

septiembre-diciembre, 2017  
september-december, 2017  
ISSN 1665-2673

## Pedagogías para la libertad Pedagogies for freedom

### INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT  
Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index  
REDALYC  
Scientific Electronic Library Online, SCIELO  
Latindex-Directorio  
Clase  
Dialnet  
Rebiun  
Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»  
CREDI de la OEI  
IRESIE  
Registrada en los catálogos HELA y CATMEX  
EBSCO-Host, Educational Research  
CENGAGE Learning  
Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA  
Matriz de Información para el Análisis de Revistas  
Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona  
La Referencia  
CRUE



*Innovación Educativa* es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas, indizada y cuatrimestral, publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación educativa para la educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias y ciencias de la conducta. *Innovación Educativa* es una revista que se regula por la ética de la publicación científica expresada por el *Committee of Publication Ethics*, COPE. Cuenta con los indicadores que rigen la comunicación científica actual y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (*open access*), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación corre a cargo de la Coordinación Editorial de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional.

Número de certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor:  
04-2006-053010202400-102  
Número de certificado de licitud de título: 11834  
Número de certificado de licitud de contenido: 8435  
Número de ISSN: 1665-2673  
Sistema de Calidad Certificado N° 10 950 227  
ISO 9001:2008

#### INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registrada en los catálogos HELA y CATMEX; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

*Innovación Educativa* cuenta con la participación de evaluadores externos en el proceso del arbitraje.

Domicilio de la publicación y distribución  
Coordinación Editorial,  
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso,  
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»,  
Avenida Luis Enrique Erro s/n,  
Zacatenco, C.P. 07738,  
Delegación Gustavo A. Madero, D.F., México  
Tel: 5729 6000, exts. 50403 y 50530  
Correo: innova@ipn.mx  
Web: www.innovacion.ipn.mx

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el criterio de la institución, a menos de que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total siempre y cuando se cite explícitamente la fuente.

*Innovación Educativa* is a Mexican scientific journal; blind peer-reviewed, it is indexed and published every four months, presenting new scientific articles in Spanish and English. The journal focuses on new interdisciplinary approaches to educational research in higher education, bringing together the methodologies of the humanities, sciences and behavioral sciences. *Innovación Educativa* is a journal regulated by the ethics of scientific publications expressed by the Committee of Publication Ethics, COPE, and participates in the initiative for non-commercial open access, and thus does not charge any fees or embargo for its contents. It is published by the Editorial Coordination of the Office of Academic Affairs of the Instituto Politécnico Nacional, México.

Number of reserve certificate given by the Instituto Nacional de Derecho de Autor:  
04-2006-053010202400-102  
Number of certificate of title lawfulness: 11834  
Number of certificate of content lawfulness: 8435  
ISSN Number: 1665-2673  
Certified Quality System N° 10 950 227  
ISO 9001:2008

#### INDEXING

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registered in the HELA and CATMEX catalogues; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

*Innovación Educativa* includes the participation of external evaluators in the peer review process.

Publication and distribution address  
Coordinación Editorial  
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso  
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»  
Avenida Luis Enrique Erro s/n  
Zacatenco, C.P. 07738  
Delegación Gustavo A. Madero, D.F. México  
Phone: 5729 6000, exts. 50530 y 50403  
E-mail: innova@ipn.mx  
Web: www.innovacion.ipn.mx

Signed articles are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the point of view of the institution, unless otherwise specified. Total or partial reproduction is allowed provided that the source is acknowledged.

# Características de los equipos de trabajo universitario en contextos virtuales

Eneko Tejada Garitano,  
Urtza Garay Ruiz,  
Ainara Romero-Andonegi

Escuela Universitaria de Magisterio de Bilbao, Universidad del País Vasco

## **Resumen**

El rendimiento de los equipos de trabajo en el alumnado depende de los roles a través de los que se configuran. El propósito de esta investigación es conocer qué tipo de equipos son los que mejor rendimiento obtienen en contexto virtual y su repercusión en el rendimiento individual. El estudio se llevó a cabo en la Escuela de Magisterio de Bilbao (UPV/EHU) sobre una muestra de 163 estudiantes de educación primaria. El alumnado conformó 31 equipos de trabajo distribuidos según los roles de Belbin y trabajó de forma cooperativa y virtualmente por medio de *wikis* con el fin de desarrollar objetos de aprendizaje. De la investigación se extrae que los equipos con un equilibrio de varios roles entre sus miembros y una participación activa, tienen mayor garantía de éxito que los que tienen un desdoblamiento de fortalezas y debilidades y no interactúan.

## **Palabras clave**

Ambientes virtuales de aprendizaje, aprendizaje colaborativo, grupos de trabajo, papel del estudiante, rendimiento académico.

## Characteristics of university working groups in virtual contexts

### **Abstract**

The performance of student working groups depends on the roles through which the groups are formed. The purpose of this paper is to identify what types of teams have better performance in a virtual context and what repercussions this has on individual performance. The study was carried out in the Pedagogical School of Bilbao (UPV/EHU) on a sample group of 163 students in the primary school program. The students formed 31 working groups distributed according to the Belbin Team Roles and worked cooperatively and virtually using wikis in order to develop learning tools. The results showed that the teams with a rich balance of roles among their members and with active participation have a higher chance of success than those with a division in strengths and weaknesses and with little interaction.

### **Keywords**

Academic performance, collaborative learning, student roles, virtual learning environments, working groups.

Recibido: 02/01/2017  
Aceptado: 29/03/2017

## Introducción

Ante los nuevos retos que la sociedad presenta, la universidad se encuentra en la encrucijada de mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales basados en la acumulación de contenidos. Existe una cada vez mayor demanda de profesionales con flexibilidad cognoscitiva, pensamiento complejo y juicio crítico (De la Cruz y Abreu, 2014, Gómez, Sáiz e Ibañez, 2016,) con capacidad para trabajar en equipo con profesionales de diferente procedencia y formación (Durán-Aponte y Durán-García, 2012). Con el objeto de responder a este nuevo contexto, los docentes universitarios implementan y desarrollan metodologías activas que recogen el trabajo en equipo (Michavila, 2009; Palomares, 2009; Florido, Jiménez y Santana, 2011).

La puesta en práctica de este enfoque metodológico contribuye a que el alumnado se ayude y apoye mutuamente y se sienta más partícipe del aprendizaje que realiza (Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Corominas y Pascual, 2007). No en vano, en los equipos donde se trabaja de forma cooperativa, los miembros dependen unos de otros en relación a la tarea que realizan y a los incentivos que logran a través de ella (Slavin, 1983; Goikoetxea y Pascual, 2002). Esta interdependencia positiva necesita tanto de la responsabilidad y esfuerzo del equipo, como del clima de confianza que tienen sus integrantes para manejar los conflictos internos y valorar las producciones de sus compañeros (Johnson, Johnson y Hobulec, 1999; Ibarra, Rodríguez y Gómez, 2011).

El tipo de interacción social que se produce por medio de esta dinámica de trabajo contribuye a que el alumnado realice una gestión más responsable y comprometida de su aprendizaje (Bellmunt, Torres, Bellmunt y Bellmunt, 2015), y a que se construyan y generen nuevos conocimientos y saberes de mayor calidad (Johnson y Johnson, 2009; Tirado, Hernando, y Aguaded, 2016).

El aprendizaje cooperativo es una poderosa herramienta que por su carácter inclusivo ha sido empleada en todas las edades, áreas de conocimiento y tipos de estudiantes (Moriña, 2011; Riera, 2011; Heredia y Duran, 2013; Pujolàs, Lago y Naranjo, 2013; Pedreira y González, 2014; Seijo, López, Pedrajas y Martínez, 2015). Su implementación mejora y desarrolla las habilidades sociales y el nivel de ajuste psicológico del alumnado (Johnson, Johnson y Smith, 2014; Vega y Hederich, 2015). En comparación con otros métodos más tradicionales, los estudiantes que trabajan de esta forma transfieren mejor su conocimiento a otros contextos y situaciones (Johnson, Johnson y Holubec, 1999), y en general está demostrado que aprenden más (Ahmad y Mahmood, 2010; Gavilán y Alario, 2012; Sears y Pai, 2012; Herman, 2013; Pons, Prieto, Lomeli, Bermejo y Bulut, 2014; Ning y Hornby, 2014; Johnson, Johnson y Smith, 2014), lo que se refleja en la mejora del rendi-

miento académico (Slavin, 1990; Arceo y Rojas, 2010; Vega, García y Vidal, 2013; Prayekti, 2015).

Un medio eficaz para desarrollar trabajos colaborativos en Internet son las wikis (Cole, 2009; Biasutti y Heba, 2012). A través de estas los estudiantes agregan a compañeros, editan o borran información vinculan diferentes recursos multimedia, ven y corrigen las aportaciones que hacen otros miembros de su equipo. Esta tecnología participativa fundamentalmente permite al alumnado generar conocimiento compartido (Villamor, 2007; Astall y Cowan, 2016) y desarrollar habilidades de pensamiento crítico creando comunidades de aprendizaje participativas (Hazari, North y Moreland, 2009; Su y Beaumont, 2010; Wake y Modla, 2012; Poyas, 2013). Sin embargo, el éxito de este instrumento depende de las interacciones sociales virtuales que realizan los estudiantes (Biasutti y El-Deghaidy, 2015).

La incomodidad de contribuir con producciones propias a la comunidad y la dificultad de realizar evaluaciones repercute en que la interacción no sea de calidad y la participación sea poco consistente (Bennett, Bishop, Dalgarno, Waycott y Kennedy, 2012; O'Bannon, Lubke, y Britt, 2013; Hadjerrouit, 2014). Esto se debe a que los estudiantes no se comunican con la misma intensidad en contextos informales y académicos (Dohn, 2009).

El rendimiento de los equipos y su sincronía dependen de los roles a través de los que se configuran (Ramírez, Rodríguez y Blotto, 2016), ya que cuando los conocimientos y habilidades se complementan los resultados son mejores (Mathieu, Maynard, Rapp y Gilson, 2008; Viles, Zárraga-Rodríguez y Jaca, 2013).

La mera agrupación de estudiantes en grupos no es garantía de trabajo en equipo (Hansen, 2006). Se deben considerar los criterios de formación de los equipos, ya que una configuración errónea puede llevar a malgastar energía mental, física y emocionalmente a sus integrantes (Rico, Alcover de la Hera y Tabernero, 2010).

En ocasiones los grupos de trabajo asignan roles y funciones a miembros que no están preparados, no tienen una actitud suficiente o simplemente no saben llevar a cabo la tarea que se les encomienda (Robins, 2006; Belbin, 2010). Otras veces, el reparto de funciones produce una duplicidad de fortalezas que debilita al grupo (Van de Water, Van de Water, y Bukman, 2007; Belbin, 2010). Hay diferentes modelos (Mumma, 1984; McCann y Marguerison, 1985; Myers, 1990; Hiam, 2003) que contemplan los roles de equipo, sin embargo, el más consistente y uno de los más utilizados es el planteado por Belbin (Ros, Guasch y Martínez-González, 2007).

Este modelo se basa en la combinación de valores, actitudes y comportamientos de los individuos e interpreta el rol de equipo, como una característica de la personalidad, que determina en un sujeto la forma de comportarse e interactuar dentro de un grupo de trabajo. Este enfoque diferencia tres grandes tipos de roles

denominados mentales, sociales y de acción (Aritzeta, Swailes y Senior, 2007) y mantiene que los equipos equilibrados, es decir, los que reúnen el máximo número de roles diferentes son los que mejor desempeño tienen (Rico, Alcover de la Hera y Tabernero, 2010).

La evidencia empírica sobre el valor del equilibrio de un equipo respecto a su resultado no es concluyente (Jackson, 2002; Blenkinsop y Maddison, 2007). Algunas investigaciones constatan una relación entre el equilibrio de los equipos y su rendimiento (Senior, 1998; Aritzeta y Aystaran, 2003) y otras, en cambio, no (Chong, 2007; Van de Water, Ahaus y Rozier, 2008). Otro aspecto que este enfoque no recoge y que puede influir en el desempeño de los equipos es el contexto virtual donde se produce la tarea (Balthazard, Waldman y Warren, 2009; Coglisser, Gardner, Gavin y Broberg, 2012).

Teniendo en cuenta lo señalado, el propósito de esta investigación es conocer qué tipo de equipos son los que mejor rendimiento obtienen en contexto virtual y qué repercusión tiene en el rendimiento académico individual.

## Metodología

Para la realización del estudio que se presenta a continuación se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué tipo de equipos son los que mejor rendimiento obtienen?
2. ¿Qué rendimiento obtienen los diferentes roles?
3. ¿Influye el trabajo cooperativo en el rendimiento individual?

El trabajo que se presenta a continuación se llevó a cabo en la Escuela de Magisterio de Bilbao (UPV/EHU) sobre una muestra de 163 alumnos y alumnas del grado de educación primaria que fueron repartidos en 31 equipos de trabajo. En el presente estudio se ha realizado una investigación basada en la metodología cuantitativa. El rendimiento académico, entendido como la capacidad de recordar, comprender y aplicar diferentes contenidos, se ha medido por medio de una prueba objetiva de conocimientos. Los datos correspondientes a los trabajos cooperativos realizados en las wikis se han recogido a través de una rúbrica de evaluación en la que se describen los criterios y niveles de calidad de la tarea realizada. El rol que tiende a asumir cada estudiante a la hora de trabajar de forma cooperativa se obtuvo aplicando el cuestionario de *Roles de equipo de Belbin* (Fraser y Neville, 1998). Para el análisis descriptivo de los datos estadísticos se ha utilizado el programa SPSS (versión 22).

El alumnado trabajó por grupos de forma cooperativa y virtualmente por medio de wikis, y fue evaluado mediante la apli-



cación de una prueba objetiva que medía los contenidos de la asignatura Función Docente. Los equipos de trabajo se conformaron tomando en cuenta los resultados de la prueba de los roles de equipo de Belbin (Fraser y Neville, 1998). Es decir, teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de cada una de los nueve roles que se estructuran de la siguiente manera: Mental (cerebro, monitor/evaluador, especialista), Social (coordinador, cohesionador, investigador de recursos) y Acción (implementador, finalizador impulsor). De esta forma, cada grupo se configuró de forma compensada con miembros de los tres grandes roles.

El proyecto realizado por el alumnado tuvo una estructura de recompensa grupal basada en el aprendizaje individual, por lo que la labor realizada por cada miembro del equipo repercutió en la valoración del trabajo grupal.

## Resultados

A continuación presentamos los resultados de la experiencia siguiendo el orden de las preguntas de investigación planteadas. En relación a la primera pregunta de investigación, es decir, ¿qué tipo de equipos son los que mejor rendimiento obtienen?, encontramos que los equipos que obtienen mejor rendimiento académico en los trabajos cooperativos son aquellos que se configuran con al menos cuatro roles diferentes. La media que han obtenido los equipos con este tipo de equilibrio es de 7.1 puntos sobre diez. Por el contrario, los equipos con el equilibrio más bajo, los compuestos por tres roles diferentes, han obtenido la media más baja, 5.5 puntos. Los equipos con mayor diversidad de roles entre sus miembros, cinco y seis roles diferentes, han obtenido una media de 6.8 y 6.9 puntos respectivamente, es decir, unos resultados cercanos a los alcanzados por los equipos compuestos por cuatro roles.

El análisis ANOVA no ha arrojado ninguna diferencia significativa entre las medias de los equipos que tienen un equilibrio de cuatro roles diferentes y los que tienen uno de cinco ( $\text{Sig}=0.758$ ) o seis roles ( $\text{Sig}=0.631$ ), por lo que pertenecer a un equipo de trabajo de cuatro, cinco o seis roles diferentes no incide en los resultados del trabajo cooperativo. No obstante, si se evidencia una diferencia significativa entre las medias de los equipos compuestos por cuatro roles y tres roles ( $\text{sig}=0.01$ ). Los equipos que han tenido un equilibrio de sólo tres roles, han obtenido resultados más negativos que los que tenían cuatro.

Los resultados obtenidos sobre la segunda pregunta de investigación, es decir, ¿qué rendimiento obtienen los roles de equipo?, muestran que el alumnado se identifica mayoritariamente con los roles de carácter "social" (43.6%). Si bien el análisis más pormenorizado que se refleja en la Tabla 1, revela que nadie se ha

**Tabla 1.** Distribución de la muestra de los roles de equipo.

Roles de equipo		%
Mental	A.1. Cerebro	7.5
	A.2. Monitor evaluador	2.5
	A.3. Especialista	9.4
Social	B.1. Coordinador	8.2
	B. 2. Investigador de recursos	0
	B. 3. Cohesionador	35.4
Acción	C.1. Implementador	20.1
	C. 2. Impulsor	7.5
	C. 3. Finalizador	9.4
<b>Total</b>		<b>100.0</b>

identificado con el rol que hace referencia a la “investigación de recursos”. Los resultados también indican que los estudiantes se reconocen principalmente como “cohesionadores e implementadores”, y que la representación más baja la obtiene el rol “evaluador”.

Del análisis de los resultados de aprendizaje académico que han obtenido estos roles y que se reflejan en la Tabla 2, se extrae que el 75% de los “coordinadores” ha suspendido (<5 puntos) y el 61.3% de “implementadores” ha aprobado ( $\geq 5$  puntos), siendo este rol el que alcanza la media más alta en los resultados de aprendizaje (5.5 puntos).

Del análisis de los datos también constata que el 52,2% del alumnado ha obtenido una puntuación inferior a cinco, con una media de 3,2 puntos sobre diez, y que el 47,8% ha alcanzado una puntuación superior o igual a cinco, con una media de 5,8 puntos.

En relación a la tercera pregunta de investigación, es decir, ¿influye el trabajo cooperativo en el rendimiento individual?, no se observa relación entre los resultados del trabajo cooperativo realizado en la wiki de forma virtual y el resultado académico individual, ya que como refleja la Figura 1, la correlación entre ambas variables es moderada ( $R$  de Pearson= 0.5). Los conocimientos adquiridos a nivel grupal se han transferido a nivel individual de forma discreta. Ello es porque hay una parte del alumnado que aun habiendo sido miembro de un equipo de trabajo que ha obtenido un resultado académico positivo, no ha sido capaz de trasladar ese aprendizaje a una dimensión más personal.

## Discusión y Conclusiones

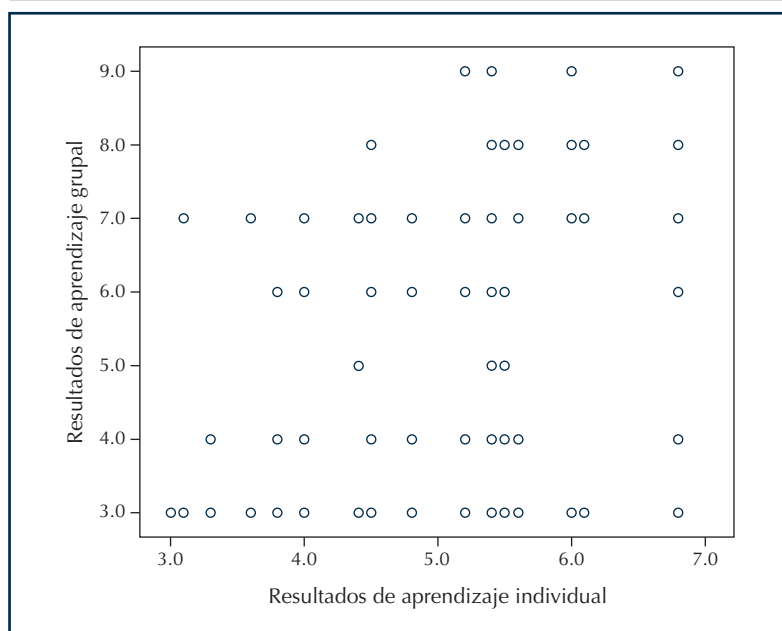
Los equipos que tienen un equilibrio de varios roles rico entre sus miembros, tienen mayor garantía de éxito que los que tienen



**Tabla 2.** Distribución y media del rendimiento académico.

Roles personales	Aprobados ≥ 5 puntos	Suspendidos < 5 puntos	Media rendimiento académico
A.1. Creativo / Cerebro	41.7%	58.3%	4.250
A.2. Evaluador / Monitor evaluador	25.0%	75.0%	3.750
A.3. Especialista	53.3%	46.7%	5.400
B.1. Coordinador	23.1%	76.9%	4.231
B. 2. Dinámico / Investigador de recursos	0%	0%	0
B. 3. Cohesionador C	43.9%	56.1%	4.649
C.1. Implementador	61.3%	38.7%	5.531
C. 2. Motor / Impulsor	58.3%	41.7%	5.333
C. 3. Detallista / Finalizador	53.3%	46.7%	5.200

**Figura 1.** Correlación entre la puntuación obtenida en los trabajos grupales y los resultados de aprendizaje individual.



un desdoblamiento de fortalezas y debilidades (Rico, Alcover de la Hera y Tabernero, 2010).

A pesar de que los equipos de trabajo que tienen un equilibrio superior a cuatro roles diferentes obtienen mejores resultados académicos respecto a los que sólo tienen tres, en el estudio presente no se constata que a mayor número de roles diferentes el equipo obtenga mejores resultados. Por lo que se puede con-

cluir que un balance equilibrado entre diferentes roles de equipo es positivo pero no una característica básica o ineludible para explicar su éxito (Senaratne y Gunawardane, 2015).

Por otra parte, el rol de equipo que más representación ha obtenido y con el que los estudiantes se han identificado en mayor medida ha sido el de “cohesionador”, por lo que se desprende que la mayoría del alumnado ha mostrado conductas sociables y de ayuda a los compañeros a la hora de realizar las tareas en contexto virtual. Este hecho se considera un beneficio de la implementación adecuada del aprendizaje cooperativo, ya que como la literatura muestra esta metodología mejora y desarrolla las habilidades sociales y el nivel de ajuste psicológico del alumnado (Johnson, Johnson, y Smith, 2014; Vega y Hederich, 2015). Sin embargo, la cooperación y ayuda mutua entre los estudiantes no se ha visto reflejado en los resultados académicos finales, a diferencia de los estudios que señalan que trabajar de forma cooperativa mejora los conocimientos del alumnado (Herman, 2013; Pons, Prieto, Lomeli, Bermejo y Bulut, 2014; Johnson, Johnson y Smith, 2014; Ning y Hornby, 2014).

Del análisis también se extrae que ninguno de los estudiantes se ha identificado con las conductas que representa el rol de “investigador de recursos”, lo que significa que nadie se ha orientado hacia la realización de tareas relacionadas con la exploración de nuevas oportunidades, aspecto que influye en el aprovechamiento del recurso wiki y en el desarrollo de las tareas en contexto virtual.

Por lo tanto, aunque algunos autores (Slavin, 1990; Peklaj, 2003; Arceo y Rojas, 2010; Vega, García y Vidal, 2013; Prayekti, 2015) señalan que el trabajo en equipo incide en el rendimiento individual, los resultados de la investigación presentados no verifican este hecho, ya que el aprendizaje llevado a cabo por medio de tareas virtuales en las wikis se ha transferido a nivel individual de forma moderada.

Profundizando en la influencia del trabajo en grupo en el rendimiento académico individual en este estudio, se ha podido constatar que el alumnado que se ha identificado con los roles de acción, o se define como persona con tendencia a participar, es el que más porcentajes de aprobados y mejor calificación media ha obtenido. Por lo tanto, encontramos que la interacción social participativa resulta clave para lograr el éxito en el rendimiento académico en un contexto virtual como son las wikis (Biasutti y El-Deghaidy, 2015).

En cambio, los peores resultados han correspondido al alumnado que tenía el rol de evaluador. El hecho de que las tareas se realizasen en contexto virtual ha penalizado al rol que asumía la misión de aportar juicio y valorar a las producciones del equipo a través de las wikis. Su falta de iniciativa les ha penalizado porque ha impedido su participación e interacción con el resto de compañeros y en consecuencia enriquecerse de ello. Por lo que

aunque el trabajo en equipo en general no haya contribuido de forma directa en los resultados académicos individuales, constatamos que tomar un rol u otro influye en el rendimiento que presenta el alumnado.

Por lo tanto resulta beneficioso profundizar en las características de los roles y sus funciones en diferentes contextos virtuales, donde se fomente de forma relevante el aprendizaje en equipos de trabajo en la universidad (Mathieu, Maynard, Rapp y Gilson, 2008).

## Referencias

- Ahmad, Z. y Mahmood, N. (2010). Effects of Cooperative Learning vs. Traditional Instruction on Prospective Teachers' Learning Experience and Achievement. *Journal of Faculty of Educational Sciences* 43(1), 151-164. Doi: [http://dx.doi.org/10.1501/egifak\\_0000001194](http://dx.doi.org/10.1501/egifak_0000001194)
- Arceo, F. D. B. y Rojas, G. H. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw Hill.
- Aritzeta, S. A. y Ayestarán, A. A. (2003). Aplicabilidad de la teoría de los roles de equipo de Belbin: un estudio longitudinal comparativo con equipos de trabajo. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología* 56(1), 61-75.
- Aritzeta, A., Swales, S. y Senior, B. (2007). Belbin's team role model: Development, validity and applications for team building. *Journal of Management Studies* 44(1), 96-118. doi: 10.1111/j.1467-6486.2007.00666.x
- Astall, C. y Cowan, J. (2016). Experiences of Using Wiki as a Participatory Learning Tool in Teacher Education. *American Journal of Educational Research* 4(6) 459-471. doi: 10.12691/education-4-6-4.
- Balthazard, P. A., Waldman, D. A. y Warren, J. E. (2009). Predictors of the emergence of transformational leadership in virtual decision teams. *The Leadership Quarterly*, 20(5), 651-663. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2009.06.008>
- Belbin, M. (2010) *Management teams: Why they succeed or fail (3rd ed.)*. London: Heinemann.
- Bellmunt, T. V., Torres, P. R., Bellmunt, I. V. y Bellmunt, A. V. (2015). Aprendizaje cooperativo, aprendizaje percibido y rendimiento académico en la enseñanza del marketing. *Educación XX1* 20(1), pp. 277-297. doi: 10.5944/educXX1.11408.
- Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J. y Kennedy, G. (2012). Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. *Computers & Education* 59(2), 524-534. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.022>
- Biasutti, M. y El-Deghaidy, H. (2015). Interdisciplinary project-based learning: an online wiki experience in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education* 24(3), 339-355. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/1475939X.2014.899510>
- Biasutti, M. y Heba, E. (2012). Using Wiki in teacher education: Impact on knowledge management processes and student satisfaction. *Computers & Education* 59(3), 861-872. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.009>
- Blenkinsop, N. y Maddison, A. (2007). Team roles and team performance in defence acquisition. *Journal of Management Development* 26(7), 667-682. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/02621710710761298>

- Chong, E. (2007). Role balance and team development: A study of team role characteristics underlying high and low performing teams. *Journal of Behavioral and Applied Management* 8(3), 202.
- Cogliser, C. C., Gardner, W. L., Gavin, M. B. y Broberg, J. C. (2012). Big five personality factors and leader emergence in virtual teams relationships with team trustworthiness, member performance contributions, and team performance. *Group & Organization Management* 37(6), 752-784. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1059601112464266>
- Cole, M. (2009). Using Wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches. *Computers & Education* 52, 141-146. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.003>
- Corominas, J. y Pascual, J. A. (2007). *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*. Madrid: Gredos.
- De la Cruz, G. y Abreu, L. F. (2014). Rúbricas y autorregulación: pautas para promover una cultura de la autonomía en la formación profesional terciaria. *REDU: Revista de Docencia Universitaria, Número monográfico dedicado a Evaluación formativa mediante Erúbricas* 12, 31-48.
- Dohn, N. B. (2009). Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning* 4(3), 343-363. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11412-009-9066-8>
- Durán-Aponte, E. y Durán-García, M. (2012). Competencias sociales y las prácticas profesionales. Vivencias y demandas para la formación universitaria actual. *Cultura y Educación* 24(1), 61-76.
- Florado, C., Jimenez, J.L. y Santana, I. (2011). Obstáculos en el camino hacia Bolonia: efectos de la implantación del Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES) sobre los resultados académicos. *Revista de Educación* 354, 629-656.
- Fraser, A. y Neville, S. (1998). Formación de equipos de trabajo: una guía práctica. México: Panorama.
- Gavilán, P. y Alario, R. (2012). Efectos del aprendizaje cooperativo en el uso de estrategias de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación* 60, 1-15.
- Goikoetxea, E. y Pascual, G. (2002). Aprendizaje cooperativo: bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación XXI* 5, 227-247. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.5.1.392>
- Gómez, G. R., Sáiz, M. S. I. e Ibáñez, J. C. (2016). Competencias básicas en evaluación. Un estudio sobre la percepción de los estudiantes universitarios. *Educación XXI*. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.14457>
- Hadjerrouit, S. (2014). Wiki as a collaborative writing tool in teacher education: Evaluation and suggestions for effective use. *Computers in Human Behavior* 32, 301-312. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.004>
- Hansen, R.S. (2006). Benefits and problems with student teams: Suggestions for improving team projects. *Journal of Education for Business* 82(1), 11-19. doi: <http://dx.doi.org/10.3200/joeb.82.1.11-19>
- Hazari, S., North, A. y Moreland, D. (2009). Investigating pedagogical value of wiki technology. *Journal of Information Systems Education* 20(2), 187-198.
- Heredia, J. y Duran, D. (2013). Aprendizaje cooperativo en educación física para la inclusión de alumnado con rasgos autistas. *Revista de Inclusión Educativa* 6(3), 25-40.
- Herman, K. (2013). The Impact of Cooperative Learning on student engagement: Results from an Intervention. *Active Learning Higher Education* 14(3), 175-185. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1469787413498035>

- Hiam, A. (2003). *Motivational management: Inspiring your people for maximum performance*. AMACOM Div American Mgmt Assn.
- Ibarra, M.S., Rodríguez, G. y Gómez, M. A. (2011). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad. *Revista de Educación* 359, 206-231. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-359-092
- Jackson, C. (2002). Predicting teamperformance from a learning processmodel. *Journal of Managerial Psychology* 17(1), 6-13. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/02683940210415898>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Smith, K. A. (2014). Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory. *Journal On Excellence In College Teaching* 25(3,4), 85-118.
- Johnson, D.W. y Johnson, R.T. (2009). *Joining together: group theory and group skills* (10a Ed.). Boston: Allyn y Bacon.
- Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T. y Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of management* 34(3), 410-476.
- McCann, D. y Margerison, C. (1985). Team Management Profiles-Their Use in Management Development. *Journal of Management Development* 4(2), 34-47.
- Michavila, F. (2009). La innovación educativa. Oportunidades y barreras. *Arbor* 185(Extra), 3-8. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2009.extran1201>
- Moriña, A. (2011). Aprendizaje cooperativo para una educación inclusiva: desarrollo del programa PAC en un aula de Educación Primaria. *ESE. Estudios sobre educación* 21, 199-216.
- Mumma, F. S. (1984). *Team-Work & Team-Roles: what makes your team tick? Facilitator guide*. King of Prussia, PA: HRDQ
- Myers, I. (1990) Introduction to Type: A Description of the Theory and Applications of the Myers-Briggs Type Indicator. Center for Applications of Psychological Type Inc.
- Ning, H. y Hornby, G. (2014). The Impact of Cooperative Learning on tertiary EFL Learner's Motivation. *Educational Review* 66(1), 108-124. doi: 10.1080/00131911.2013.853169
- O'Bannon, B. W. Lubke, J. K., y Britt, V. G. (2013). You still need that face-to-face communication: Drawing implications from preservice teachers' perceptions of wikis as a collaborative tool. *Technology, Pedagogy and Education* 22(2), 135-152. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/1475939x.2012.755470>
- Palomares, A. (2009). El nuevo modelo docente en el paradigma formativo centrado en el alumno. *Enseñanza y Teaching* 27(2), 45-75.
- Pedreira, M. y González. M.P. (2014). El aprendizaje cooperativo en un centro de primaria: una experiencia inclusiva. *Revista de Innovación Educativa* 24, 259-272. doi: <http://dx.doi.org/10.15304/ie.24.1671>
- Peklaj, C. (2003). Gender, Abilities, Cognitive Style and Student's achievement in Cooperative Learning. *Psiboloskaobzorja/Horizons of Psychology* 12(4), 9-22.
- Pons, R., Prieto, M., Lomeli, C., Bermejo, M. y Bulut, S. (2014). Cooperative Learning in Mathematics: a Study on the Effects of the parameter of equality on academic performance. *Anales de Psicología* 30(3), 832-840. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.201231>
- Poyas, Y. (2013). Private path, public route: A multicultural group of teachers experiences Wiki-assisted learning. *Technology, Pedagogy and Education* 22(2), 153-172. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/1475939x.2013.778456>



- Prayekti, M. (2015). The Influence Of Cooperative Learning Type STAD Vs Expository And Cognitive Style On Learning Of Comprehension Physics Con-cept In Among Students At Tenth Grade Senior High School In East Jakarta, Indonesia. *Pinnacle Educational Research an Education* 3(3), 1-9.
- Pujolàs, P., Lago, J. R. y Naranjo, M. (2013). Aprendizaje cooperativo y apoyo a la mejora de las prácticas inclusivas. *Revista de investigación en educación*, 11(3), 207-218.
- Ramírez, S. M. Rodríguez, J., y Blotto, B. (2016). El equipo de trabajo como estrategia de aprendizaje. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior* 3(1), 70-79.
- Rico, R., Alcover de la Hera, C. M. y Taberero, C. (2010). Efectividad de los equipos de trabajo: Una revisión de la última década de investigación (1999-2009). *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* 26(1), 47-71.
- Riera, G. (2011). El aprendizaje cooperativo como metodología clave para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva* 5(2), 133-149.
- Robins, S.P. (2006). *Comportamiento organizacional. Teoría y práctica*. México, Prentice-Hall.
- Ros Guasch, J. A. y Martínez-González, C. (2007). Análisis de roles de trabajo en equipo.
- Sears, D. y Pai, H. (2012). Effects of Cooperative versus Individual Study on Learning and Motivation after Reward-Removal. *Journal of Experimental Education* 80(3), 246-262. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00220973.2011.602372>
- Seijo, J. C. T., López, C. M., Pedrajas, M. L. y Martínez, C. (2015). Formación del profesorado en aprendizaje cooperativo y alumnos con altas capacidades: un enfoque inclusivo. *Revista latinoamericana de educación inclusiva* 9(2), 91-110.
- Senaratne, S. y Gunawardane, S. (2015). Application of team role theory to construction design teams. *Architectural Engineering and Design Management* 11(1), 1-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17452007.2013.802980>
- Senior, B. (1998). An empirically-based assessment of Belbin's team roles. *Human Resource Management Journal* 8, 54-60. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-8583.1998.tb00173.x>
- Slavin, R.E. (1983). When does cooperative learning increase student achievement? *Psychological Bulletin* 94, 429-445. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.94.3.429>
- Slavin, R.E. (1990). *Cooperative learning. Theory, research and practice*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Su, F. y Beaumont, C. (2010). Evaluating the use of a wiki for collaborative learning. *Innovations in Education and Teaching International* 47(4), 417-431. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/14703297.2010.518428>
- Tirado, R., Hernando, Á. y Aguaded, J. I. (2016). Aprendizaje cooperativo on-line a través de foros en un contexto universitario: un análisis del discurso y de las redes. *Estudios sobre Educación* 20, 49-71.
- Van de Water, H., Ahaus, K. y Rozier, R. (2008). Team roles, team balance and performance. *Journal of Management Development* 27(5), 499-512. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/02621710810871817>
- Van de Water, T., Van de Water, H. y Bukman, C. (2007). A balanced team generating model. *European Journal of Operational Research* 180, 885-906. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2006.04.017>
- Vega, M. L. y Hederich, C. (2015). Impacto de un programa de aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico en matemáticas y español en un grupo de estudiantes de 4º de Primaria y su relación con el estilo cognitivo. *New approaches in educational research* 4, 90-97. doi: 10.7821/naer.2015.7.124

- Vega, M., García, M. y Vidal, D. (2013). Avances acerca de los efectos del aprendizaje cooperativo sobre el logro académico y las habilidades sociales en relación con el estilo cognitivo. *Revista Colombiana de Educación* 64, 155-174. doi: <http://dx.doi.org/10.17227/01203916.64rce155.174>
- Viles, E., Zárraga-Rodríguez, M. y Jaca, C. (2013). Tool to assess teamwork performance in higher education. *Intangible Capital* 9(1), 281-304.
- Villamor, J. D. V. (2007). Usos didácticos del wiki en educación secundaria. *Ikastorratza, e-Revista de Didáctica* 1, 1-6.
- Wake, D. G. y Modla, V. B. (2012). Using wikis with teacher candidates: Promoting collaborative practice and contextual analysis. *Journal of Research on Technology in Education* 44(3), 243-265. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/15391523.2012.10782589>



