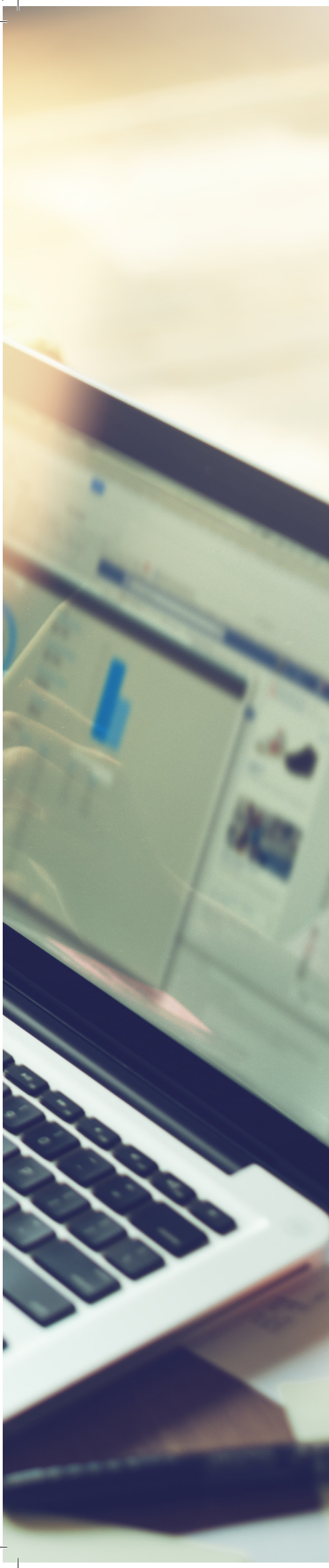




Grupo de Investigación
**Flipped mastery learning en la
formación de maestros y profesores**





Presentación del grupo de investigación

El Grupo de Investigación en *Flipped Learning* de UNIR está constituido por un equipo multidisciplinar de profesionales con un gran interés y compromiso por emprender acciones de investigación e innovación en la formación de maestros y de profesores, a través de las cuales se pueda alcanzar una mejora del sistema educativo actual.

Uno de los principales focos de interés del grupo de investigación es la **personalización del aprendizaje**. Las capacidades de los alumnos, su motivación, sus intereses, su disposición para el trabajo e implicación en la tarea de adquirir un sólido aprendizaje son diferentes de unos a otros. Los centros educativos deben adaptarse al alumno y no el alumno a estos. El aprendizaje, y no la enseñanza, es el que debe marcar el ritmo, pero esto no es posible si el profesor es el que explica la lección oral y directamente a sus alumnos.

Para que la personalización sea una realidad que permita a cada alumno su progreso por el currículo, y para que la evaluación se convierta en el mecanismo necesario que oriente este progreso, es imprescindible recurrir a la tecnología digital, que utilizada con un diseño adecuado, puede suplir muchas carencias de los profesores, al tiempo que mejoran la adquisición de conocimientos y competencias. Pero la tecnología por sí misma no basta, por ello, otro de nuestros puntos de interés es el **uso de la tecnología en un modelo *flipped learning***.

¿Cómo es un modelo flipped learning y una clase flipped?

- Es un modelo que consigue incrementar la interacción y el tiempo de contacto personalizado entre profesores y alumnos.
- Que permite que los estudiantes se impliquen y asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Que supone una combinación de enseñanza directa y aprendizaje profundo.
- Un medio por el que los alumnos ausentes, por enfermedad u otras actividades que les impiden asistir a clase, pueden seguir el ritmo de desarrollo de las materias.
- Una clase en la que el contenido está permanentemente archivado para que los alumnos lo utilicen en acciones de repaso, recuperación, etc.
- Una clase, en suma, en la que los alumnos pueden tener una educación personalizada real.

Todo ello para contribuir al desarrollo del talento de cada escolar, para ayudar a construir unos centros educativos en los que se haga realidad el *desiderátum* de que *la educación solo tiene éxito cuando los resultados que obtienen las personas están a la altura de su potencial*.

Objetivos

Los objetivos del grupo *Flipped Learning* tienen un triple carácter: formativo, de innovación pedagógico-co-docente y de investigación. Trabajamos para:

- Promover una alfabetización digital profunda en los profesores universitarios y de otros niveles educativos.
- Fomentar el uso de metodologías inductivas en la enseñanza *online* y comprobar su eficacia.
- Incorporar herramientas digitales en el desarrollo de la didáctica de las materias.
- Facilitar el conocimiento y utilización de recursos educativos abiertos en la enseñanza de las materias.
- Implantar la enseñanza inversa en las materias que sean más propicias.
- Formar un equipo de investigación multidisciplinar en las didácticas de las materias apoyadas en las tecnologías digitales.
- Promover investigación en las didácticas de las materias, principalmente: Matemáticas, Lengua, Ciencias Experimentales, Historia e Inglés, de forma que se incorporen elementos que fomenten el aprendizaje activo y la adquisición de competencias en los alumnos de los grados y másteres, investigando la eficacia de los mismos respecto de metodologías convencionales.



Líneas de trabajo principales del grupo

- Desarrollo y validación de instrumentos de valoración de las competencias digitales docentes.
- Estudio de la eficacia de la metodología flipped en el aprendizaje de materias específicas.
- Evaluación la eficacia de estrategias aplicables al modelo flipped en las materias curriculares.
- Análisis del efecto sobre el aprendizaje, la motivación y la satisfacción de los estudiantes del modelo flipped.
- Desarrollo y evaluación de programas de formación de profesores en metodologías activas.



INVESTIGADOR PRINCIPAL

JAVIER TOURÓN

Vicerrector de **Innovación y Desarrollo Educativo** en la Universidad Internacional de La Rioja-UNIR desde septiembre de 2015. **Catedrático de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación**. Doctor en Ciencias de la Educación y Ciencias Biológicas.

Past-President del **European Council for High Ability** (2000-2004) y miembro del **National Advisory Board del Center for Talented Youth (CTY)** de la **Universidad Johns Hopkins** (2003-2011). Fundador y director del centro para la atención educativa de alumnos de alta capacidad **CTY España**, International Charter Member del CTY de la Universidad Johns Hopkins (2001-2011).

Presidente del International Advisory Board (IAB) del Instituto de Investigación, Innovación y Tecnología Educativas (iTED) de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). *International Ambassador y Research Fellow* de la Flipped Learning Global Initiative. Profesor de la **Universidad de Navarra** durante 36 años (1979-2015).

Consultant Editor de algunas de las revistas extranjeras más prestigiosas entre las que destacan: **High Ability Studies, Education Today, Talent Development and Excellence, Sobredotação, Gifted and Talented International, Abilities and giftedness**; así como de algunas de las españolas más reconocidas como la **Revista Española de Pedagogía, Estudios sobre Educación, RELIEVE, Bordón, Educación XXI o Revista de Educación**.

Ha publicado más de 200 trabajos: artículos de investigación en revistas especializadas, españolas y extranjeras, libros y capítulos de libros, monografías, presentaciones en congresos, informes técnicos y otros. Puede consultarse su cv *online* en (<http://www.javiertouron.es/p/javier-touron.html>).

Investigadores colaboradores

OLGA BUZÓN-GARCÍA

Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Sevilla. Acreditada por la ANECA como Contratada Doctor. Profesora adjunta del departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR). Imparte docencia en las asignaturas de Innovación y mejora de la práctica docente y Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas a la educación en los grados de Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria. Docente de la asignatura Diseño Curricular, especialidad en Tecnología e Informática en el Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Directora de Trabajos de Fin de Grado y de Máster. Ha participado en proyectos I+D de ámbito nacional y autonómicos fundamentalmente sobre aplicación y uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Derivado de sus investigaciones ha publicado libros, capítulos de libro y artículos en revistas de impacto. Así mismo ha participado en múltiples congresos internacionales y nacionales de los cuales se derivan numerosas publicaciones. Ha codirigido dos tesis doctorales y tiene reconocido un sexenio de investigación.

ANTONIO CALVILLO CASTRO

Doctor en Educación con una tesis sobre música y *Flipped Learning* por la Universidad de Valladolid (2014). DEA en Innovación e Investigación educativa con un trabajo sobre creatividad sonora en el aula de Secundaria por la Universidad de Alicante (2010). Licenciado en Geografía e Historia -Historia del Arte: Musicología por la Universidad de Granada. Ha trabajado impartiendo asignaturas de libre elección en la Universidad de Alicante relacionadas con la edición de sonido y de partituras para el alumnado de Grado en Educación Musical;

con la Universidad de Carabobo (Venezuela) en el Congreso Internacional “Música y Movimiento”. Ponente en distintos congresos, jornadas y cursos presenciales y a distancia de diferentes entidades, tanto públicas como privadas, españolas y extranjeras. Ha diseñado, dirigido o tutorizado distintos cursos a distancia sobre *Flipped Learning*. Posee varios libros escritos y numerosos artículos en revistas especializadas y divulgativas, algunos de ellos, sobre *flipped*, evaluación con metodologías activas o gamificación en el aula. Desarrolla su labor profesional como profesor de música en el IES Cristóbal Colón de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) donde imparte clases *flipped* desde 2013. Su interés en la investigación se centra en el desarrollo de la creatividad y las metodologías activas con mediación de la tecnología, con el fin de producir mejoras de la práctica docente y del aprendizaje competencial, autónomo e individualizado del alumnado.

PATRICIA DE PAZ LUGO

Doctor en Biología (Cum Laude) por la Universidad de Granada, gracias al programa de Formación de Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación. Licenciada en Biología (especialidad de Biología Celular y Molecular) por la Universidad de La Laguna (Premio Extraordinario Fin de Carrera). Máster en Nutrición y Dietética Humana por la Universidad de Cádiz.

Ha trabajado como jefe de laboratorio de investigación y como asesora nutricional y, desde el año 2009, se dedica a la docencia en distintos niveles educativos: Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Universidad. En la actualidad forma parte del personal docente e investigador de la Facultad de Educación de la Universidad Internacional de La Rioja. Es profesora de la asignatura *Alimentación, Higiene y Educación* en el grado en Maestro de Educación Primaria y directora de Trabajos de Fin de Grado en los grados de maestro en Educación Infantil y Educación Primaria. Asimismo, dirige Trabajos de Fin de Máster y

es profesora de la asignatura de Diseño Curricular en la especialidad de Biología y Geología del Máster Universitario de Formación de Profesorado de Educación Secundaria. En la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNIR imparte clases en el Curso de Experto Universitario en Nutrición y Dietética y en el Máster en Nutrición, Obesidad y Tecnología Culinaria. Es autora de varios artículos científicos publicados en revistas de alto índice de impacto, capítulos de libros y manuales, y ha participado como ponente en congresos nacionales e internacionales.

VICTORIA IÑIGO MENDOZA

Doctor en Ciencias Agrarias y Alimentarias. Directora en la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) del Máster de Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas desde septiembre de 2014 y profesora del mismo máster. Ha participado en diversos proyectos de investigación de temática medioambiental: tratamientos de residuos, reducción de compuestos orgánicos volátiles, subvencionados en convocatorias tanto estatales como autonómicas. Autora de diversos artículos sobre Química del Suelo, Sistemas de Información Geográfica y Geoestadística en diversas revistas con índice de impacto alto. También, ha actuado como revisora en revistas del área de la Química del suelo e Investigación medioambiental. Desde 2011 es profesora en el departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, primero en el Grado de Maestro de Educación Primaria y el Grado de Humanidades y posteriormente en el Máster de Formación del Profesorado.

DEBORAH MARTÍN R.

Doctor en Educación por la Universidad Complutense de Madrid. Máster en Innovación e Investigación Educativa. Psicóloga Forense y Criminóloga. Tras dedicarse durante 13 años a la dirección de centros socio-educativos y terapéuticos, en 2004 crea su segunda empresa para gestionar un proyecto educativo innovador, cuyas bases eran la autonomía, la responsabilidad, la autoestima, la creatividad, el trabajo en equipo, el respeto por los procesos y los hábitos saludables del desarrollo psicosocial, una organización versátil y comunitaria. En 2011 funda Pedagogía para el Éxito donde asesora a organizaciones educativas, docentes y padres para la transformación hacia una metodología activa y respetuosa. Ha sido profesora del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) en la Universidad Politécnica de Madrid, de la Universidad Complutense de Madrid y en la actualidad coordina el título experto en *Flipped Classroom* de la UNIR. Su docencia se desarrolla bajo el modelo *Flipped Learning*. Es autora de múltiples artículos de investigación y divulgación sobre pedagogía activa, capítulos de libros y libros. Miembro del Grupo de Investigación *Flipped Learning* en entornos *online* organizado por el Vicerrectorado de Innovación Educativa de la UNIR y colaboradora del Grupo de Investigación de la UCM “Pedagogía Adaptativa” del Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación donde participa en un proyecto I+DI sobre las competencias docentes.

ENRIQUE NAVARRO ASENCIO

Universidad Complutense de Madrid.

Doctor “*Cum Laude*” y premio extraordinario en Ciencias de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid.

Desde 2015 es profesor ayudante doctor en la Universidad Complutense de Madrid. Ha llevado a cabo estancias de investigación en *Center for the Study of Testing, Evaluation, and Educational Policy* (*Lynch School of Education, Boston College. Boston,*

MA, EE.UU.) y en *Northwest Evaluation Association* (Portland, OR, USA) y ha sido profesor adjunto en UNIR.

Es autor de numerosas publicaciones, algunas de las más recientes tratan sobre aspectos psicométricos que deben considerarse en la evaluación neuropsicológica en el ámbito escolar, comunidades virtuales de aprendizaje o la influencia de la participación familiar en el rendimiento académico. Sus líneas de investigación son la psicometría, los modelos jerárquicos lineales y la evaluación del rendimiento y sus factores asociados. Una de sus publicaciones más relevantes es: Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E., & Gaviria, J. L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>

CARMEN ROMERO GARCÍA

Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid, especialidad Bioquímica y Biología Molecular (1993). Ha participado en seis proyectos de investigación del área de Bioquímica y Biología Molecular, lo que ha dado lugar a 10 artículos en revistas especializadas (*Biochemistry & Molecular Biology, Laboratory Investigation, Molecular and Cellular Biochemistry*) y 12 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales. Cabe resaltar su implicación en 3 proyectos de investigación educativa y en 15 seminarios de innovación y mejora docente. Como Profesora Titular en la Universidad Europea de Madrid (1993-2007) ha impartido 14 asignaturas dentro del área de Bioquímica y Biología Molecular y desempeñado distintos puestos de gestión académica (Coordinadora de Innovación Docente de la Escuela Superior Politécnica). Desde 2007 hasta 2014 profesora en Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior impartiendo Matemáticas, Biología y Física y Química.

Se incorporó en 2012 al Departamento de Matemáticas y Didáctica de la Ciencias Experimentales de la Facultad de Educación de la Universidad Internacional de la Rioja, donde imparte asignaturas del área de Didáctica de las Matemáticas en estudios de Grado y Posgrado y dirige Trabajos Fin de Grado y Máster en el área de Biología y Matemáticas.

SILVIA PRADAS

Doctor en Ciencias de la Educación, licenciada en psicopedagogía, maestra y *Bachelor of Education por la University of Wales*. Coordinadora Académica del Máster Universitario Oficial de Neuropsicología y Educación y del Máster en Tecnología Educativa y Competencia Digital de la Universidad Internacional de la Rioja. Cuenta con más de 15 años de docencia universitaria que compagina con otras actividades profesionales. Fue directora general de ATE.net proyecto que desarrolló software desde Educación Infantil hasta Secundaria e implementó el proyecto en más de 35 centros educativos en distintas Comunidades Autónomas. En la Fundación Encuentro fue Coordinadora General del Foro Pedagógico de Internet. Ha sido miembro del Comité Científico de todos los congresos de Educared, Fundación Telefónica. Ha participado en Proyectos Tecnológicos como el Proyecto Smart, organizado por la Universidad Autónoma de Barcelona y en el Proyecto de Centros de Excelencia Smart, con 30 centros educativos a nivel nacional y la aplicación de la Pizarra Digital Interactiva a los alumnos con Talento y Altas Capacidades. Ha dirigido Simposios, Jornadas y Talleres de formación de profesores en el ámbito universitario en Europa y Portugal. Ha publicado una Propuesta para el uso de la Pizarra Digital Interactiva con el modelo CAIT. Investiga en pruebas diagnósticas y programas neuropsicológicos para mejorar el rendimiento escolar y desarrollar la inteligencia, así como en el desarrollo de programas de tecnología educativa para superar el fracaso escolar y en la valoración de Inteligencias Múltiples y Programas correspondientes en las diferentes etapas educativas.

MARA SACRISTÁN

Doctor en Biología por la UCM (Doctorado Europeo *Cum Laude*).

Autora de artículos de investigación, libros, capítulos de libros, materiales de uso docente y numerosas comunicaciones a congresos nacionales e internacionales en el ámbito de la Fisiología Vegetal. Ha participado en proyectos de investigación, tanto de convocatoria nacional como internacional, así como en contratos de investigación de especial relevancia con empresas y administraciones públicas dentro de su experiencia laboral en el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Tiene experiencia docente universitaria como becaria pre-doctoral en las asignaturas Bioproducción de Metabolitos Vegetales de Interés Industrial y Fisiología Vegetal de la Licenciatura en Biología, y post-doctoral como profesora invitada en la Universidade Tiradentes, UNIT, de Aracaju (Brasil), dentro del Programa de Doctorado Renorbio. En el ámbito de la Micro-biología Alimentaria ha impartido y organizado distintos cursos del Plan de Formación Ocupacional.

Actualmente es Directora del Departamento de Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Experimentales de la Facultad de Educación, Directora de Trabajos de Fin de Máster en el Máster Universitario de Formación del Profesorado en Educación Secundaria y profesora de Innovación e Investigación para la mejora de la práctica docente y Complementos de Formación Disciplinar en la especialidad de Biología y Geología. También es profesora de Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil y Directora de Trabajos de Fin de Grado en los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria.

Miembro del Grupo de Investigación *Flipped Learning* en entornos *online* organizado por el Vicerrectorado de Innovación Educativa de la UNIR.

Colaborador del Grupo de Investigación Validado UCM-CM, "Interacciones Celulares en Simbiosis Vegetales" (Ref. 910081).

En preparación

El modelo *Flipped Classroom* en la Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil.

El modelo *Flipped Classroom* en la Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil.

Aplicación del modelo *Flipped Classroom* en un entorno online para la formación del profesorado de secundaria en Diseño curricular y Tecnología.

Análisis de la eficacia de un programa de Experto Universitario sobre *Flipped Learning* en un entorno virtual 3D. Su impacto en el rendimiento y satisfacción de los alumnos.

Validación de un cuestionario de competencias digitales docentes según el Marco Común de Competencia Digital Docente 2017 – INTEF.

Algunos resultados y antecedentes

Iñigo, V. (2016). *Flipped Classroom* y la adquisición de competencias en la enseñanza universitaria online. *Opción*, Año 31, No. Especial 5 (2015), 472 - 479.

Martín R., D. & Calvillo A. (Coords.) (2017). *The flipped learning: una guía gamificada para novatos y no tan novatos*. Madrid: Ediciones UNIR.

Martín R., D. & Núñez del Río, C. (2015). *Una experiencia Flipped Classroom en Educación Superior: La formación del profesorado de secundaria. Investigar con y para la Sociedad*. Vol.3. I.S.B.N.: 978-84-686-6914-4. Obra completa .I.S.B.N.: 978-84-686-6906-9 Volumen 3.

Martín R., D. & Tourón, J. (en prensa). El enfoque *flipped learning* en estudios de magisterio: percepción de los alumnos. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*.

Martín R., D. y Santiago Campión, R. (2015) ¿Es el *flipped classroom* un modelo pedagógico eficaz? Un estudio sobre la percepción de estudiantes de Primaria, ESO y Bachillerato. *Comunicación y Pedagogía* 285-286, 29-35.

Martín R., D. y Santiago Campión, R. (2016). *Flipped learning* en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio *Contextos Educativos*, 1, 117-134.

Martín R., D.; Sáenz De Jubera, M^a M; Santiago Campión, R; Chocarro De Luis, E. (2016). Diseño de un instrumento para evaluación diagnóstica de la competencia digital docente: formación *flipped classroom*. En *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, núm. 33. <http://dim.pangea.org/revista33.htm>

Tourón, J. & Santiago, R. (2013). Atención a la diversidad y desarrollo del talento en el aula. El modelo DT-PI y las tecnologías en la implantación de la flexibilidad curricular y el aprendizaje al propio ritmo. *Revista Española de Pedagogía*, año LXXI, nº 256, 441-459.

Tourón, J. & Santiago, R. (2015). *Flipped Learning*. ¿Qué es el aprendizaje inverso? *Nuestro Tiempo*, 687, 20-33.

Santiago, R. & **Tourón, J.** (2015). Claves para entender el modelo de aprendizaje inverso: una aproximación al *Flipped Learning*. *Harvard Deusto Learning & Pedagogics*, 2, 32-39.

Tourón, J. & Santiago, R. (2015). The Flipped Learning Model and the Development of Talent at School. *Revista de Educación*, 368. April-Jun, 33-65.

Tourón, J. (2017). Los retos de la escuela actual: de la enseñanza al aprendizaje. Prólogo. En A. Calvillo y D. Martín. *The Flipped Learning. Guía gamificada para novatos y no tan novatos*. Madrid: UNIR Editorial. pp. 6-12.

Tourón, J.; Santiago, R. y Díez, A., M. (2014). *The flipped classroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Barcelona: Digital-text.

Valiente López, M; Kindelan, P; Ayuga Téllez, E; **Martín Rodríguez, D.** (2015) Design of a tool to assess the perception of university professors on the implementation of the bologna process: validation by experts. *Facing the Challenges of Education*. Actas Congreso ICERI.

