas, por lo que el resultado final se acercó a la media de los extremos (6,4).

Figura 2. Resultados correspondientes a la encuesta acerca del desarrollo de la actividad.



En cuanto a la bonificación en el sistema de evaluación continua presentó una buena acogida, como refleja la Figura 3.

Figura 3. Resultados correspondientes a la encuesta acerca de la dificultad de la prueba y el sistema de bonificación empleado.



Además, en la encuesta de satisfacción se incluyó la posibilidad de expresar sus impresiones y sugerencias mediante texto libre, con comentarios como los que siguen:

“Realizarlo en alguna plataforma online en la que se pueda conectar el PC o móvil de todos los participantes y la cual tenga algún tipo de pulsador que indique quien ha pulsado antes y así sea el primero en responder.”

“lo único mejorar que al pasar palabra luego aparezcan los conceptos en pantalla, pero en meramente un fallo técnico sin importancia.”

“A mi me pareció que estaba muy bien planeada, quizás un rosco para cada uno hubiese estado bien, pero se hubiese necesitado mucho tiempo tanto de preparación como para realizarlo, y realmente la que se hizo fue suficiente. “

“Quizá power point no sea la mejor plataforma para utilizar en esta actividad, es posible que prezi sea una buena alternativa para evitar algunos de los problemas técnicos experimentados.”

“Me gustó mucho la actividad. Pienso que podría durar más tiempo/ más conceptos, porque me vendría muy útil para repasar el conocimiento de la asignatura.”

“Creo que la evaluación de esta actividad es correcta. Me parece bien que se pueda conseguir desde 1 punto extra hasta 0,25. Por tanto la puntuación la dejaría tal y como está.”

“No tengo sugerencias, ya que me parece que es muy atractivo realizarla para optar a puntos extras en la asignatura, provoca una gran motivación. “

“Nunca había hecho una y me parece muy buena forma de hacer un repaso al temario de manera participativa y entretenida.”

“Es una actividad muy entretenida y útil a la hora de asentar conocimientos. Desde mi punto de vista se podría alargar un poco más, por ejemplo jugando dos roscos o repitiendo alguna de las letras con otros nuevos conceptos, para así tocar la mayor parte de definiciones importantes de la asignatura.”

“quizás hubiese estado bien que fuera algo más largo puesto que fue muy entretenido y útil”

“Que se siga realizando y quizás alguna actividad más de este tipo si diera tiempo. “

“Ya que se hace un solo rosco por clase, estaría bien adjudicar una nota extra para toda la clase en función del resultado global. De esta forma se fomenta también el sentimiento de grupo y no sólo se recompensa a aquellos alumnos que tengan los mejores conocimientos. “

Esta actividad demostró captar la atención e interés de los alumnos, dinamizando el repaso de conceptos claves que, si se hubieran hecho en un formato más tradicional de pregunta-respuesta, podría haber contado con una muy baja participación.

Mejora del Rendimiento Académico

A pesar de la buena acogida de la actividad, la ausencia de trabajo individual previo (no propuesto por el profesorado hacia el alumnado, ni tampoco realizado de forma proactiva y voluntaria por los estudiantes), no potenció el grado de acierto ni el asentamiento de conceptos cuando se llevó a cabo la prueba final teórica, ya que no se encontró una clara relación causa-efecto entre la actividad y los resultados adquiridos. De hecho, la tendencia observada fue que aquellos estudiantes con un mayor conocimiento previo de la asignatura y que mostraron un mayor interés durante las clases expositivas, registraron mejores resultados.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

La actividad de gamificación es valorada de forma positiva tanto por el alumnado como por los profesores responsables del mismo, y atendiendo a los indicadores de la actividad (Tabla 1), consideramos que la actividad ha sido todo un éxito, independientemente de la mejora en los resultados académicos, puesto que no sólo fomentó la participación, que además se bonificó en la evaluación continua, sino que también se explicaron conceptos que no habían quedado claramente fijados, los que probablemente no se hubieran vuelto a revisar si no se hubiera hecho la actividad gamificadora.

Tabla 1. Indicadores y resultados asociados a la actividad de gamificación

Indicador	Modo de evaluación	Rangos fijados y obtenidos
Resultados del empleo de TIC para evaluar el aprendizaje	Resultados obtenidos por cada alumno tras finalizar la Ruleta de Palabras: porcentaje de respuestas acertadas.	Número de aciertos: Entre 0 y 40%: bajo Entre 40 y 70%: aceptable Por encima de 70%: bueno OBTENIDO: 85%
Evaluación continua del aprendizaje	Aquellos alumnos que obtengan los mejores resultados en cada actividad gamificada dispondrán de puntuación extra en la valoración de la evaluación continua hasta un máximo de 1 punto.	Posición en la clasificación: 1er puesto: +0.25 2º puesto: +0.15 3er puesto: +0.1 OBJETIVO ALCANZADO
Encuesta de satisfacción	Mediante la realización de un cuestionario el alumnado valorará la herramienta empleada para fomentar la participación y el aprendizaje formativo. La nota estará restringida entre 0-10 y también se realizarán cuestiones de respuesta abierta para que el alumno pueda expresar su opinión así como los puntos fuertes y débiles del proyecto para su mejora.	Valoración alumnado: Entre 0 y 4: Bajo Entre 5 y 6: Aceptable Por encima de 7: Bueno NOTA GENERAL SUPERIOR A 8

Una de las mayores críticas es la ausencia de trabajo dirigido durante el desarrollo de las asignaturas implicadas para obtener una mayor competencia por la bonificación de evaluación continua, que se reflejaría en mejores resultados académicos. Por ello, se propone incluir la realización de definiciones por parte de los alumnos, siendo estas las que se plantearán en la Ruleta de Palabras final. Incluso, la realización de varias Ruletas donde los conceptos presentados sean aquellos trabajados por sus propios compañeros. De esta forma el estudiante pasa a ser el centro del proceso de aprendizaje, y mediante la actividad de ruleta revisa conceptos claves de la asignatura, llegando a conformar la propia actividad una herramienta de valoración de los conocimientos adquiridos.

BIBLIOGRAFÍA

Llamas, A., Tejada, M., González, D., y Fernández, E. (2019) “¿Es posible hacer divertido y ameno el estudio de la bioquímica?: La gamificación para aprender” *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 8(2), 1-11.

Macías Guillén, A., Prado Román, M., y Sánchez de Lara, M.A. (2017) “Gamificación en el aula, una experiencia para la implementación de la estrategia en la empresa” [Conference session]. XXXI Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM) Annual Meeting, Madrid, Spain. https://redaedem.org/?seccion=congresos_nacionales

San-Miguel, T., Megías, J., y Serna, E. (2016) “Gamificación en la universidad: una experiencia basada en el “bring your own device” en educación superior” [Conference session]. Congreso In-Red Congreso de Innovación Educativa y Docencia, Valencia, Spain. <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2016/paper/view/4397>

Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa. (2013). *Guía para la formación en centros sobre las competencias básicas*. <http://www.mecd.gob.es/cniie/>