

## 5. Referencias

Andreu Abela, J. (2002): *Las técnicas de Análisis de Contenido. Una revisión actualizada*. Sevilla: Documentos de Trabajo: Serie Sociología, Fundación de Centro de Estudios Andaluces, pp. 34.

Bauman, Z.: *Modernidad Líquida*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2006.

Beck, U. (1998): ¿Qué es la globalización?: falacias del globalismo, respuestas a la globalización. Barcelona: Paidós.

Bell, D. (1976): *El advenimiento de la sociedad postindustrial*. Madrid: Alianza.

Cardona, M.B. y Cabeza, J. (2014): *Políticas sociolaborales*. Navarra: Aranzadi.

Casilda, R. y Tortosa, J.M. (Editores) (1996): *Pros y contras del Estado del Bienestar*. Madrid: Tecnos.

Castells, M. (1997): *La era de la información. Vol 1. La sociedad red*. Madrid: Alianza.

Drucker, P. F.: *The Age of Discontinuity*. New York, Harper & Row, 1969.

Fernández Rodríguez, C. J. y Serrano Pascual, A. (coords.) (2014): *El paradigma de la flexibilidad en las políticas de empleo españolas: un análisis cualitativo*. Madrid: CIS.

Flick, U. (2007): *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.

Martínez López, A.:

- (2008): “La influencia de las Políticas Activas de Empleo en las transformaciones de los modos de intervención y los modelos contemporáneos de Bienestar Social”, en *Portularia*, Vol. III, núm. 2, pp. 103-115.

- (2011): “El discurso de la Unión Europea en materia de políticas de empleo y exclusión social. Análisis sociológico de la Estrategia Europea de Empleo”, en *Papers*, núm. 96/1, pp. 35-54.

Miguélez, F. (2004): “Presente y futuro del sindicalismo en España” en Beneyto, P. J. *Afiliación sindical en Europa: modelos y estrategias*. Alzira (Valencia): Germanía.

Navarro, P. y Díaz, C. (2007); “Análisis de contenido” en Delgado, J.M. y Gutiérrez, J. (Coords.): *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales* (pp.177-224). Madrid: Síntesis.

Olea, A. (2001): “El trabajo como bien escaso” en *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, núm. 33, pp.17-31.

Palacio Morena, J.I. y Álvarez Aledo, C. (2004): *El mercado de trabajo: análisis y políticas*. Madrid: Akal.

Ramos Martín, F. (2004): “Políticas de empleo” y “Las transformaciones del trabajo” en Ruiz Viñals, C. (coord.): *Políticas sociolaborales. Un enfoque pluridisciplinar*. Barcelona: Editorial UOC.

Ruesga, S. (Dtor.) (2002): *Economía del trabajo y política laboral*. Madrid: Pirámide.

Santos Ortega, A. Montalbá Ocaña, C. y Moldes Farelo, R. (2004): *Paro, exclusión y Políticas de Empleo. Aspectos sociológicos*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Sanz de Miguel, P. (2013): “El discurso de la activación dentro de la Estrategia Europea de Empleo: Análisis de los marcos interpretativos”, en *Intersticios, Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, Vol. 7, núm. 1, pp. 231-248.

Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C. y Varone, F. (2008): *Análisis y gestión de políticas públicas*. Barcelona: Ariel.

# La autoevaluación como mecanismo docente de mejora del aprendizaje

GREGORIO SÁNCHEZ MARÍN\*

ANTONIO JOSÉ CARRASCO HERNÁNDEZ\*\*

MARÍA ENCARNACIÓN LUCAS PÉREZ\*\*\*

TRABAJO

REVISTA IBEROAMERICANA  
DE RELACIONES LABORALES

*Labour Issues.*

*Iberoamerican Journal of Industrial Relations*

ISSN 2173-6812

VOL. 35, (2017)

pp. 65-76

uhues  
PUBLICACIONES

<b>FECHA RECEPCIÓN:</b>	<b>FECHA ACEPTACIÓN:</b>
2017-09-13	2017-11-02
<b>FECHA REVISIÓN:</b>	<b>FECHA PUBLICACIÓN:</b>
2017-10-14	2017-12-05

#### PALABRAS CLAVE

Nuevas tecnologías; SAKAI; autoevaluación; aprendizaje activo; adquisición autónoma de conocimientos

#### RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo principal el diseño y puesta en práctica de la metodología de la autoevaluación, a partir de las herramientas disponibles en el Aula Virtual de la Universidad de Murcia, en varias materias/asignaturas vinculadas con la Dirección de Empresas y la Gestión de Recursos Humanos. Con esta iniciativa se trata de potenciar el aprendizaje autónomo del estudiante para, por un lado, fomentar la adquisición de competencias relacionadas con la responsabilidad, la flexibilidad y la autonomía en el aprendizaje y, por otro, intensificar la adquisición de competencias relacionadas con las TICs. En general, se ha comprobado en el Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos, que existe correlación positiva y significativa entre la nota media obtenida por los alumnos en la autoevaluación y la calificación final de la asignatura.

#### KEYWORDS

New technologies; SAKAI; self-evaluation; active learning; knowledge acquisition autonomy

#### ABSTRACT

This paper aims to design and implement the self-assessment methodology, based on the tools available in the Virtual Classroom of the University of Murcia, in several subjects related to Business Management and Human Resource Management. This initiative seeks to promote autonomous student learning in order to boost competences related to responsibility, flexibility and autonomy in learning and, on the other hand, to intensify competences related to ICTs. Using a sample of the Degree of Labor Relations and Human Resource Management's students, results generally show a positive and significant correlation between their average marks in the self-assessment tests and the final mark obtained in their subject.

## LA AUTOEVALUACIÓN COMO MECANISMO DOCENTE DE MEJORA DEL APRENDIZAJE

### 1. Introducción.

La adaptación de la enseñanza universitaria al Espacio Europeo de Educación Superior ha implicado un cambio profundo de la dinámica de las clases. El aprendizaje se ha vuelto más individualizado, centrado en el alumno y en sus necesidades (Sung et al., 2005) y se le considera una parte activa y responsable de su propio aprendizaje (Zabala y Arnau, 2007).

Los profesores universitarios son conscientes de estos cambios. El aprendizaje ya no consiste en un simple sistema de aprendizaje memorístico para la adquisición de unos conocimientos, sino que el sistema es más complejo y se asienta en la adquisición de competencias (Barca et al., 2014). El estudiante debe adquirir las competencias requeridas en la titulación durante su periodo universitario y debe aprender a actualizar las mismas o adquirir nuevas durante su posterior actividad profesional. El alumno debe ser formado para ser autónomo y responsable de su aprendizaje.

Análogamente a estos cambios, se ha unido el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en la enseñanza universitaria (Kim y Bonk, 2006). Este mayor uso de herramientas tecnológicas ha incrementado el número de estudios al respecto, como por ejemplo, los que se han centrado en analizar los factores que afectan a las actitudes de los alumnos hacia estas nuevas herramientas (Lee et al., 2007; Liaw y Huang, 2013; Wang, 2003) y los que examinan las estrategias de enseñanza y aprendizaje en relación con el uso de nuevas tecnologías de la información (Lowerison et al., 2006). En este sentido, Leidner y Jarvenpaa (1995) afirman que los estudiantes aprenden mejor cuando descubren cosas por sí mismos y cuando controlan el ritmo del aprendizaje.

La autoevaluación está dentro de las metodologías que potencian el aprendizaje activo del alumno y el desarrollo en el mismo de competencias como la responsabilidad, la flexibilidad y la autonomía del estudiante universitario (Sung et al., 2005). La autoevaluación es una metodología innovadora que busca que el estudiante se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje y de sus resultados. El uso de la autoevaluación exige un grado de confianza del profesor hacia el estudiante, en un escenario en el que los criterios de aprendizaje están claramente diseñados y comunicados (Bordas y Cabrera, 2001).

En esta línea, el presente trabajo tiene como objetivo profundizar en el conocimiento acerca de cómo la metodología de autoevaluación puede influir en los resultados de aprendizaje del estudiante. Más concretamente, se analiza, por un lado, si existe una correlación positiva entre los resultados de aprendizaje y el uso de la autoevaluación y, por otro, si las tasas de desempeño y éxito en las asignaturas aumentan al segmentar la clase entre los estudiantes que voluntariamente han utilizado la autoevaluación y aquellos que no la han usado. El trabajo se ha realizado sobre una muestra de 312 estudiantes del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universidad de Murcia, matriculados en diferentes asignaturas del área de Organización de Empresas.

En primer lugar, se lleva a cabo una revisión de la literatura y se formulan las hipótesis del estudio. A continuación, se explica la metodología utilizada y se exponen los resultados. Por último, se presentan las conclusiones del estudio y se discuten sus principales implicaciones.

### 2. Revisión de la literatura y formulación de hipótesis.

Los sistemas y procedimientos de evaluación implantados en las asignaturas de Grado y Posgrado universitarios se han adaptado a las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior. Tradicionalmente, la evaluación del aprendizaje ha recaído en la figura del docente y se la ha entendido como una herramienta de control de los resultados. Sin embargo, aunque la participación del docente sigue siendo imprescindible e importante y el control de los resultados necesario, ni son ni deben ser los únicos elementos existentes en el proceso de aprendizaje (Martínez-Figueira et al., 2013). Frente al sistema tradicional de evaluación, se pueden introducir sistemas de autoevaluación y sistemas de evaluación por pares (Sung et al., 2005). Ambos tipos de evaluación enfatizan la participación activa de los estudiantes en el proceso de evaluación y el desarrollo de competencias como la autonomía, la responsabilidad, la flexibilidad, la comunicación o la utilización de las TICs (Greeno et al., 1996; McCaslin y Hickey, 2001).

En la autoevaluación el estudiante juzga y evalúa su aprendizaje, mientras que en la evaluación por pares evalúa y juzga el aprendizaje de sus compañeros. En ambas herramientas se persigue que la evaluación sea parte del proceso de desarrollo de las competencias, tanto para el estudiante como para el profesor y no sólo un mecanismo de control de resultados (Álvarez, 2009; Bordas y Cabrera, 2001; Cebrián, 2012).

Centrándonos en la autoevaluación, ésta entiende al estudiante como agente activo de su propio aprendizaje quién, a través de su propio autoaprendizaje potencia el desarrollo de ciertas competencias a la vez que mejora sus resultados. Para ello, el docente debe apoyarse en la herramienta de la autoevaluación y confiar en la capacidad del alumno para evaluarse (Chica, 2011; Raposo et al., 2012), así como aprender de los errores y aciertos en el proceso de aprendizaje para mejorar las pruebas de autoevaluación (Bordas y Cabrera, 2001). Los roles

\* Universidad de Murcia  
 \*\* Universidad de Murcia. antonioc@um.es  
 \*\*\* Universidad de Murcia. me.lucas@um.es

desempeñados por profesores y estudiantes en los sistemas de autoevaluación cambian. Así, el estudiante toma conciencia de su aprendizaje y de los resultados alcanzados con sus acciones y el docente se convierte en facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, en un guía que orienta al estudiante en su proceso de aprendizaje (Bordas y Cabrera, 2001).

Tradicionalmente, las actividades de autoevaluación se han hecho en el aula con lápiz y papel, mediante pruebas planificadas. Ejecutadas así, el uso de métodos de autoevaluación ajustados a tiempos de clase en el aula puede ser suficiente a efectos de control de resultados para el estudiante y el profesor, pero puede presentar algunas limitaciones para potenciar el objetivo de aprendizaje en la autoevaluación (Sung et al., 2005). Para ello, las universidades han desarrollado entornos virtuales como SAKAI, desde los que facilitar a la comunidad universitaria, principalmente alumnos y profesores, diferentes recursos desde los que obtener información y/o conocimientos.

La implantación y desarrollo de los entornos virtuales en las universidades se ha visto posibilitado por el desarrollo de las tecnologías de la información y su implantación en la población en general. En nuestro país, un 87% de la población, siempre refiriéndonos a población adulta, posee algún tipo de smartphone, tablet u ordenador portátil (Informe Ditrendia, 2015). Con el entorno virtual SAKAI, las posibilidades de alcanzar los objetivos de la autoevaluación –control y aprendizaje– se incrementan para docentes y estudiantes.

En este sentido, Capper (2001) resume las potencialidades de los entornos virtuales como SAKAI en cinco grandes categorías: (1) en cualquier momento, los participantes pueden acceder al programa de aprendizaje en el momento que deseen; (2) en cualquier lugar, ya que no tienen que reunirse en persona; (3) interacción asincrónica, si se precisa de ayuda o se quieren contrastar opiniones relativas al aprendizaje, se pueden generar interacciones concisas con profesores y/o otros estudiantes, discusiones distendidas y la oportunidad de elaborar mejores respuestas; (4) colaboración en grupo, los chat y foros crean nuevas oportunidades para que los grupos trabajen juntos creando conversaciones electrónicas compartidas y discusiones; (5) nuevos enfoques educativos, que permiten la viabilidad económica a muchas nuevas opciones y estrategias de aprendizaje. En definitiva, las herramientas como SAKAI posibilitan el desarrollo de herramientas como la autoevaluación, además de dar un trato más individualizado a los alumnos, ofreciendo infinitas posibilidades a las que el alumno puede recurrir en caso de necesidad con la aplicación (Motiwalla, 2007).

Los resultados derivados del uso de estas plataformas en investigaciones precedentes muestran que se potencia el éxito de las herramientas incluidas en estas plataformas, la autoevaluación, donde existe una clara relación entre la participación activa en la plataforma durante el curso y el resultado conseguido en el examen, por lo que una participación activa por medio de las plataformas y el esfuerzo hecho por los alumnos de utilizar de forma intensiva esta herramienta tiene consecuencias positivas sobre los resultados académicos (Irimia-Diéguez et al., 2014; López-Pérez et al., 2011), sobre el nivel de absentismo (López-Pérez et

al., 2011) y sobre la satisfacción de los estudiantes (Valentín et al., 2013). A la vista de estos resultados se espera:

H1: La autoevaluación tiene un efecto positivo en los resultados de aprendizaje del estudiante.

H2: La autoevaluación tiene un efecto positivo en las tasas de éxito y rendimiento de las asignaturas.

### 3. Metodología.

#### 3.1. Población y muestra

Para recoger la información se utilizaron dos plataformas informáticas de la Universidad de Murcia: la aplicación Encuestas (<https://encuestas.um.es/encuestas/>) –relacionada con la satisfacción de los estudiantes– y la plataforma SAKAI (<https://aulavirtual.um.es/>) –para la información relativa a la autoevaluación–. La población objeto de análisis está constituida por los estudiantes del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos, que en el curso 2016/17 está formada por 1034 estudiantes. La muestra seleccionada ha estado formada por 312 estudiantes de tres asignaturas, Administración de Empresas, Organización del Trabajo y Gestión de Recursos Humanos, pertenecientes al área de Organización de Empresas. De esta muestra se ha obtenido una tasa de respuesta de 70,27%, con un error muestral es 4,24 para un nivel de significación de 0,05.

La recogida de información y el plan de trabajo se ha ajustado al siguiente calendario:

- *Fase 1 (septiembre-octubre 2016):* Se fijan los objetivos que se pretenden conseguir, la metodología a aplicar y las tareas/actividades específicas a realizar, llevando a cabo un diagnóstico inicial de cada una de las asignaturas en las que se va a aplicar la técnica de la autoevaluación.
- *Fase 2 (octubre 2016-mayo 2017):* Se explica a los grupos de estudiantes de las asignaturas, la metodología que se empleará en clase y les entregarán un cronograma de las tareas que deben realizar. Una vez fijado el cronograma, se elaboran materiales de autoevaluación (basados en preguntas tipo test) para cada bloque temático y su implantación/aplicación por medio del Aula Virtual.
- *Fase 3 (mayo-junio 2017):* Finalizado el curso, se recogen los datos y analizan los resultados de las asignaturas. Las asignaturas de primer cuatrimestre recogen datos en diciembre, al finalizar la entrega de actividades. Posteriormente, hace una puesta en común de resultados, valoración de puntos fuertes y débiles y posibles mejoras futuras en la aplicación de la metodología de la autoevaluación del estudiante.

#### 3.2. Medidas

*Satisfacción.* La satisfacción del estudiante con la asignatura fue medida con 5 indicadores, a partir de una escala Likert de 5 puntos, recogida en la Unidad de Calidad de la Universidad de Murcia. En este caso se trataba de conocer si el alumno estaba satisfecho con la clase y la contribución de la asignatura a su desarrollo educativo y profesional.

*Resultados de aprendizaje y de la autoevaluación.* Se ha utilizado la calificación final del examen y la calificación media de las actividades de autoevaluación, respectivamente. En ambas variables se han utilizados escalas continuas.

*Participación en la autoevaluación.* Se ha empleado una escala continua que oscila entre 0 y 100% para calcular el porcentaje de actividades realizadas sobre todas las propuestas en autoevaluación.

*Tasa de éxito y de rendimiento.* La tasa de éxito mide porcentaje de alumnos que superan la asignatura por el total de alumnos presentados y evaluados en la asignatura. La tasa de rendimiento mide el porcentaje de alumnos que superan la asignatura por el total de alumnos matriculados en la asignatura. Ambos indicadores se ha calculado mediante escala continua que oscila entre 0 y 100%, y los valores se han segmentado entre el grupo de estudiantes que participan en la autoevaluación y el que no participa.

#### 3.3. Análisis estadísticos

Se ha estimado en cada uno de los grupos y asignatura, en primer lugar, la correlación bivariada entre la nota media de las pruebas de autoevaluación y calificación final de los alumnos. A continuación, se han realizado dos contraste de medias mediante la t-Student: un primer contraste en el que se compara la calificación entre alumnos que han participado en la autoevaluación y los que no han participado y un segundo centrado en estudiantes que han participado en la autoevaluación, en el que se compara la calificación entre alumnos que han realizado mayoritariamente las actividades de autoevaluación frente a los que han tenido una participación minoritaria.

### 4. Resultados.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos, agrupados por las asignaturas de Administración de Empresas, Gestión de Recursos Humanos y Organización del Trabajo. Del mismo modo, se separan por grupos en los que se ha puesto en práctica las herramientas de autoevaluación, excepto en la asignatura de Organización del Trabajo que no se ha separado por grupos para tener un número mínimo de alumnos en la modalidad de no autoevaluación, ya que tuvo muy buena acogida la herramienta entre los alumnos, por lo que se analiza la modalidad presencial en el aula y la modalidad virtual.

#### 4.1. Asignatura Administración de Empresas

Los resultados, recogidos en la tabla 1, indican que las pruebas de autoevaluación mejoran las calificaciones de los estudiantes del grupo 1 de Administración de Empresas. Concretamente, como se puede comprobar por su nivel de correlación (0,410), existe una asociación positiva y significativa entre ambas variables. Además, si se distingue por agrupaciones, se comprueba que el alumnado obtiene una mayor calificación cuando supera las pruebas de autoevaluación que cuando las suspende (6,84 frente a 5,10, respectivamente). En cambio no se han obtenido resultados significativos relativos a que el alumnado obtenga una calificación final superior cuando realiza una o más pruebas de autoevaluación que cuando no hace ninguna o realiza una minoría. Por tanto, se confirma parcialmente la hipótesis 1.

TABLA 1. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. PRIMER CURSO, GRUPO 1

Asociación entre nota media de pruebas de autoevaluación y calificación final del alumno			
	N	r de Pearson	Significación
Correlación bivariada	70	<b>0,410</b>	0,001
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho alguna vs. ninguna prueba			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Una o más pruebas de autoevaluación	66 (94,3)	<b>6,50</b> (1,94)	1,318 (0,192)
Ninguna prueba de autoevaluación	4 (5,7)	<b>5,18</b> (2,13)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho mayoría vs. minoría de pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Mayoría de pruebas de autoevaluación (2 o 3)	60 (85,7)	<b>6,55</b> (1,98)	1,362 (0,178)
Minoría de pruebas de autoevaluación (0 o 1)	10 (14,3)	<b>5,654.4</b> (1,70)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han aprobado vs. suspendido las pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Aprobado en las pruebas de autoevaluación	53 (80,3)	<b>6,84</b> (1,75)	3,092 (0,003)
Suspenso en las pruebas de autoevaluación	13 (19,7)	<b>5,10</b> (2,09)	

Los resultados para el grupo 2 (tabla 2) confirman completamente la hipótesis 1. En primer lugar, se aprecia, que existe un grado de asociación significativo entre autoevaluación y resultados. En segundo lugar, cuando se analizan las diferencias por grupos, se observa que el alumno obtiene una calificación final significativamente superior cuando realiza una o más pruebas de autoevaluación que cuando no hace ninguna o realiza una minoría (6,56 vs. 5,30 y 6,82 vs. 5,61) y cuando aprueba las pruebas de autoevaluación que cuando las suspende (7,06 vs. 5,70).

TABLA 2. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. PRIMER CURSO, GRUPO 2

Asociación entre nota media de pruebas de autoevaluación y calificación final del alumno			
	N	r de Pearson	Significación
Correlación bivariada	46	<b>0,353</b>	0,016
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho alguna vs. ninguna prueba			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Una o más pruebas de autoevaluación	46 (77,7)	<b>6,56</b> (2,00)	2,373 (0,021)
Ninguna prueba de autoevaluación	23 (33,3)	<b>5,30</b> (2,19)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho mayoría vs. minoría de pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Mayoría de pruebas de autoevaluación (2 o 3)	30 (43,5)	<b>6,82</b> (2,07)	2,415 (0,018)
Minoría de pruebas de autoevaluación (0 o 1)	39 (56,5)	<b>5,61</b> (2,06)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han aprobado vs. suspendido las pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Aprobado en las pruebas de autoevaluación	29 (63,1)	<b>7,06</b> (1,93)	2,325 (0,025)
Suspenso en las pruebas de autoevaluación	17 (36,9)	<b>5,70</b> (1,88)	

Finalmente, los resultados para el grupo 3 (tabla 3) vuelven a confirmar la hipótesis 1. En primer lugar, se aprecia, que existe un grado de asociación significativo entre ambas variables. En segundo lugar, cuando se analizan las diferencias por grupos, se observa que el alumno obtiene una calificación final significativamente superior sólo bajo la condición de realizar pruebas de autoevaluación o no realizarlas (6,50 vs. 5,04), ya que no se obtienen diferencias significativas cuando se agrupa en función de la realización de mayoría o minoría de pruebas. Finalmente, tampoco se observan diferencias significativas en las calificaciones finales entre los alumnos que aprueban y suspenden las pruebas de autoevaluación.

TABLA 3. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. PRIMER CURSO, GRUPO 3.

Asociación entre nota media de pruebas de autoevaluación y calificación final del alumno			
	N	r de Pearson	Significación
Correlación bivariada	49	<b>0,253</b>	0,080
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho alguna vs. ninguna prueba			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Una o más pruebas de autoevaluación	49 (53,3)	<b>6,50</b> (1,71)	3,550 (0,001)
Ninguna prueba de autoevaluación	43 (46,7)	<b>5,04</b> (2,17)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho mayoría vs. minoría de pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Mayoría de pruebas de autoevaluación (2 o 3)	5 (5,4)	<b>6,48</b> (1,98)	0,735 (0,464)
Minoría de pruebas de autoevaluación (0 o 1)	87 (94,6)	<b>5,78</b> (2,07)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han aprobado vs. suspendido las pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Aprobado en las pruebas de autoevaluación	27 (55,1)	<b>6,75</b> (1,62)	1,140 (0,260)
Suspenso en las pruebas de autoevaluación	22 (44,9)	<b>6,19</b> (1,81)	

#### 4.2. Asignatura gestión de recursos humanos

Los resultados del grupo 2 de Gestión de Recursos Humanos también confirman la hipótesis 1, poniendo de manifiesto que la realización de pruebas de autoevaluación contribuye a la mejora de las calificaciones finales de los alumnos. En primer lugar, se observa que existe un alto grado de asociación entre la nota media de las pruebas de autoevaluación y la calificación final que obtiene el alumno en la asignatura, como demuestra la alta correlación entre ambas (0,638). Y, en segundo lugar, cuando se analizan las diferencias por grupos, se observa que el alumno obtiene una calificación final significativamente superior cuando realiza una o más pruebas de autoevaluación que cuando no hace ninguna o realiza una minoría (4,67 vs. 3,59 y 4,94 vs. 3,59) y cuando aprueba las pruebas de autoevaluación que cuando las suspende (5,84 vs. 3,83).

TABLA 4. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS. SEGUNDO CURSO, GRUPO 2.

Asociación entre nota media de pruebas de autoevaluación y calificación final del alumno			
	N	r de Pearson	Significación
Correlación bivariada	57	<b>0,638</b>	0,000
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho alguna vs. ninguna prueba			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Una o más pruebas de autoevaluación	57 (77,03)	<b>4,67</b> (1,71)	2,912 (0,006)
Ninguna prueba de autoevaluación	17 (22,97)	<b>3,59</b> (1,21)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho mayoría vs. minoría de pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Mayoría de pruebas de autoevaluación (2 o 3)	46 (62,16)	<b>4,94</b> (1,69)	3,931 (0,000)
Minoría de pruebas de autoevaluación (0 o 1)	28 (37,84)	<b>3,59</b> (1,24)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han aprobado vs. suspendido las pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Aprobado en las pruebas de autoevaluación	22 (38,60)	<b>5,84</b> (1,47)	5,467 (0,000)
Suspenso en las pruebas de autoevaluación	35 (61,40)	<b>3,83</b> (1,36)	

Los resultados para el grupo 3 (tabla 5) también confirman lo formulado en la hipótesis 1. Se aprecia, en primer lugar, que existe un significativo grado de asociación entre ambas variables (0,399) y, en segundo lugar, cuando se analizan las diferencias por grupos, se observa que el alumno obtiene una calificación final significativamente superior cuando realiza una o más pruebas de autoevaluación que cuando no hace ninguna o realiza una minoría (5,90 vs. 3,24 y 5,91 vs. 4,63) y cuando aprueba las pruebas de autoevaluación que cuando las suspende (6,03 vs. 5,06).

TABLA 5. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS. SEGUNDO CURSO, GRUPO 3.

Asociación entre nota media de pruebas de autoevaluación y calificación final del alumno			
	N	r de Pearson	Significación
Correlación bivariada	27	<b>0,399</b>	0,002
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho alguna vs. ninguna prueba			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Una o más pruebas de autoevaluación	27 (44,7)	<b>5,90</b> (2,00)	3,185 (0,002)
Ninguna prueba de autoevaluación	31 (55,3)	<b>3,24</b> (2,08)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho mayoría vs. minoría de pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Mayoría de pruebas de autoevaluación (2 o 3)	43 (74,1)	<b>5,91</b> (2,10)	1,953 (0,050)
Minoría de pruebas de autoevaluación (0 o 1)	15 (25,9)	<b>4,63</b> (2,30)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han aprobado vs. suspendido las pruebas			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Aprobado en las pruebas de autoevaluación	15 (55,5)	<b>6,03</b> (1,93)	1,971 (0,043)
Suspenso en las pruebas de autoevaluación	12 (44,5)	<b>5,06</b> (2,46)	

### 4.3. Asignatura organización del trabajo

En la asignatura de Organización del Trabajo se han realizado dos actividades de autoevaluación presenciales, en horas de clase, a la vez que nueve actividades de autoevaluación mediante la plataforma virtual SAKAI. Los resultados de las pruebas estadísticas, mostrados en la tabla 6, confirman claramente la hipótesis 1, poniendo de manifiesto que tanto la realización de pruebas de autoevaluación presenciales como virtuales contribuye a la mejora de las calificaciones finales. Específicamente se aprecia, en primer lugar, que existe una relación significativa entre la calificación obtenida en el examen de la asignatura y la realización de las pruebas de autoevaluación. Esta relación es mayor en las pruebas de autoevaluación virtuales (0.555) que en la de autoevaluación presencial (0.408), lo que respalda en los argumentos dados en la literatura. En segundo lugar, cuando se analizan las diferencias por grupos, se observa que el alumno obtiene una calificación del examen es significativamente superior cuando realiza una o más pruebas de autoevaluación que cuando no hace ninguna, o cuando realiza una mayoría de pruebas de autoevaluación que cuando realiza una minoría, respectivamente (autoevaluación presencial: 5,43 vs. 3,46 y 5,68 vs. 3,79; autoevaluación virtual: 5,37 vs. 2,42 y 5,82 vs. 3,30). Por último, la calificación del examen es significativamente superior cuando aprueba las pruebas de autoevaluación que cuando las suspende (autoevaluación presencial: 5,99 vs. 3,58; autoevaluación virtual: 6,21 vs. 4,09).

TABLA 6. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO. PRIMER CURSO, GRUPOS 1, 2 Y 3

Asociación entre nota media de pruebas de autoevaluación presenciales y calificación final del alumno*			
	N	r de Pearson	Significación
Correlación bivariada	180	<b>0,408</b>	0,000
Asociación entre nota media de pruebas de autoevaluación virtuales y calificación final del alumno*			
	N	r de Pearson	Significación
Correlación bivariada	180	<b>0,555</b>	0,000
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho alguna vs. ninguna prueba presencial			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Una o más pruebas de autoevaluación	146 (81,11)	<b>5,43</b> (2,45)	3,454 (0,002)
Ninguna prueba de autoevaluación	34 (18,88)	<b>3,46</b> (2,28)	

Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho alguna vs. ninguna prueba virtual			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Una o más pruebas de autoevaluación	159 (88,33)	<b>5,37</b> (2,45)	4,677 (0,001)
Ninguna prueba de autoevaluación	21 (11,66)	<b>2,42</b> (1,70)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho mayoría vs. minoría de pruebas presenciales			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Mayoría de pruebas de autoevaluación (2 pruebas)	125 (85,6)	<b>5,68</b> (2,35)	3,285 (0,003)
Minoría de pruebas de autoevaluación (1 prueba)	21 (14,4)	<b>3,79</b> (2,46)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han hecho mayoría vs. minoría de pruebas virtuales			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Mayoría de pruebas de autoevaluación (5 a 9 pruebas)	134 (84,3)	<b>5,82</b> (2,30)	4,288 (0,000)
Minoría de pruebas de autoevaluación (1 a 4 pruebas)	25 (15,7)	<b>3,30</b> (1,35)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han aprobado vs. suspendido las pruebas presenciales			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Aprobado en las pruebas de autoevaluación	124 (64,4)	<b>5,99</b> (2,25)	6,767 (0,000)
Suspensión en las pruebas de autoevaluación	56 (35,6)	<b>3,58</b> (2,20)	
Diferencia de calificación entre alumnos que han aprobado vs. suspendido las pruebas virtuales			
	N (%)	Calificación final (desviación típica)	t de Student (significación)
Aprobado en las pruebas de autoevaluación	97 (53,9)	<b>6,21</b> (2,34)	6,280 (0,000)
Suspensión en las pruebas de autoevaluación	83 (46,1)	<b>4,09</b> (2,17)	

Adicionalmente, se han comprobado para esta asignatura las tasas de rendimiento y éxito (ver tabla 8). Así, la asignatura tiene 304 matriculados, de los que 180 estudiantes se han presentado en la convocatoria de junio, superando el examen 111 estudiantes. El número de alumnos que se han presentado frente al número de alumnos matriculados, tasa de rendimiento, es del 59,21%, mientras que el número de alumnos que han superado el examen frente al número de alumnos que se han presentado, tasa de éxito, es del 61,67%.

Para examinar el efecto de la autoevaluación presencial en el rendimiento académico de la asignatura se ha distinguido entre los alumnos que han seguido la autoevaluación presencial frente a los que no la han seguido (ver tabla 8). Así existen 192 estudiantes que han seguido la autoevaluación presencial y 112 alumnos que no han seguido la autoevaluación. Dentro de los 192 alumnos matriculados que han seguido la autoevaluación, 146 alumnos se presentaron al examen y 104 alumnos lo superaron. En el grupo de alumnos que no siguieron la autoevaluación presencial (112 estudiantes), 34 se presentaron al examen y sólo 7 lo superaron. La tasa de rendimiento y éxito del grupo de estudiantes que han seguido la autoevaluación es 76,04% y 71,23%, muy superior a la del grupo de estudiantes que no han seguido la autoevaluación, 30,36% y 20,59%, respectivamente.

Para examinar el efecto de la autoevaluación virtual, en el rendimiento académico de la asignatura, se ha distinguido entre los alumnos que han seguido la autoevaluación presencial frente a los que no la han seguido (ver tabla 8), así existen 185 estudiantes que han seguido la autoevaluación presencial y 119 alumnos que no han seguido la autoevaluación. Dentro de los 185 alumnos matriculados que han seguido la autoevaluación, 159 alumnos se presentaron al examen y 108 alumnos lo superaron. En el grupo de alumnos que no siguieron la autoevaluación presencial (119 estudiantes), 21 se presentaron al examen y sólo 3 lo superaron. La tasa de rendimiento y éxito del grupo de estudiantes que han seguido la autoevaluación es 85,95% y 67,92%, muy superior a la del grupo de estudiantes que no han seguido la autoevaluación, 17,65% y 14,29%, respectivamente.

A la vista de los resultados de la tabla 7, se observan que, primero, las tasas de rendimiento y éxito de la asignatura mejoran al aplicar herramientas de autoevaluación, y segundo, la autoevaluación virtual da mejores resultados en la asignatura que la autoevaluación presencial, respecto a las tasas de rendimiento, pero no así respecto a las tasas de éxito. Se confirma, por lo tanto, la hipótesis 2.

TABLA 7. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO. TASAS DE ÉXITO Y RENDIMIENTO

	Global	Autoevaluación Presencial		Autoevaluación Virtual	
		NO	SI	NO	SI
Matriculados [N(%)]	304 (100%)	112 (36,84%)	192 (63,16%)	119 (39,14%)	185 (60,86%)
Presentados [N(%)]	180 (100%)	34 (18,89%)	146 (81,11%)	21 (11,67%)	159 (88,33%)
Aprobados [N(%)]	111 (100%)	7 (6,37%)	104 (93,69%)	3 (2,70%)	108 (97,30%)
Tasas de rendimiento	59,21%	30,36%	76,04%	17,65%	85,95%
Tasa de éxito	61,67%	20,59%	71,23%	14,29%	67,92%

### 5. Conclusiones

El Espacio Europeo de Educación Superior ha creado un sistema universitario homologable entre países de la Unión Europea, a la vez que profundos cambios en los sistemas docentes, reorientados a la enseñanza basada en competencias. Así, los sistemas de evaluación se han rediseñado y adaptado a un aprendizaje más centrado en el alumno y en sus necesidades, en donde al estudiante se le considera parte activa y responsable de su propio aprendizaje.

Los sistemas de evaluación, se han desplazado del eje tradicional centrado únicamente en el docente, a otros modelos en donde gana peso el estudiante, ya sea con sistemas basados en su autoevaluación, evaluación propia del estudiante, o con sistemas basados en la evaluación por pares, evaluación del estudiante a otros estudiantes. La finalidad es crear un sistema de evaluación continua, mejorado y más eficiente, en el que el objetivo de la evaluación no sea sólo el control de los resultados de aprendizaje, sino también la de propiciar la mejora del aprendizaje en sí mismo.

En este trabajo, nos hemos centrado en los sistemas de evaluación basados en la autoevaluación como alternativa a los sistemas de evaluación tradicionales. Nuestro objetivo es analizar el impacto de la autoevaluación en los resultados de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes. Este estudio postula que uno de los elementos clave en la implantación de la autoevaluación ha sido la disponibilidad de un entorno virtual (SAKAI) adecuado a las necesidades del aprendizaje en Grado y Posgrado, que posibilita la introducción de cambios en los sistemas de aprendizaje, y la introducción de herramientas como la autoevaluación.

Los hallazgos encontrados muestran que existe una correlación positiva entre los resultados del aprendizaje y el uso de la autoevaluación. En la tabla 8 se muestra una síntesis de los resultados obtenidos en relación con las hipótesis formulada. Para cada asignatura (en columnas), aparecen los diferentes resultados obtenidos (en filas), tanto de las correlaciones entre nota media de las autoevaluaciones y nota media final obtenida, como de las comparaciones de notas medias finales entre alumnos que realizan alguna vs. ninguna prueba de evaluación, entre alumnos que realizan la mayoría vs. minoría de pruebas de autoevaluación y los alumnos que, en media, aprueban vs. suspenden las pruebas de autoevaluación.

TABLA 8. SÍNTESIS DE HALLAZGOS Y ACEPTACIÓN VS. RECHAZO DE HIPÓTESIS

	Administración de Empresas			Gestión de Recursos Humanos		Organización del Trabajo
	G1	G2	G3	G4	G5	Global
Correlación positiva notas autoevaluación y final (H1)	SI	-	SI	SI	SI	SI
Mejor nota final de quienes realizan alguna vs. ninguna prueba de autoevaluación (H1)	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Mejor nota final de quienes realizan mayoría vs. minoría de pruebas de autoevaluación (H1)	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Mejor nota final de los aprobados vs. suspensos en pruebas de autoevaluación (H1)	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Mejores tasas de rendimiento y éxito de quién realizan/aprueban pruebas de autoevaluación (H2)	-	-	-	-	-	SI

Se puede concluir, en primer lugar, que existe una correlación positiva y significativa entre la nota de las autoevaluaciones y la nota final de la asignatura obtenida por el estu-

dante. . En segundo lugar, también mayoritariamente existen diferencias significativas en la nota final de la asignatura (en 5 de los 6 grupos analizados), a favor de los estudiantes que alguna prueba frente a los que realizan ninguna. Nuestros hallazgos refuerzan los de Irimia et al. (2014) y López, (2011), respecto a que la participación activa en la plataforma virtual durante el curso, reflejada en la realización de las actividades de autoevaluación, se vincula con unos resultados mejores en el examen, y con una mayor (Valentín et al., 2013). Comparando a los estudiantes que participan en la autoevaluación, en función de su nivel de participación, se encuentra que mayoritariamente existen diferencias significativas en la nota final de la asignatura (en 5 de los 6 grupos analizados), a favor de los estudiantes que realizan más pruebas de autoevaluación en relación con los que realizan menor número de ellas. Finalmente, también las evidencias nos indican (en 5 de los 6 grupos analizados) que los estudiantes que aprueban las pruebas de autoevaluación durante el curso obtienen una mejor nota final en la asignatura.

Desde el punto de vista de las materias, se han obtenido evidencias más contundentes en la asignatura de Gestión de Recursos Humanos y Organización del Trabajo que en la de Administración de Empresas. Esto podría deberse a que, en primer curso y primer cuatrimestre, los alumnos estas más desorientados respecto al proceso de aprendizaje en la universidad. En el caso de Gestión de Recursos Humanos, al tratarse de una asignatura que se imparte en segundo curso del grado, y Organización del Trabajo que se imparte en primer curso y segundo cuatrimestre, puede que dichas pruebas sean percibidas como de mayor ayuda para el desarrollo de su aprendizaje

Por otro lado, de nuestros hallazgos también se desprende que los objetivos de la autoevaluación se alcanzan mejor con la modalidad virtual, frente a la presencial, dejando al alumno mayor autonomía en casa, y no restringiendo la actividad presencial a la duración de una clase. Estos hallazgos refuerzan las afirmaciones de Sung et al. (2005) al respecto, reconociendo las limitaciones de las actividades de autoevaluación en el aula con lápiz y papel y durante el tiempo de clase. Con el entorno virtual SAKAI, según Capper (2001), se permite que el alumno pueda acceder a las actividades de autoevaluación en cualquier momento, en cualquier lugar, y disponer de tiempo para interactuar con materiales de la asignatura, otros compañeros y/o profesores de forma asincrónica. Estas ventajas del entorno SAKAI favorecen, respecto a las del aula, el logro de los objetivos de la autoevaluación, ya sea para tener un control de los resultados de aprendizaje como mejorar el propio aprendizaje del estudiante. Adicionalmente,

Adicionalmente, también se ha demostrado que e-l rendimiento académico de la asignatura mejora con la implantación de los sistemas de autoevaluación, tanto en la tasa de rendimiento como en las tasas de éxito. Los estudiantes que utilizan la herramienta de la autoevaluación, se implican más con la asignatura, y esa mayor implicación, les lleva a presentarse más y aprobar el examen. Lo que refuerza las afirmaciones de Bordas y

Cabrera (2001) que señalan que el estudiante que utiliza herramientas de autoevaluación, toma conciencia de su aprendizaje y de los resultados alcanzados con sus acciones, al ser partícipe de un aprendizaje activo.

En definitiva, de los resultados de este estudio se desprende claramente una recomendación a las instituciones universitarias en el sentido de promover este tipo de herramientas docentes en todas las asignaturas como elementos dinamizadores del aprendizaje del estudiante y rendimiento académico de las titulaciones. Aunque este trabajo supone un primer paso importante para el conocimiento de los efectos de la autoevaluación, futuros estudios deberán profundizar en la optimización de las diversas modalidades y herramientas virtuales y presenciales a través de las cuales pueda llevarse a cabo una autoevaluación lo más efectiva y satisfactoria posible, tanto desde el punto de vista del estudiante como desde la perspectiva del profesorado en pos de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la educación universitaria.

## 6. Bibliografía

- Álvarez, I. M. (2009). Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7 (3), pp. 1007-1030.
- Barca, E., Vicente, F., Almeida, L., y Barca, A. (2014). Impacto de estrategias de aprendizaje, autoeficacia y género en el rendimiento del alumnado de educación secundaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*, 2 (1), pp. 287-298.
- Bordas, M. I. y Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, 218, pp. 25-48.
- Capper, J. (2001). E-learning growth and promise for the developing world. *TechKnowLogia*, 2(2), pp.7-10.
- Cebrián, M. (2012) (coord.). E-rúbrica federada para la evaluación de los aprendizajes. In Leite, C. y Zabalza, M. (coord.), *Ensino Superior. Inovação e qualidade na docencia* (pp. 405-486). Porto: Universidad do Porto.
- Chica, E. (2011). Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica. *Escuela Abierta*, 14, pp. 67-81.
- Greeno, J. G., Collins, A. M., y Resnick, L. B. (1996). Cognition and learning. In D. C. Berliner, & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology*. New York: Prentice-Hall.
- Informe Ditrendia (2015). *Informe mobile en España y en el mundo 2015*. Disponible en <https://ditrendia.es/wp-content/uploads/2015/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-Espa%C3%B1a-y-en-el-Mundo-2015.pdf>.
- Irimia-Diéguez, A. I., Di Pietro, F., Vega Pascual, M., y Blanco Oliver, A. (2014). El uso de las redes sociales en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educade. Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 5.
- Kim, K. J. y Bonk, C. J. (2006). The future of online teaching and learning in higher education: the survey says. *Educause Quarterly*, 29, pp. 22-30.
- Lee, Y. K., Tseng, S. P., Liu, F. J., y Liu, S. C. (2007). Antecedents of learner satisfaction toward e-learning. *The Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 11, pp.161-168.
- Leidner, D. E. y Jarvenpaa, S. L. (1995). The use of information technology to enhance management school education: A theoretical view. *MIS quarterly*, pp. 265-291.
- Liaw, S. S. y Huang, H. M. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to self-regulation in e-learning environments. *Computers & Education*, 60, pp. 14-24.
- López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., y Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & Education*, 56(1), pp. 818-826.
- Lowerison, G., Sclater, J., Schmid, R. F., y Abrami, P. C. (2006). Student perceived effectiveness of computer technology use in post-secondary classrooms. *Computers & Education*, 47 (4), pp. 465-489.
- Martínez-Figueira, E., Tellado-González, F., y Raposo-Rivas, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), pp. 373-390.
- McCaslin, M. y Hickey, D. (2001). Educational psychology, social constructivism, and educational practice: A case of emergent identity. *Educational Psychologist*, 36, pp. 133-140.
- Motiwalla, L. F. (2007). Mobile learning: A framework and evaluation. *Computers & Education*, 49(3), pp. 581-596.
- Raposo, M., Martínez, M.E., Tellado, F. y Doval, M.I. (2012). La evaluación de la mejora del aprendizaje y del trabajo en grupo mediante rúbricas, In Leite, C. & Zabalza, M. (coord.), *Ensino Superior. Inovação e qualidade na docencia* (pp. 4051-4065). Porto: Universidad do Porto.
- Sung, Y. T., Chang, K. E., Chiou, S. K., y Hou, H. T. (2005). The design and application of a web-based self-and peer-assessment system. *Computers & Education*, 45(2), pp.187-202.
- Valentín, A., Mateos, P. M., González-Tablas, M. M., Pérez, L., López, E., y García, I. (2013). Motivation and learning strategies in the use of ICTs among university students. *Computers & Education*, 61, pp. 52-58.
- Wang, Y. S. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management*, 41(75-86).
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S.L.