

Este trabajo ha obtenido el 1.º Premio Estudios Financieros 2017 en la modalidad de Educación y Nuevas Tecnologías. El jurado ha estado compuesto por: don José Ignacio Baile Ayensa, don Julio Cabero Almenara, doña Trinidad Manzano Moreno, don Antonio Pastor Sanmillán, don Juan Pazos Sierra y don Ismael Sanz Labrador. (Los trabajos se presentan con seudónimo y la selección se efectúa garantizando el anonimato de los autores)



María Eugenia Sánchez Vidal¹, David Cegarra Leiva² y Olga Rodríguez Arnaldo³

Una experiencia de **innovación pedagógica** basada en la clase inversa y las nuevas tecnologías. **Análisis de resultados de aprendizaje y satisfacción en un curso de la universidad**

Sumario

1. Introducción
 2. Revisión de la literatura
 3. Metodología
 4. Resultados
 5. Discusión de los resultados
 6. Futuras líneas de mejora en la docencia e investigación. Limitaciones y contribuciones de la innovación
 7. Conclusiones
 8. Bibliografía
- Anexo

Extracto:

Este artículo busca responder las siguientes cuestiones: «¿consigue la metodología de la clase inversa apoyada en el uso de las nuevas tecnologías mejorar el aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes?» y «¿cuáles son las sugerencias de mejora después de aplicar esta metodología?». Este estudio está basado en la experiencia de un grupo de estudiantes que cursó la asignatura de Gestión de Recursos Humanos (RR.HH.) durante el año 2015/2016 usando esta metodología innovadora y comparándose con otros tres grupos que emplearon la metodología de la clase tradicional. Los resultados fueron medidos mediante la realización de un mismo examen al alumnado, la distribución de un cuestionario de forma anónima (con preguntas cualitativas) y las encuestas oficiales de satisfacción docente que se realizan en la universidad. En términos de aprendizaje, las puntuaciones del examen fueron significativamente superiores para el grupo que se sometió a la experiencia piloto. Sin embargo, la satisfacción de los estudiantes con la calidad de la enseñanza fue más baja que la de los demás grupos. Los comentarios cualitativos de los estudiantes nos ayudaron a entender estos resultados heterogéneos y a establecer mejoras para los cursos siguientes. Las contribuciones del estudio, así como las limitaciones y futuras líneas de investigación y enseñanza aparecen indicadas al final del artículo.

Fecha de entrada: 03-05-2017
Fecha de aceptación: 04-07-2017

Palabras clave: clase inversa, nuevas tecnologías, aprendizaje, satisfacción, universidad.

¹ M.ª E. Sánchez Vidal, profesora titular de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

² D. Cegarra Leiva, profesor contratado de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

³ O. Rodríguez Arnaldo, profesora contratada de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

Agradecimientos: los autores de este trabajo desean manifestar su agradecimiento al Equipo Rectoral de la UPCT, así como a la Facultad de Ciencias de la Empresa, que han apoyado y financiado esta iniciativa a través de ayudas a la innovación docente. Finalmente, nos gustaría también agradecer el apoyo técnico y humano recibido del Centro de Producciones de Contenidos Digitales de la UPCT.

An innovative pedagogical experience based on flipped classroom and new technologies. Analysis of learning and satisfaction results in a university course

Abstract:

This article seeks to answer the following questions: «does the flipped classroom methodology supported by the use of new technologies improve learning and student satisfaction?» and «what are the suggestions for improvement after applying this methodology?». This study is based on the experience of a group of students who completed the human resource management (HRM) course in 2015/2016 using this innovative methodology and comparing them with three other groups that used the traditional teaching methodology. The results were measured by conducting the same student exam, the distribution of an anonymous questionnaire (with qualitative questions) and the official teacher satisfaction surveys carried out at the university. In terms of learning, scores were significantly higher for the group that underwent the pilot experience. However, the satisfaction of students with the quality of teaching was lower than that of the other groups. The qualitative comments of the students helped us to understand these heterogeneous results and to establish improvements for the following courses. The contributions of the study, as well as limitations and future lines of research and teaching are indicated at the end of the article.

Keywords: flipped classroom, new technologies, learning, satisfaction, university.



1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los académicos han llamado la atención sobre la necesidad de innovar en la docencia universitaria para adaptarse a la era del conocimiento y a los estándares del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Castilla-Polo, 2011). Para conseguirlo, las universidades están intentando cambiar su metodología de enseñanza con ánimo de fomentar la adquisición de competencias de los estudiantes y su proceso de aprendizaje continuo. Sin embargo, muchas de las acciones innovadoras que se han llevado a cabo en el nivel de la educación superior no están obteniendo los resultados esperados de calidad docente o no se han evaluado dichos resultados (Castilla-Polo, 2011). Por tanto, se necesitan nuevas acciones innovadoras, junto con el análisis de los resultados que generan.

Según la literatura, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación superior puede ayudar a promover una mayor calidad en los resultados de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes (Alba-Ferré, Moreno y Ruiz, 2015). Además, el uso de las TIC puede ayudar a los docentes a utilizar nuevas técnicas de aprendizaje innovadoras, como la clase inversa (Alba-Ferré, Moreno y Ruiz, 2015). El propósito de la metodología de la clase inversa es permitir que los estudiantes preparen los materiales con antelación (por ejemplo,

leyendo la teoría o haciendo las actividades antes del encuentro con el profesor en el aula) con la finalidad de que los docentes puedan usar el tiempo de la clase para hacer y corregir las actividades, resolver dudas, fomentar debates, realizar casos prácticos, etc., y no para explicar contenidos teóricos. La clase inversa es una técnica muy útil para transferir el proceso de aprendizaje desde el docente a los estudiantes (como actores principales de su proceso de aprendizaje).

Según Giné-Freixes (2009), los estudiantes universitarios son el grupo más idóneo para utilizar esta metodología de enseñanza, ya que en este colectivo se dan una serie de características esenciales. Siguiendo a Alba-Ferré, Moreno y Ruiz (2015), estas características son las siguientes:

- Se trata de personas adultas (con capacidad de decisión y con intereses personales y profesionales expresados en la elección de sus estudios universitarios).
- Tienen mayor autonomía en comparación con los estudiantes de niveles inferiores (necesario para garantizar la preparación de las lecturas y actividades antes del encuentro en el aula).

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La calidad de la enseñanza en la universidad es un tema de debate en el ámbito de la educación. A continuación indicamos algunos problemas endémicos de enseñanza de la educación superior. En primer lugar, los docentes universitarios tienen conocimientos especializados y específicos, pero un conocimiento más limitado en técnicas pedagógicas o recursos educativos (Karlsson y Janson, 2015). Esto es así porque la mayoría de los docentes de la universidad no tienen formación educativa cuando son contratados (Imbernon, 2009). Por lo tanto, no han reflexionado sobre los aspectos sociales o pedagógicos de su trabajo docente profesional. En consecuencia, los actuales docentes de la universidad suelen seguir la metodología de enseñanza de sus propios docentes anteriores, lo que perpetúa modelos de aprendizaje (Imbernon, 2009). Como resultado, el profesorado de la universidad usa principalmente la clase magistral o clase expositiva para transferir sus conocimientos a los estudiantes.

[...] el uso de las TIC puede ayudar a los docentes a utilizar nuevas técnicas de aprendizaje innovadoras, como la clase inversa

- Además, los estudiantes universitarios están familiarizados con el uso de las nuevas tecnologías, como ordenadores, tabletas, teléfonos móviles, etc.

Por todas estas razones, este proyecto de innovación docente tiene como objetivo examinar si podemos mejorar la calidad de la enseñanza en la asignatura de Gestión de RR. HH. mediante el uso de las TIC (plataforma de enseñanza interactiva) y la metodología de la clase inversa. Para realizarlo, hemos desarrollado un caso piloto en uno de los cuatro grupos de la asignatura y hemos hecho una comparación (grupo de metodología innovadora vs. grupos de metodología tradicional) en términos de resultados de aprendizaje y evaluación de la calidad de la enseñanza del curso por parte de los estudiantes.

Esto no sugiere que la enseñanza universitaria solo utilice el modo instructivo, sino que es un modo predominante de enseñanza (Imbernon, 2009; Green, 2015). Adicionalmente, para el personal docente e in-

Necesitamos crear universidades que sean lugares para el diálogo, la interacción y los debates, que preparen a los estudiantes para el aprendizaje continuo y fomenten la adquisición de habilidades y competencias para la vida profesional

investigador universitario, el aspecto de la investigación de su trabajo profesional pesa más en su currículum vitae (por ejemplo, para la promoción) que su actividad docente. Por lo tanto, el profesorado dedica más tiempo y pone más interés en la faceta investigadora que en la docente.

Por todas estas razones, es necesario un cambio educativo en el ámbito de la educación superior. Necesitamos crear universidades que sean lugares para el diálogo, la interacción y los debates, que preparen a los estudiantes para el aprendizaje continuo y que fomenten la adquisición de habilidades y competencias para la vida profesional. Los docentes ya no deben actuar como meros transmisores de conocimiento, sino que han de ayudar a sus estudiantes a aprender de manera efectiva y a involucrarse en su propio proceso de aprendizaje.

Una de las tendencias actuales en la enseñanza de la innovación docente es la clase inversa, también denominada «aula invertida» o *flipped classroom*. Este método fue creado por Bergmann y Sams (2007) y es una técnica metodológica que utiliza las tecnologías digitales para poner a disposición de los estudiantes los contenidos y materiales antes de ir a clase (Evaristo, 2015). De esta manera, el tiempo en el aula se utiliza para la interacción profesorado-estudiantes. En la siguiente sección se explican los fundamentos teóricos de esta metodología y las publicaciones que han examinado su impacto en la enseñanza para ayudarnos a plantear nuestras hipótesis de investigación.

Aplicar la clase inversa significa que los estudiantes leen, entienden y realizan algunas actividades previas a su encuentro con el docente en el aula. Es un método de aprendizaje combinado en el que una fase de aprendizaje autodirigido o autónomo (fase individual) precede a la fase de instrucción en el aula

2.1. La clase inversa

En el constructivismo social, se hace hincapié en que los estudiantes son agentes activos en el proceso de aprendizaje (Green, 2015) y el docente es un agente que facilita el proceso para ellos (Green, 2015). La metodología de la clase inversa consiste en mover el enfoque de las clases tradicionales para crear un aula activa donde se facilite la comunicación e interacción profesorado-estudiantes. Aplicar la clase inversa significa que los estudiantes leen, entienden y realizan algunas actividades previas a su encuentro con el docente en el aula. Es un método de aprendizaje combinado en el que una fase de aprendizaje autodirigido o autónomo (fase individual) precede a la fase de instrucción en el aula (Tolks *et al.*, 2016).

En cuanto a los resultados de aplicar la metodología de la clase inversa para mejorar el aprendizaje, algunos autores utilizan los fundamentos teóricos de la taxonomía revisada de Bloom. De acuerdo con esta teoría, el proceso de aprendizaje y adquisición de conocimiento se logra a través de diferentes niveles, pasando desde niveles bajos de pensamiento a altos niveles de pensamiento. Los seis niveles de aprendizaje, desde el más básico al más elevado, son:

- Recordar.
- Comprender.
- Aplicar.
- Analizar.
- Evaluar.
- Crear.

La figura 1 ofrece la comparación de la clase tradicional con la clase inversa en términos de la taxonomía de aprendizaje revisada de Bloom (Anderson *et al.*, 2001; Tolks *et al.*, 2016). En los cursos tradicionales, los nuevos conocimientos se introducen en las clases (fase encuentro en el aula) y los estudiantes reciben más lecturas y prácticas para desarrollar su comprensión sobre el tema y para alcanzar mayores niveles de pensamiento por su cuenta (fase autodirigida de aprendizaje autónomo) (Anderson *et al.*, 2001; Karlsson y Janson, 2015; Tolks *et al.*, 2016). La idea básica de la clase inversa es precisamente invertir esto: los estudiantes reciben lecturas, prácticas o actividades como deberes para preparar en casa (fase aprendizaje autónomo). Posterior-

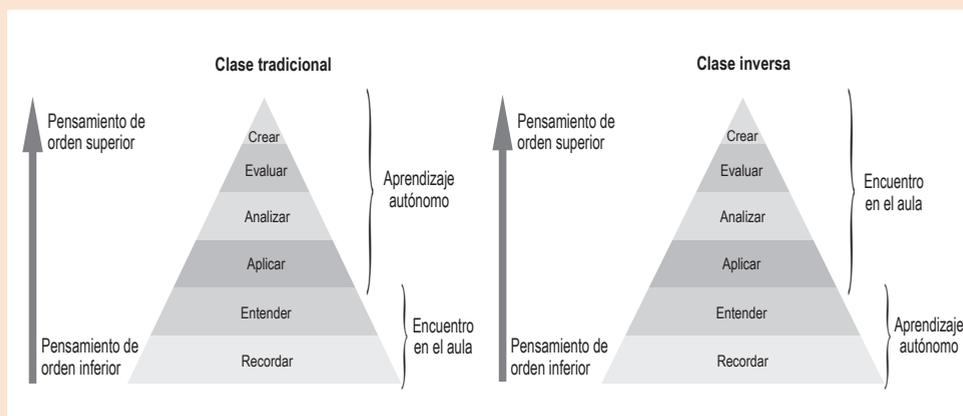
mente, el tiempo empleado en el aula se utiliza para el aprendizaje activo junto con otros estudiantes y con la orientación y el apoyo del docente (fase encuentro en el aula) (Green, 2015). Con la metodología de la clase inversa, pasamos de la instrucción a la interacción y al aprendizaje activo (Green, 2015). Como resultado, los partidarios de la metodología de la clase inversa afirman que fomenta el aprendizaje de los estudiantes, ya que el docente puede guiar al alumnado a alcanzar mayores niveles de pensamiento de acuerdo con esta teoría. Esto parece particularmente importante para alcanzar niveles cognitivamente más exigentes, como el análisis, la síntesis y la evaluación (Tolks *et al.*, 2016).

Para el profesorado, desarrollar un curso de aprendizaje inverso requiere un tiempo y un esfuerzo adicional. Siguiendo las pautas de Green (2015) y de Karlsson y Janson (2015), para implantar bien un curso con esta metodología establecemos dos fases:

- Preparación de materiales.
- Preparación de las clases.

Con respecto a la preparación de materiales, los autores recomiendan dividir el curso en módulos de aprendizaje. Aprovechando el auge de las TIC aplicadas a la educación, los materiales del curso para la fase de aprendizaje autónomo pueden presentarse en diversos formatos, tales como clases grabadas, vídeos, lecturas interactivas, recursos de audio, cuestionarios u otros materiales interactivos en la red, para ayudar a los estudiantes a familiarizarse con los nuevos conceptos por su cuenta (Green, 2015; Karlsson y Janson, 2015; Whiting, 2015; Tolks *et al.*, 2016). Las clases de la asignatura también necesitan ser cuidadosamente preparadas. En primer lugar, el profesorado debe verificar en el aula si el material suministrado se ha entendido correctamente o si han existido dudas en la realización de las actividades programadas. Posteriormente, se deben desarrollar actividades en el aula que acompañen la curiosidad natural y la inquietud de los estudiantes para aprender y comprender el mundo y deben fomentar su iniciativa para el aprendizaje permanente (Lujan y DiCarlo, 2014).

Figura 1. Taxonomía de aprendizaje de Bloom en el aula tradicional versus aula inversa



Fuente: adaptado de Anderson *et al.* (2001) y Tolks *et al.* (2016).

2.2. Efectos del uso de la clase inversa. Hipótesis de investigación

Diferentes académicos han afirmado que la clase inversa tiene efectos positivos en el aprendizaje y en la motivación, pero también puede conllevar algunos

problemas o resultados negativos. Entre sus principales limitaciones se encuentran las que enumeramos a continuación:

- **La metodología de la clase inversa necesita superar la inercia del método tradicional;** resistencia que afecta tanto a docentes como a estudiantes (Lujan y DiCarlo, 2014). Por lo tanto, requiere de estos colectivos que no tengan resistencia al cambio y que acepten este cambio de paradigma (Green, 2015).
 - **Los docentes necesitan tiempo para diseñar y preparar materiales y actividades** (Karlsson y Janson, 2015). Los docentes tendrán una mayor carga de trabajo para poder llevar a cabo esta innovación pedagógica. Para reducir este esfuerzo extra se sugiere planificar y coordinar el curso con otros compañeros con la finalidad de evitar que toda la carga de trabajo recaiga sobre ellos mismos (Green, 2015). Además, el desarrollo de los contenidos digitales podría requerir también algunos recursos financieros, que no siempre están disponibles en las universidades (Green, 2015). Sin embargo, como otros investigadores han indicado, una vez que los materiales han sido preparados, pueden ser reutilizados o adaptados a otros cursos para recuperar la inversión.
 - **No todos los estudiantes tienen la capacidad o la motivación para leer los materiales y preparar las clases con antelación** (Karlsson y Janson, 2015). En consecuencia, sin la preparación previa, los estudiantes podrían perderse durante las actividades de clase y los debates y no sentirse motivados por su falta de preparación y/o autodisciplina (Brown, Danvers y Doran, 2016). La dificultad en la implantación de la clase inversa radica en que los docentes deben involucrar activamente a los estudiantes en el proceso y esto no siempre es fácil (Green 2015; Brown, Danvers y Doran, 2016). Por otro lado, el problema de la mayor carga de trabajo para los estudiantes también ha sido señalado por distintos investigadores, ya que los estudiantes sienten que se han embarcado en un proyecto en el cual necesitan trabajar más.
 - **Hay que tener en cuenta otras limitaciones técnicas.** Una vez que los materiales están disponibles en la plataforma *online*, la accesibilidad no deberá ser un problema para ningún estudiante.
- Sin embargo, en general, los estudios previos realizados han obtenido resultados superiores con la metodología de la clase inversa en las siguientes variables:
- **La utilidad del tiempo en el aula se maximiza debido a la interacción del docente con los estudiantes** (Whiting, 2015). El docente ya no es el sabio que da instrucción a los estudiantes pasivos (Whiting, 2015), sino que los guía en un espacio preparado para corregir errores, debatir y desarrollar un nivel de pensamiento más elevado.
 - **Consigue una relación más estrecha y una mejor comunicación entre el profesorado y los estudiantes a medida que se desarrolla el curso** (Whiting, 2015).
 - **Aumenta la motivación de los estudiantes.** Algunos autores encuentran que el incremento de la motivación surge de la utilización de materiales interactivos o cuestionarios y actividades *online* (Scout, Green y Etheridge, 2016). Por lo tanto, el uso de la clase inversa **ayuda a mejorar la participación y el compromiso de los estudiantes** con la asignatura y la institución (Green, 2015).
 - **El efecto sobre el entusiasmo y la pasión en los docentes que aplican esta metodología también es interesante en comparación con la pedagogía tradicional.** Por ejemplo, en la investigación realizada por Green (2015), los docentes habían encontrado, con la nueva metodología, que dar retroalimentación, guiar y orientar a sus alumnos les hacía sentirse más útiles, satisfechos y autorrealizados con su trabajo.
 - **Algunas experiencias han demostrado una mejora en el rendimiento de aprendizaje de los estudiantes** (Tsai, Shen y Lu, 2015). Las experiencias desarrolladas en el nivel de educación superior han tenido efectos positivos en las calificaciones de los estudiantes en sus asignaturas, su examen final y sus tasas de aprobados. Esto se ha experimentado en Contabilidad Financiera (Lento, 2016) o en el 2.º curso de Física (Aşıksoy y Özdamlı, 2016). Sin embargo, en una experiencia de Scout, Green y Etheridge (2016) con la asignatura de Cálculo, los estudiantes no obtuvieron mayores niveles de conocimiento al compararse con el grupo de estudiantes que siguieron la clase magistral. Para esta investigación, no hemos encontrado ninguna publicación sobre una experiencia de clase inversa en una asignatura de Gestión de RR. HH. impartida en la universidad.

- **Los estudiantes, en general, tienen opiniones positivas sobre esta metodología**, pero también destacan la necesidad de preparar materiales con antelación y de tener cierto autocontrol y motivación para hacerlo. Los estudios cualitativos han destacado la necesidad de recoger comentarios adicionales de esta acción innovadora, pidiendo opiniones, reacciones y sugerencias de mejora.

Teniendo en cuenta todas las variables mencionadas en estudios previos, se pretende analizar el efecto de la utilización de la plataforma de enseñanza interactiva y la metodología de la clase inversa en los resultados del aprendizaje (medidos mediante los resultados del examen) y la calidad de la enseñanza (de acuerdo con las opiniones de los estudiantes). Después de revisar la literatura, se plantea la realización de una innovación docente en uno de los grupos de Gestión de RR. HH. y la comparación de los resultados con el resto de grupos que siguen una metodología tradicional. Las hipótesis de partida de la investigación de la innovación docente son las siguientes:

- **Hipótesis 1.** Los estudiantes del grupo experimental obtendrán mejores resultados de aprendizaje que los estudiantes de los grupos de control.
- **Hipótesis 2.** La satisfacción con la calidad docente en los estudiantes del grupo experimental será mayor que en los estudiantes de los grupos de control.

Además, dada la necesidad de obtener más información para mejorar la calidad de la enseñanza en el futuro, nos gustaría obtener información cualitativa de los estudiantes sobre algunos aspectos clave:

- ¿Cuáles son los aspectos positivos del uso de la plataforma de enseñanza interactiva?
- ¿Cuáles son los aspectos negativos o aspectos que requerirían mejoras en cuanto a la plataforma de enseñanza?
- ¿Cuáles son los aspectos positivos del uso de la metodología de la clase inversa?
- ¿Cuáles son las características negativas o aspectos principales que se podrían mejorar en la metodología de la clase inversa?

3. METODOLOGÍA

3.1. Curso implicado y fases de la innovación docente

La nueva metodología se utilizó en un curso de Gestión de RR. HH. durante el año académico 2015/2016. Esta asignatura se imparte en el 1.º curso del grado en

Administración y Dirección de Empresas de la UPCT. Las principales características del curso se observan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Principales características de la asignatura y los cursos

Título de la asignatura	Gestión de RR. HH.
Grado	Grado en Administración y Dirección de Empresas.
Créditos europeos	4,5 (112,5 horas de dedicación del estudiante).
Curso del grado	1.º
Número de docentes	3

.../...

Tabla 1. Principales características de la asignatura y los cursos (cont.)

.../...		
Número de alumnos por grupos	A (grupo bilingüe [mañana])	34
	B* (grupo español [mañana])	43
	C (grupo español [mañana])	41
	D (grupo español [tarde])	43
	Total alumnos	161

*Caso experimental.

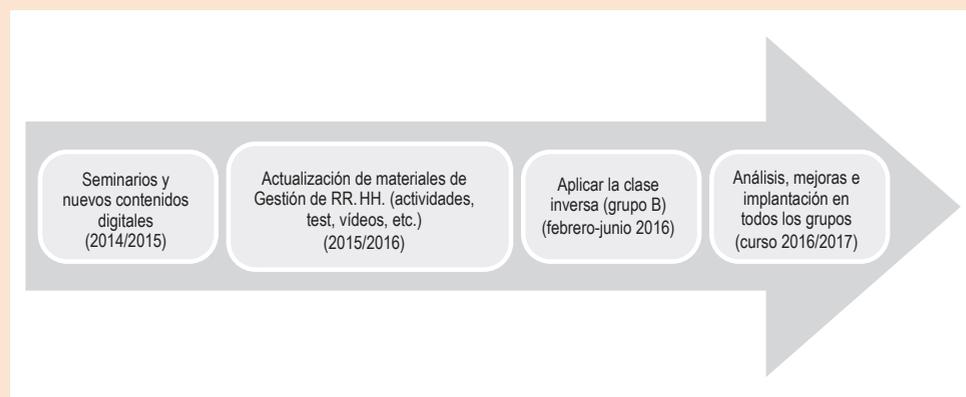
Fuente: elaboración propia.

Durante el año académico 2015/2016, solo el grupo B participó en la nueva técnica metodológica (plataforma de enseñanza interactiva + clase inversa). Los otros grupos, A, C y D, siguieron un tipo de clase tradicional (enseñanza en clases magistrales combinada con prácticas). El grupo B fue elegido para usar la metodología de la clase inversa por varias razones. En primer lugar, porque el grupo A, en comparación con los grupos B, C y D, era el grupo bilingüe, con enseñanza en inglés y un alto porcentaje de estudiantes Erasmus. Así, este grupo ya era bastante particular y diferente

de los demás. En segundo lugar, en el grupo D, las clases se impartían por la tarde y por otro profesor que no participaba en la innovación docente. Finalmente, los grupos B y C se daban en español y por los mismos profesores, por lo que cualquiera de los dos grupos podría haber sido elegido. Decidimos usar el grupo B debido a que tenía más estudiantes matriculados (43 en el grupo B vs. 41 en el grupo C).

El proyecto se desarrolló en cuatro fases, tal y como se observa en la figura 2:

Figura 2. Fases de la innovación docente



Fuente: elaboración propia.

En la **fase 1** (año académico 2014/2015), los docentes de la asignatura organizaron cinco seminarios diferentes para todos los grupos, que fueron grabados por el Centro de Producción de Contenidos Digitales (CPCD) de la universidad. Estos cinco seminarios se relacionaron con los contenidos de la asignatura Gestión de RR. HH.:

- Igualdad de género y conciliación de la vida laboral y personal.
- Prevención de riesgos laborales en las empresas.
- Contratación de personas con discapacidad en las organizaciones.
- La racionalización de los recursos humanos en las Administraciones públicas.
- Trabajo de alto rendimiento en organizaciones industriales.

La financiación de estas acciones se realizó a través del presupuesto del departamento de los docentes involucrados en la innovación. En el anexo 1 se pueden ver varias actividades generadas a través de la digitalización de estos seminarios.

La **fase 2** tuvo lugar durante el curso 2015/2016. Durante ese año académico, un profesor de la asignatura diseñó un guion sobre el tema «evaluación del desempeño» para que fuera interpretado mediante la técnica de juego de roles. Dicho juego de roles fue grabado e interpretado por un actor y un psicólogo que ejercía su actividad profesional en el ámbito de la gestión de RR. HH. Se grabaron cinco vídeos diferentes que representaban situaciones reales en la empresa y se elaboraron actividades asociadas a la visualización de estos vídeos. Esta acción fue financiada por la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT. En el anexo 2 se pueden ver los materiales generados en este juego de roles.

En este mismo curso 2015/2016 se comenzó a actualizar el temario de la asignatura de Gestión de RR. HH. Se necesitaron nuevos recursos didácticos, así como nuevas actividades, cuestionarios, preguntas de verdadero-falso, vídeos, etc. De esa manera, el CPCD pudo generar los contenidos digitales comenzando por el guion, el *storyboard* y el diseño de contenidos interactivos para los estudiantes. Los materiales digitales fueron creados siguiendo las recomendaciones de los expertos (por ejemplo, vídeos cortos porque son mucho más atractivos [Karlsson y Janson, 2015], formatos estanda-

rizados para todos los módulos de aprendizaje, etc.). Se creó un acceso gratuito para personas externas donde se podían consultar, a modo de ejemplo, algunos materiales. El enlace es <http://forma.upct.es/> (**usuario:** usuario) (**contraseña:** Usuario123\$). Adicionalmente, se preparó un juego de gamificación consistente en aproximadamente 200 preguntas tipo test correspondientes a los siete módulos de aprendizaje. El juego, denominado «La Ruleta», se planteó como una actividad final de la asignatura, que ayudaba en la preparación del examen final. En el anexo 3 se incluye un ejemplo. Esta fase del proyecto fue financiada por el Vicerrectorado de Investigación e Innovación de la UPCT.

La **fase 3** de la innovación docente supuso la preparación de las actividades que se iban a desarrollar en el aula mediante la metodología de la clase inversa y su puesta en marcha. Como se explica en el siguiente apartado, cada sesión en el aula fue cuidadosamente planificada en torno a sus objetivos de aprendizaje. La innovación docente se probó en el grupo B durante el curso 2015/2016.

Finalmente, desde septiembre de 2016 hasta la actualidad nos encontramos en la **fase 4** de la innovación docente. En este periodo de tiempo hemos analizado los resultados obtenidos, hemos elaborado líneas actuales de mejora docente y hemos extendido la innovación docente al resto de grupos de la asignatura de Gestión de RR. HH., incluido el grupo bilingüe, para lo cual ha sido necesaria la traducción de todos los materiales al inglés (véase anexo 4). Adicionalmente, se han subtitulado los vídeos generados para permitir la accesibilidad a estudiantes con discapacidad auditiva. Dichas acciones han sido financiadas desde la Facultad de Ciencias de la Empresa (ayudas Campus Mare Nostrum) y desde el Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria de la UPCT.



3.2. Desarrollo del curso de Gestión de RR. HH.

El curso de Gestión de RR. HH. se divide en siete módulos de aprendizaje:

- Introducción a la Gestión de RR. HH.
- Análisis de puestos de trabajo.
- Reclutamiento.
- Selección y orientación.
- Formación.
- Evaluación de desempeño.
- Compensación.

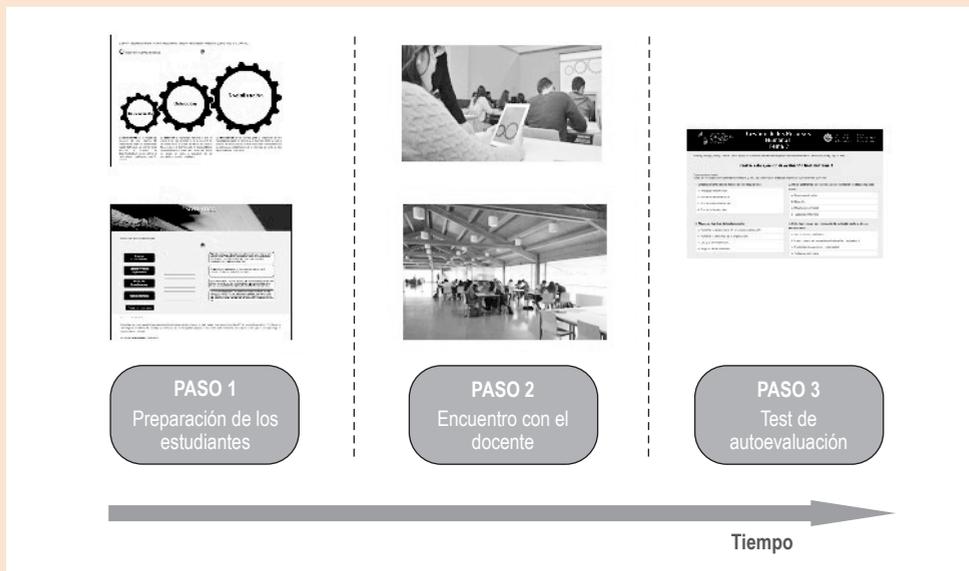
Para seguir la metodología de la clase inversa, se consideraron tres pasos para cada módulo (véase figura 3).

El **paso 1** consistió en las lecturas y actividades que los estudiantes realizaron antes de la clase. El **paso 2** tuvo lugar en el aula por medio de la realización de actividades programadas, donde interactuaban docentes y estudiantes. Cada módulo incluyó varias sesiones de clase dentro del paso 2. Finalmente, el **paso 3** requirió que los estudiantes evaluaran sus conocimientos

mediante un test final sobre el tema del módulo que otorgaba una calificación. En la fase del desarrollo del curso, solo una profesora fue la responsable de impartir la asignatura en el grupo B.

Las sesiones en clase (paso 2) fueron rediseñadas en su totalidad usando técnicas de aprendizaje activo en el aula. Las sesiones se realizaron por medio de encuentros muy activos, durante las cuales la docente intentó garantizar que todos los estudiantes estuviesen activos en la clase y tuvieran las mismas oportunidades de participar. Para ello, se organizaron diferentes tipos de actividades para fomentar la curiosidad natural de los estudiantes, como lecturas, debates, preguntas de prueba, puzzles (técnicas de aprendizaje recíproco) o presentaciones orales (Lujan y DiCarlo, 2014). Además, tratamos de utilizar gran variedad de aulas y de espacios disponibles en la facultad, estrategias que, al evitar la rutina, ayudaron a despertar la curiosidad y, por tanto, favorecieron el aprendizaje (Aguado, 2014). La tabla 2 explica la lista de actividades realizadas. En el anexo 5 se ofrecen algunas fotos de las actividades realizadas.

Figura 3. El módulo de aprendizaje siguiendo la metodología del aula inversa



Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Sesiones desarrolladas en el aula durante el curso 2015/2016

Actividades	Frecuencia	Individual o grupal	Objetivo y desarrollo
Artículos de periódicos	Comienzo de todas las sesiones	Individual	Actividad autónoma. Cada día un estudiante distinto trae una noticia de RR. HH. y se comenta en el aula.
Casos prácticos	7	Grupal	Los estudiantes deben responder a una pregunta abierta o desarrollar una solución aplicando la teoría.
Pensar, hacer comentarios en parejas, debatir en clase	7	Individual/ grupal	Estas clases ofrecen oportunidades para que los estudiantes participen en discusiones sobre muchos temas. Les ayudan a analizar, reflexionar sobre un tema, aclarar conceptos y reflexionar sobre ellos.
Comunicaciones orales	3	Grupal	Los estudiantes hacen presentaciones orales en clase usando PowerPoint.
Actividad puzle	2	Grupal	Se trata de una técnica de aprendizaje recíproco. Los estudiantes se clasifican en grupos de «expertos» y se les entrega diferentes materiales para leer. Los grupos se mezclan para que cada miembro tenga que compartir sus conocimientos con el nuevo equipo. Al final, el conocimiento compartido y generado de manera grupal ofrece una visión global del tema elegido.
Videos y actividades	2	Individual/ grupal	Los estudiantes visualizan unos videos cortos. Luego responden o hacen una serie de preguntas o actividades.
Verdadero o falso	2	Individual	Ayuda a evaluar el conocimiento, corregir errores y aclarar conceptos.
Crear/ inventar casos empresariales	1	Grupal	Favorece la clarificación de los conceptos aplicados a las situaciones empresariales.
Mapas conceptuales	1	Grupal	El mapa conceptual ilustra visualmente las relaciones entre conceptos e ideas.
Actividad aula de informática	1	Grupal	Los estudiantes deben buscar y analizar información de diferentes fuentes (sitios web de empresas, agencias de empleo, etc.).
Día de la Mujer (8 de marzo)	1	Sesión plenaria (todos los grupos)	Jornada de sensibilización sobre la igualdad de género y conciliación laboral y personal en las organizaciones. Fue impartida por el profesorado de la asignatura que investiga en estos temas (Igualdad de Género: 5.º Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas [ONU]).
Conferencia «Contratación de personas con discapacidad en las empresas»	1	Sesión plenaria (para todos los grupos)	Generar sensibilidad sobre los aspectos de responsabilidad social corporativa (RSC) a través de la igualdad de oportunidades en la contratación de personas con discapacidad en la empresa. Fue impartida por el Servicio de Integración Laboral de la Federación de Asociaciones Murcianas de Personas con Discapacidad Física y/u Orgánica (FAMDIF/COCEMFE-Murcia) (Reducción de las Desigualdades: 10.º Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU).
Visita a una empresa	1	Visita a Blendhub Corp.	Contacto directo con un departamento de RR. HH. de una organización.

Fuente: elaboración propia.

Tal y como se indica en la tabla 2, se realizaron dos actividades para todos los grupos de la asignatura (no solo para el grupo B). En concreto, fueron dos jornadas en las que se trató de sensibilizar sobre la igualdad de género y la accesibilidad al empleo de personas con discapacidad como colectivo en riesgo de exclusión social. Fueron acciones docentes relacionadas con la educación en valores y el compromiso social como medio para lograr que nuestros estudiantes se conviertan no solo en profesionales técnicamente competentes, sino, además, en ciudadanos socialmente comprometidos.

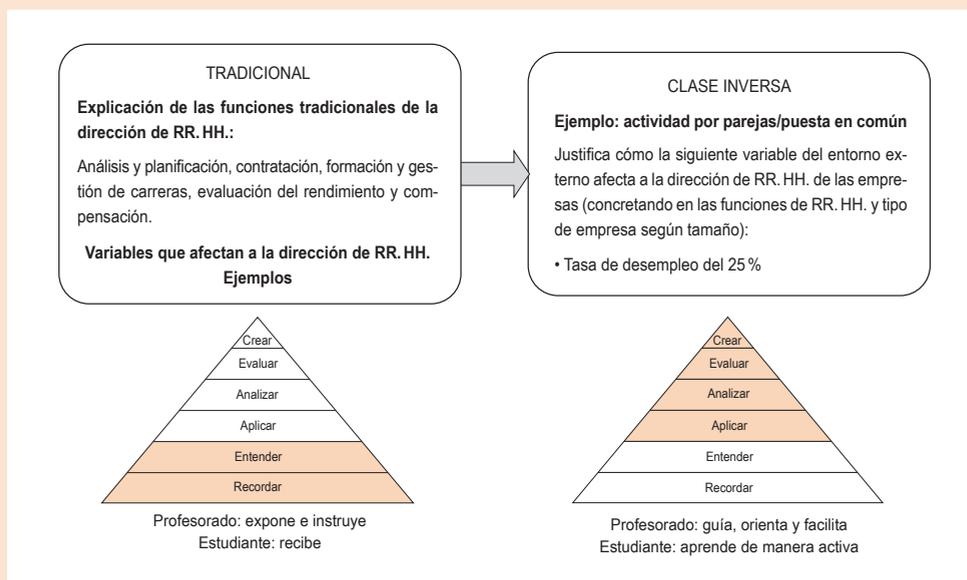
Durante el curso, se preparó un documento de trabajo siguiendo la sugerencia de Karlsson y Janson (2015). Los objetivos de aprendizaje de cada sesión presencial se escribieron explícitamente en dicho documento, junto con los comentarios o impresiones de la profesora inmediatamente después de terminar cada sesión. Este documento ayudará a mejorar la calidad de la enseñanza durante los siguientes cursos académicos y a reducir la carga de trabajo futura.

Con el fin de ilustrar el cambio metodológico empleado, en la figura 4 proporcionamos un ejemplo en el

que se compara una sesión tradicional con una sesión de clase inversa sobre el mismo tema (funciones de la dirección de RR. HH.), junto con el modelo de los niveles de aprendizaje de la taxonomía revisada de Bloom (Anderson *et al.*, 2001).

Finalmente, durante las últimas dos semanas antes del examen final, los estudiantes fueron invitados a participar en un juego llamado «La Ruleta» que usaba una aplicación instalada en sus teléfonos móviles (se puede ver el vídeo promocional en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=3hxx4VEHTG8>). El juego consistió en una competición entre estudiantes para contestar preguntas tipo test del temario de la asignatura basadas en desafíos entre pares de estudiantes. La ruleta incluía aproximadamente 200 preguntas test. A los estudiantes se les daba 12 vidas (cada desafío o prueba realizada consumía una vida) y el ganador de cada desafío se anotaba 3 puntos. Al final, un *ranking* mostraba qué estudiantes eran los que estaban mejor preparados para la parte test del examen, quienes recibieron un incremento en la nota de la «parte práctica» de la asignatura.

Figura 4. Ejemplo de sesión tradicional y la nueva versión mediante clase inversa



Fuente: Anderson *et al.* (2001), www.theflipperedclassroom.es y elaboración propia.

3.3. Medidas de las variables

Para comprobar las hipótesis de investigación es necesario medir el resultado de aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes con la docencia. Para ello se emplearon las siguientes medidas:

- **Resultados del examen.** Para medir los resultados de aprendizaje se utilizó como medida el examen final de la asignatura. Para ello, examinamos tres variables diferentes. La primera era la parte del test (27 preguntas con opción múltiple), que representaba el 60 % de la nota final. Una máquina evaluó las respuestas de los estudiantes en las pruebas, con una penalización de 1/3 de una pregunta correcta por cualquier pregunta equivocada. La segunda parte fue un caso práctico que representó el 40 % de la nota final. Se preparó una plantilla de valoración estandarizada que fue utilizada por los docentes para reducir la posible subjetividad en la corrección de las pruebas. No obstante, algunos exámenes fueron corregidos por varios profesores para comprobar que se estaban evaluando de manera equitativa. La profesora 1 evaluó la parte de los casos prácticos de los grupos A y B (y algunos exámenes del grupo C); el profesor 2 evaluó exámenes de los grupos B y C, y el profesor 3 evaluó el grupo D. Finalmente, la calificación final se calculó por la media ponderada (60 %, el test; 40 %, el caso práctico).
- **Evaluación de la satisfacción en las encuestas de calidad.** Esta variable fue medida por los cuestionarios oficiales que el Servicio de Calidad de la Enseñanza de la UPCT distribuye cada año a los estudiantes. El cuestionario institucional comprendía 11 preguntas basadas en la conocida evaluación del estudiante sobre la calidad educativa (SEEQ, por sus siglas en inglés) (Marsh, 1982), pero en una versión más corta. El cuestionario utilizado analizaba cuatro dimensiones:
 - Planificación (4 preguntas).
 - Desarrollo (5 preguntas).

- Análisis, revisión y mejora.
- Resultados y satisfacción.

Para el propósito de nuestra investigación solo utilizamos la variable «resultados y satisfacción».

En esta investigación sobre innovación docente, solo se analizaron los resultados de la encuesta de la profesora 1, ya que el profesor 2 únicamente impartió clase durante 3 semanas del curso y el profesor 3 solo impartió clase en el grupo D, el de la tarde. Por lo tanto, la comparativa de la satisfacción docente se realizó entre los grupos A, B y C, en los que impartía clase la misma profesora.

- **Cuestionario específico para los fines de esta investigación.** El cuestionario se componía de diferentes preguntas abiertas al grupo B sobre la experiencia piloto, permitiéndoles así expresar su opinión sobre diferentes aspectos de la nueva metodología. Este cuestionario era anónimo y se distribuyó en mayo de 2016, a pocas semanas del fin del cuatrimestre.

3.4. Análisis descriptivo de los datos

Al final del curso, la muestra estaba compuesta por 96 estudiantes (46 hombres y 50 mujeres) distribuidos en los cuatro grupos (18 del grupo A, 30 del grupo B, 28 del grupo C y 20 del grupo D). La edad promedio de los grupos variaba entre 19,5 y 20,5 años. En el grupo B, 24 alumnos, de los 30 que respondieron al cuestionario en el aula (80 % de los estudiantes), habían seguido la mayor parte de los contenidos y actividades en la plataforma de enseñanza interactiva. En términos de asistencia a la enseñanza en el aula, sus respuestas no presentaban diferencias entre los grupos.

4. RESULTADOS

En nuestro trabajo hemos llevado a cabo diferentes análisis para comprobar las hipótesis de investigación. Así, para medir las diferencias en los resultados del examen (prueba, caso práctico y nota final) y las diferencias en las encuestas de calidad, realizamos la

prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis que confirmaba si los valores obtenidos por los diferentes grupos eran similares o no. Posteriormente, hicimos una comparación planificada usando ANOVA para comprobar si se cumplía la hipótesis de partida o no.

4.1. Resultados de aprendizaje

En la tabla 3 mostramos los resultados medios (sobre 10 puntos) del test, del caso práctico y de la nota final en los exámenes para los grupos A, B, C y D.

El análisis de los resultados reveló que, en promedio, la parte test del examen había obtenido mejores resultados en todos los grupos sobre la parte del estudio de caso. Por otro lado, la parte del test tenía menor variabilidad que el caso práctico en todos los grupos, destacando que los estudiantes mostraban una mayor variabilidad en su capacidad para responder al caso práctico. Comparando los resultados entre los grupos, el grupo B destacó entre los otros tanto en la parte test como en la parte del caso práctico (y, como consecuencia, en la nota final). El grupo C también destacó por tener los peores resultados en la parte del caso práctico, con un promedio muy bajo.

Para obtener mayor información se realizó el contraste no paramétrico de Kruskal-Wallis (véase tabla 4)

que confirmó que la significación del contraste era casi nula, es decir, había una fuerte evidencia estadística contra valores similares para los grupos en el caso práctico y en la nota final. Sin embargo, el contraste no confirmó que la parte del test fuese diferente entre los grupos.

Para probar la hipótesis 1 de que el grupo B obtenía resultados diferentes y superiores a los grupos A, C y D, se incluyeron los resultados obtenidos para la comparación ANOVA planificada (véase tabla 5). Los resultados mostraron que el grupo B era diferente de los otros grupos en términos de la parte test, la parte del caso práctico y la nota final del examen.

Por tanto, podemos confirmar que estadísticamente el grupo B obtuvo mejores resultados en el test, en el caso práctico y en la nota final comparándolo con los otros grupos (A, C y D), confirmándose la hipótesis 1 de la investigación.

Tabla 3. Resultados de examen por grupos. Valores medios y desviación típica

	A		B		C		D		Total
	Media	DT	Media	DT	Media	DT	Media	DT	
Test	6,02	1,61	6,73	1,51	6,24	1,69	5,95	1,68	6,27 (1,63)
Caso práctico	5,13	2,33	6,36	1,96	3,29	1,72	4,75	2,04	4,92 (2,31)
Nota final	5,66	1,72	6,58	1,36	5,06	1,34	5,47	1,47	5,73 (1,57)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Contraste de Kruskal-Wallis

	Test	Caso práctico	Nota final
Chi-cuadrado	5,375	37,829	21,391
gl	3	3	3
Asint. Sig.	0,146	0,000	0,000

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Análisis de comparación planificada ANOVA

		Contrast. valor	Tip. error	T	gl	Sig. (bilat.)
Test	Igualdad de varianzas asumida	0,6713	0,2933	2,288	149	0,024
	Igualdad de varianzas no asumida	0,6713	0,2829	2,372	86,834	0,020
Caso práctico	Igualdad de varianzas asumida	1,9330	0,3663	5,276	149	0,000
	Igualdad de varianzas no asumida	1,9330	0,3608	5,357	83,021	0,000
Nota final	Igualdad de varianzas asumida	1,1760	0,2680	4,387	149	0,000
	Igualdad de varianzas no asumida	1,1760	0,2556	4,601	87,630	0,000

Fuente: elaboración propia.

4.2. Resultados de satisfacción

Con respecto a la hipótesis 2, en las siguientes tablas ofrecemos la comparación entre la satisfacción de los estudiantes en los grupos A, B y C en una escala 1-5. No incluimos el grupo D, ya que el profesor era diferente y, por tanto, no comparable. Como muestra la tabla 6, el grupo B fue el que presentaba una menor satisfacción de los estudiantes con la profesora, por lo que se podía afirmar que no se cumplía la hipótesis 2. Otro aspecto que llamó nuestra atención fue la mayor variabilidad en sus respuestas (desviación típica) en el grupo B.

Para valorar si las diferencias entre los grupos fueron significativas o no, se realizó, en primer lugar, el contraste no paramétrico de Kruskal-Wallis. En la tabla 7 se muestran los resultados y se confirma que la significación del contraste fue casi nula, es decir, había una fuerte evidencia estadística contra valores similares para los grupos en la satisfacción de los estudiantes.

Realizamos un análisis ANOVA planificado para contrastar la hipótesis 2 (véase tabla 8). Los resultados mostraron que el grupo B era diferente de los otros dos grupos en términos de satisfacción de los alumnos, aunque el resultado fue opuesto al esperado. Por lo tanto, no pudimos apoyar la hipótesis 2.

En los cuestionarios oficiales de satisfacción de los estudiantes también se les permitía incluir algunos comentarios cualitativos para explicar sus respuestas en las encuestas. En el caso del grupo B se incluyeron co-

Tabla 6. Satisfacción de los estudiantes con la profesora. Media y desviaciones típicas

Satisfacción de los estudiantes ...	A (N = 28)	B (N = 30)	C (N = 17)
Media (DT)	4,50 (0,74)	3,66 (1,09)	4,58 (0,71)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Estadísticos de contraste Kruskal-Wallis

	Satisfacción de los estudiantes
Chi-cuadrado	13,677
gl	2
Asint. Sig.	,001

Fuente: elaboración propia.

mentarios relacionados con el «tiempo necesario para la realización de actividades» o la «alta carga de trabajo en relación con el total de créditos y los criterios de evaluación de la asignatura». Tras contactar con el servicio

de calidad en la universidad, nos enviaron unos informes adicionales sobre la carga de trabajo de los estudiantes en todos los grupos de la asignatura. El anexo 6 muestra estos resultados, que confirman que el grupo B

percibía una mayor carga de trabajo que los grupos A, C y D, algo que no nos sorprende, que iría en línea con los comentarios recibidos en las encuestas y que podría afectar a los resultados de satisfacción docente.

Tabla 8. Análisis de comparación planificada ANOVA

		Valor del contraste	Tip. error	T	gl	Sig. (bilat.)
Satisfacción de los estudiantes ...	Igualdad de varianzas asumida	-1,7549	0,4276	-4,101	72	0,000
	Igualdad de varianzas no asumida	-1,7549	0,4572	-3,838	46,194	0,000

Fuente: elaboración propia.

4.3. Comentarios y sugerencias de mejora

Finalmente, como se explicó en el apartado de metodología, también se distribuyó un cuestionario anónimo a pocas semanas de finalizar el cuatrimestre donde se incluyeron algunas preguntas abiertas a los estudiantes del grupo B con el objetivo de obtener sus opiniones sobre el uso de la plataforma de enseñanza interactiva y la metodología de clase inversa.

A) Plataforma docente interactiva

En relación a la plataforma de enseñanza interactiva, agrupamos las opiniones de los estudiantes en ideas clave. En la tabla 9 se muestran las más mencionadas (frecuencia > 3). Si un estudiante hizo más de un comentario, estos se agruparon por palabras clave (por lo que la opinión de un alumno podía contar más de 1 en el número total de opiniones).

Tabla 9. Aspectos positivos de usar la plataforma de contenidos interactivos y frecuencia con la que han sido mencionados

Aspectos positivos (palabras clave)	Frecuencia	Comentarios indicativos*
Las actividades y los test permiten evaluar el conocimiento y el aprendizaje.	9	«La plataforma de aprendizaje te permite saber el grado de conocimiento de la asignatura». «Las actividades y los test son muy útiles para comprobar si entiendes el contenido».
Mejora del aprendizaje, mayor entendimiento y clase más didáctica.	8	«La clase es más didáctica». «Entiendes mejor los conceptos».
Accesibilidad (tiempo y lugar).	4	«Puedes acceder desde cualquier lugar y a cualquier hora».
Interesante, agradable y divertido.	4	«Es más divertido». «Las actividades interactivas generan interés».
Fácil de usar	3	«Es muy fácil de usar».

*Comentarios originales.

Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la tabla anterior, el aspecto más positivo destacado por los estudiantes fue que las actividades y las pruebas de autoevaluación les daban retroalimentación para saber si estaban progresando en su conocimiento sobre el tema. Junto con el segundo aspecto positivo, el aumento en la comprensión y el aprendizaje del tema, apoyaban la idea de mejores resultados académicos para el grupo B. En total, los estudiantes escribieron 36 comentarios positivos sobre la plataforma de enseñanza, 1 estudiante citó un aspecto negativo («Al final, el uso de la plataforma de enseñanza interactiva es aburrido») y 2 estudiantes afirmaron no encontrar ningún aspecto positivo en su uso.

En la tabla 10 también hemos incluido los aspectos más citados que podrían mejorarse en opinión de los estudiantes. El número total de comentarios fue de 29, pero los comentarios más citados estaban relacionados con la necesidad de tener el contenido en papel para estudiar y la cantidad de material que había que estudiar.

Tal y como se indica en la tabla 10, en cuanto a los aspectos que podrían ser mejorados para el futuro en relación con la plataforma de enseñanza interactiva, los alumnos sugirieron disponer de materiales escritos (9 veces), reducir el contenido (6 veces) y tener acceso a las respuestas correctas e incorrectas cuando realizaban las autoevaluaciones (5 veces). Otros estudiantes

mencionaron, por ejemplo, la alta carga de trabajo y sugirieron incluir más vídeos (frecuencia < 2).

B) Clase inversa

Por otro lado, en relación a la clase inversa, la tabla 11 muestra los aspectos positivos más señalados de esta metodología en opinión de los estudiantes (más de 3 veces mencionados). Ellos destacaron una mejor atención y motivación en clase (13 veces mencionado), el aprendizaje activo y el aumento de la participación de los estudiantes (12 veces) o los mejores resultados de aprendizaje (5 veces). En total, recibimos 35 comentarios positivos, considerando los aspectos antes mencionados, junto con otros, como visitas a empresas, presentaciones orales realizadas por los estudiantes o el enfoque innovador de la asignatura. Una vez más, un estudiante «no pudo encontrar ningún aspecto positivo de la metodología».

Finalmente, se les preguntó a los estudiantes sobre los aspectos negativos y las sugerencias de mejora de la clase inversa. En total, recibimos 14 comentarios para mejorar. Los estudiantes no citaron muchos aspectos clave repetidos, ya que la frecuencia de los comentarios era bastante baja (todos ellos < 2). Incluían la dificultad de seguir la enseñanza en clase si no se ha-

Tabla 10. Mejoras necesarias en el uso de la plataforma de aprendizaje interactivo y frecuencia con la que han sido mencionadas las opiniones (> 3)

Sugerencias de mejora (palabras clave)	Frecuencia	Comentarios indicativos*
Nos gustaría tener los contenidos en papel.	9	«Me gustaría tener los contenidos en papel para estudiarlos, de esta manera mi vista no estaría cansada». «Además, si tienes los materiales impresos, no dependes de la conexión a internet para tenerlos».
Demasiada información. Sería mejor reducir el contenido.	6	«Demasiada información que no es necesaria». «Reduciría el contenido para no tener tanta carga de trabajo».
Accesibilidad a las respuestas correctas**.	5	«En las encuestas del test, me gustaría ver la respuesta correcta cuando me equivoco para poder aprender».

*Comentarios originales.

**Esto fue corregido para los dos últimos temas de la asignatura, cuando los estudiantes hicieron llegar la sugerencia a la docente.

Fuente: elaboración propia.

bían leído los materiales por adelantado («Si no pudiste leer el contenido con antelación, te pierdes en clase, ya que la profesora supone que lo sabes/lees antes») o la mayor carga de trabajo en comparación con otras asignaturas del grado de Administración y Dirección de Empresas («Demasiada presión para que los estudiantes hagan la tarea en comparación con el total de créditos del curso de Gestión de RR. HH.).

En resumen, podemos confirmar que, en nuestro estudio, el grupo B, que había experimentado la plataforma de enseñanza interactiva y la metodología del aula inversa, había incrementado sus resultados de aprendizaje, pero, por otro lado, presentaba menor satisfacción con la enseñanza. En el siguiente apartado procedemos a discutir y profundizar en estos resultados.

Tabla 11. Aspectos positivos de usar la clase inversa y frecuencia (> 3)

Aspectos positivos (palabras clave)	Frecuencia	Comentarios indicativos*
Mayor atención, motivación y/o interés.	13	«Prestamos mayor atención en clase y tenemos más motivación con la asignatura». «Incrementa la atención de los estudiantes». «Esta metodología genera interés por la asignatura».
Mayor participación de los estudiantes y aprendizaje más activo.	12	«Me gusta porque es diferente al método tradicional y permite que los alumnos participen. Crea una buena relación entre los estudiantes y la profesora». «Me gustan las actividades en grupo». «Está bien porque con las actividades pierdes el miedo a hablar en público».
Mejora en el aprendizaje. Mejor entendimiento de la asignatura.	5	«La actividades ayudan a incrementar el aprendizaje de la asignatura». «El tiempo en clase es tiempo útil».

*Citas originales.

Fuente: elaboración propia.

5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El uso de las TIC en la universidad y el uso de la metodología de la clase inversa están ganando importancia en los últimos años. Sin embargo, se han realizado muy pocos estudios para analizar el impacto de las nuevas metodologías en los resultados.

Con esta metodología, los estudiantes pueden ver los contenidos multimedia interactivos y los vídeos tantas veces como lo necesiten (recordando y comprendiendo) antes del encuentro con el docente en el aula, donde las actividades permiten alcanzar niveles de conocimiento y pensamiento más elevados (aplicando, analizando, evaluando, creando). No es extraño en-

tonces que los resultados de aprendizaje de los estudiantes sean mayores que en los grupos de control, apoyando la hipótesis 1. Nuestros resultados están de acuerdo con los obtenidos por Aşıksoy y Özdamlı (2016) y por Lento (2016) con su experiencia de clase inversa a nivel universitario.

Sin embargo, no esperábamos obtener menores niveles de satisfacción en el grupo de la clase inversa en relación a los grupos tradicionales. Según la literatura, los docentes que habían experimentado la metodología señalaron que los estudiantes estaban más motivados con el aula inversa (Green, 2015;

Con esta metodología, los estudiantes pueden ver los contenidos multimedia interactivos y los vídeos tantas veces como lo necesiten (recordando y comprendiendo) antes del encuentro con el docente en el aula, donde las actividades permiten alcanzar niveles de conocimiento y pensamiento más elevados (aplicando, analizando, evaluando, creando)

Scott, Green y Etheridge, 2016), algo que no ha ocurrido en nuestra asignatura. Por lo tanto, podríamos afirmar que el desarrollo de una clase inversa eficaz podría requerir algunas condiciones para tener un éxito más completo (aprendizaje y satisfacción).

No obstante, un análisis detallado de los datos muestra que la desviación típica en la satisfacción de las encuestas del grupo B era más elevada que en los grupos A y C, es decir, había una mayor variabilidad en las respuestas de los estudiantes, estando estas más polarizadas. Esto podría indicar que la resistencia a la innovación docente estaba penalizando la valoración media de la profesora (ya que en el caso del grupo B presentaba dos valoraciones de 1 en la escala, que bajaba mucho la media en una muestra de 30 casos). Por el contrario, en los grupos A y C las respuestas de los estudiantes oscilaron entre 3 y 5 puntos, no obteniéndose ninguna respuesta con los dos valores más bajos en la escala de puntuación. La resistencia al cambio había sido señalada también por autores como Lujan y DiCarlo (2014) o Green (2015). Por otro lado, el análisis de los cuestionarios cualitativos nos muestra algunos aspectos que requieren atención y que generan malestar en el alumnado. Aspectos que deben ser considerados para implantar la metodología los próximos años y que se van a explicar en el apartado siguiente.

6. FUTURAS LÍNEAS DE MEJORA EN LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN. LIMITACIONES Y CONTRIBUCIONES DE LA INNOVACIÓN

A) Líneas futuras para mejorar la calidad de la enseñanza de la asignatura

Como los resultados del aprendizaje han sido positivos, durante el curso 2016/2017 estamos empleando la clase inversa en todos los grupos de la asignatura Gestión de RR. HH., incluyendo el grupo bilingüe. Teniendo en cuenta los resultados del proyecto y las limitaciones observadas, hemos enumerado una lista de errores que nos sirven de «lecciones aprendidas» para mejorar en este curso: se necesita más información sobre la innovación pedagógica, existe una alta carga de trabajo que hay que gestionar y planificar y hay una falta de conexión entre el esfuerzo de los estudiantes y los resultados de la asignatura. En consecuencia, en este curso académico 2016/2017 hemos tomado las siguientes medidas de mejora educativa:

- En primer lugar, siguiendo las recomendaciones de la *Guía de buenas prácticas para la metodología de la clase inversa* (Karlsson y Janson, 2015, pág. 6), se ha preparado un documento informativo sobre la estructura del curso y su modelo pedagógico para ser explicado y puesto a disposición de los nuevos estudiantes al comienzo del curso. Con esto se pretende evitar la resistencia al cambio entre el alumnado, clave para iniciarse en esta metodología (Hao, 2016).
- En segundo lugar, la experiencia ha demostrado que la clase inversa puede aumentar la carga de trabajo de los estudiantes y afectar a su satisfacción. Si bien los docentes pueden creer que sus asignaturas son clave, también deben ser conscientes de que los estudiantes tienen otros cursos

en el año académico y algunas limitaciones en las horas que pueden dedicar a cada asignatura. Durante el curso 2015/2016, la profesora tuvo conocimiento de la carga de trabajo de los estudiantes, de modo que el curso finalizó dos semanas antes del horario oficial para compensar su mayor esfuerzo y equilibrar las horas del alumnado con los créditos asignados (4,5 créditos = 112,5 horas de dedicación de los estudiantes). No obstante, esta medida no se había realizado cuando se tomaron los datos de carga de trabajo en las encuestas del servicio de calidad de la universidad. Las medidas específicas que hemos considerado para este curso académico 2016/2017 son:

- Compartir algunas de las actividades con otras materias (por ejemplo, visita de empresa, conferencias, estudio de caso, etc.).
- Aumentar la coordinación horizontal del grado.
- Cambiar la distribución de la reducción de horas (en lugar de terminar 2 semanas antes, redistribuirlas a lo largo del cuatrimestre, por ejemplo, cuando los estudiantes necesitan preparar presentaciones orales).
- Dar una mayor flexibilidad en los plazos para completar las actividades con la finalidad de que los estudiantes no sientan tanta presión.

Por otro lado, este curso 2016/2017 se ha cambiado el método de evaluación en la guía docente para hacerla acorde a la metodología, cambio que fue aprobado por la Facultad de Ciencias de la Empresa y por la agencia nacional que evalúa y revisa los títulos universitarios en España (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación [ANECA]). Con este cambio en la evaluación, los estudiantes percibirán que su esfuerzo está recompensado en la nota final obtenida en el curso.

- Por último, además de las sugerencias derivadas de nuestra experiencia piloto, nos gustaría establecer una relación a largo plazo con nuestros estudiantes en sus estudios universitarios, proporcionándoles un aprendizaje permanente. Pretendemos evitar que se olviden de la asignatura de Gestión de RR. HH. solo por el hecho de que la aprobaron. Para hacerlo, planeamos establecer algunos canales de comuni-

cación con ellos, permitiéndoles ver y consultar materiales, hacerles llegar noticias y actualizaciones relativas al área de gestión de RR. HH., invitarlos a conferencias o visitas, etc. Durante este año académico alguno de estos estudiantes se han incorporado como alumnos internos del departamento y han colaborado con nosotros en debates sobre docencia universitaria y en una nueva recogida de datos en curso, como se indica a continuación.

B) Futuras líneas de investigación

Después de llevar a cabo esta innovación docente nos surgen nuevos interrogantes. Uno de los aspectos que planeamos investigar es la **retención de conocimiento** de nuestros estudiantes después de un periodo de tiempo. Los académicos afirman que la clase tradicional solo motiva a los estudiantes a aprobar el examen. Esto podría llevarles a olvidar lo que aprendieron una vez realizada la prueba (Miller, 1962; Lujan y DiCarlo, 2014). Por lo tanto, nuestra primera línea de investigación es hacer un examen de Gestión de RR. HH. a nuestros estudiantes del curso pasado (que la mayoría están en el 2.º curso del grado) para ver si asimilaron y recuerdan lo que aprendieron durante el año académico anterior o no y analizar si existen diferencias de medias entre el grupo experimental (grupo B) y los otros grupos tradicionales (A, C y D) en los resultados de las pruebas⁴. Por otra parte, ya que este año estamos aplicando la metodología de la clase inversa con todos los grupos, nos gustaría conocer los niveles de satisfacción obtenidos, una vez corregidos algunos de los problemas. Otra línea de investigación sería explorar las impresiones y la satisfacción de los estudiantes con respecto al juego final «La Ruleta», que ayuda en la preparación del examen final, ya que la gamificación está ganando gran popularidad tanto en el ámbito docente como en el empresarial.

⁴ Aunque la recogida de datos sobre «retención de conocimiento» se ha empezado a realizar, el tamaño de la muestra es aún limitado e impide realizar análisis estadísticos fiables. En este momento, estamos tratando de aumentar la muestra gracias a nuestros alumnos internos que proceden del grupo B del curso 2015/2016.

C) Contribuciones de esta investigación

Esta innovación docente realiza varias contribuciones. En primer lugar, se centra en una acción innovadora a nivel universitario, donde la investigación es escasa y la necesidad de mejora docente es elevada. En segundo lugar, nuestra innovación docente podría ser de interés para los docentes de asignaturas de Gestión de RR. HH., ya que no hemos encontrado ninguna otra investigación sobre clase inversa en el ámbito de esta asignatura. Además, este trabajo podría ser interesante para otros docentes de Economía de la Empresa u otras disciplinas similares en la educación superior que buscan aumentar los resultados de aprendizaje o superar algunas dificultades en la implantación de la clase inversa.

Además, a partir de nuestro trabajo, podríamos hacer algunas sugerencias a las instituciones educativas nacionales para fomentar la calidad de la enseñanza en las universidades. La innovación docente y la calidad de la enseñanza debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar el desempeño de los docentes para la promoción (acreditaciones nacionales), las convocatorias, las subvenciones, la financiación de la movilidad, etc., al menos a niveles similares a los de la investigación. Por otro lado, las instituciones educativas deben considerar que la investigación y la docencia requieren habilidades diferentes (las especificaciones para el trabajo son diferentes), de manera que el establecimiento de perfiles diferentes para el personal de educación superior podría ser una opción a considerar (personal especializado en investigación o personal especializado en docencia).

Las recomendaciones para las universidades incluirían que tras la contratación de nuevos docentes en la universidad, estos deberían seguir cursos obligatorios de pedagogía y metodologías de enseñanza innovadoras (es frecuente que los cursos programados por

las universidades sean voluntarios y, por tanto, solo los docentes ya motivados asistirán). Nos gustaría recomendar a las universidades que financien también cursos externos a profesores interesados en mejorar su calidad docente y que valoren el esfuerzo extra de aquellos docentes que apoyan la innovación docente en otras convocatorias internas (años sabáticos, reconocimientos públicos, certificados de participación en proyectos de innovación docente, etc.).

D) Limitaciones de esta investigación

Como en cualquier estudio, esta investigación tiene algunas limitaciones. La primera es que, aunque se preparó una hoja de respuestas para homogeneizar la evaluación de la parte del caso práctico y varios exámenes fueron evaluados por dos docentes, la mejor opción habría sido que todos hubieran sido corregidos por un único docente. Por otra parte, mantener los exámenes anónimos (solo con el número de DNI y sin el nombre de los estudiantes ni el grupo al que pertenecen) para la evaluación del caso práctico podría considerarse más riguroso para evitar posibles sesgos. No obstante, la parte tipo test del examen fue corregida por una máquina de evaluación y los resultados obtenidos han sido similares. La tercera limitación es que este es solo un estudio transversal y debemos repetir la acción innovadora durante otro curso académico para ver si los resultados son consistentes a lo largo del tiempo. Sin embargo, el análisis comparativo entre grupos no se va a poder realizar, ya que durante el año académico en curso se ha implantado la metodología en todos los grupos de la asignatura. Otra limitación es el tamaño de la muestra, debido a que el número de estudiantes de la experiencia piloto es bajo. Tener un mayor número de estudiantes habría mejorado la robustez de los resultados y habría enriquecido con comentarios adicionales la información cualitativa recogida.

7. CONCLUSIONES

Este artículo nos confirma que el aprendizaje activo –a través de la clase inversa y el uso de las TIC– ayuda a los estudiantes a obtener resultados superiores en sus exámenes. Nuestra investigación apoya la idea de la enseñanza constructivista, que establece que los estudiantes aprenden mejor cuando están

activamente involucrados en su proceso de aprendizaje. Por otra parte, los educadores deben ser conscientes de las barreras o limitaciones vinculadas a la nueva metodología y que pueden amenazar el éxito de la misma, como la mayor carga de trabajo de este curso en comparación con otros o el papel clave que

tienen los estudiantes en la fase de aprendizaje autónomo previo al encuentro en el aula.

Finalmente, nos gustaría señalar que, a pesar del gran esfuerzo realizado y del poco reconocimiento que esto implica a nivel curricular, los profesores de la asignatura se muestran entusiasmados por el potencial de esta metodología tras haber observado notables mejoras en el aprendizaje y en el clima del aula, una mayor y

más estrecha relación con el alumnado y un sentimiento mucho más elevado de ser útiles como docentes a nuestros estudiantes universitarios. Por todo ello, el proyecto de innovación docente no ha concluido, sino que sigue en curso, evolucionando y enriqueciéndose durante este año con nuevas experiencias y estudiantes con el objetivo de ofrecer una educación superior de mayor calidad y con altos niveles de excelencia.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, R. [2014]: *Es emocionante saber emocionarse*, 3.ª ed. Madrid: EOS.
- Alba-Ferré, E.; Moreno Blesa, L. y Ruiz González, M. [2015]: «The star system apps to bridge educational gaps: kahoot, screencast y tableta gráfica», *XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Educar para transformar: aprendizaje experiencial*.
- Alfala-Luque, R.; Medina-López, C. y Arenas-Márquez, F. [2011]: «Mejorando la formación en Dirección de Operaciones: la visión del estudiante y su respuesta a diferentes metodologías docentes», *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14, págs. 40-52.
- Anderson, L. W.; Krathwohl, D. R.; Airasian, P. W.; Cruikshank, K. A.; Mayer, R. E.; Pintrich, P. R.; Rath, J. y Wittrock, M. C. [2001]: *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*, New York: Longman.
- Aşkısoy, G. y Özdamli, F. [2016]: «Flipped classroom adapted to the ARCS model of motivation and applied to a physics course», *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12 (6), págs. 1.589-1.603.
- Brown, C. A.; Danvers, K. y Doran, D. T. [2016]: «Student perceptions on using guided reading questions to motivate student reading in the flipped classroom», *Accounting Education*, 25 (3), págs. 256-271.
- Castilla-Pozo, F. [2011]: «Calidad docente en el ámbito universitario: un estudio comparativo de las universidades andaluzas», *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 2, págs. 157-172.
- Evaristo, I. [2015]: «Experiencia universitaria de flipped classroom en cursos de comunicación: ¿qué opinan los estudiantes?», *Anais da X Conferência Latino-Americana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem [LACLO 2015]*, págs. 266-275.
- Freeman, S.; Eddy, S. L.; McDonough, M.; Smith, M. K.; Okoroafor, N.; Jordt, H. y Wenderoth, M. P. [2014]: «Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111, pág. 23.
- Giné-Freixes, N. [2009]: «Cómo mejorar la docencia universitaria: el punto de vista del estudiantado», *Revista Complutense de Educación*, 20, págs. 117-134.
- Green, T. [2015]: «Flipped classroom: an agenda for innovative marketing education in the digital era», *Marketing Education Review*, 25 (3), págs. 179-191.
- Hamdan, N.; McKnight, P.; McKnight, K. y Arfstrom, K. M. [2013]: «The flipped learning model: a white paper based on the literature review titled "A review of flipped learning"», *The Flipped Learning Network Hub*. Disponible en: <http://flippedlearning.org>.
- Hao, Y. [2016]: «Middle school students' flipped learning readiness in foreign language classrooms: exploring its relationship with personal characteristics and individual circumstances», *Computers in Human Behavior*, 59, págs. 295-303.
- Imbernon, F. [2009]: «Mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la universidad», *Cuadernos de Docencia Universitaria*, 14, págs. 1-42.
- Karlsson, G. y Janson, S. [2015]: «How to create blended learning. Guidelines for improved teaching with flipped classroom and active learning», *Report Number TRITA-EE*, 2015:028, KTH Vetenskap Och Konst.

- Lento, C. [2016]: «Promoting active learning in introductory financial accounting through the flipped classroom design», *Journal of Applied Research in Higher Education*, 8 (1), págs. 72-87.
- Lujan, H. L. y DiCarlo, S. E. [2014]: «The flipped exam: creating an environment in which students discover for themselves the concepts and principles we want them to learn», *Advanced Physiology Education*, 38, págs. 339-342.
- Marsh, H. W. [1982]: «SEEQ: a reliable, valid and useful instrument for collecting students' evaluations of university teaching», *British Journal of Educational Psychology*, 52 (1), págs. 77-95.
- Miller, G. E. [1962]: «An enquiry into medical teaching», *Journal of Medical Education*, 37, págs. 185-191.
- Scott, C. E.; Green, L. E. y Etheridge, D. L. [2016]: «A comparison between flipped and lecture-based instruction in the calculus classroom», *Journal of Applied Research in Higher Education*, 8 (2), págs. 252-264.
- Tsai, C. W.; Shen, P. D. y Lu, Y. J. [2015]: «The effects of problem-based learning with flipped classroom on elementary students' computing skills: a case study on the production of ebooks», *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 11 (2), págs. 32-40.
- Tolks, D.; Schäfer, C.; Raupach, T.; Kruse, L.; Sarikas, A.; Gerhardt-Szép, S.; Klauer, G.; Lemos, M.; Fischer, M. R.; Eichner, B.; Sostmann, K. y Hege, I. [17 de mayo de 2016]: «An introduction to the inverted/flipped classroom model in education and advanced training in medicine and in the healthcare professions», *Journal of Medical Education*, 33 (3), 23 págs.
- Whiting, P. [2015]: «Action research into reducing the workload for the flipped classroom», *Science Education News*, 64 (3), págs. 60-70.

ANEXO

1. Seminarios digitalizados, organizados en el curso 2014/2015, que ahora forman parte de las actividades de la asignatura para los estudiantes

Horarios y productividad

IGUALDAD DE GÉNERO Y CONCILIACIÓN EN EL MUNDO LABORAL

HORARIOS Y PRODUCTIVIDAD

Universidad Politécnica de Cartagena | Campus de Excelencia Internacional

Tras visualizar todos los videos, asocie los siguientes términos a sus definiciones.

Corresponsabilidad	<input type="text"/>	Conflicto que sufren las personas cuando no pueden desempeñar correctamente sus roles.
Género	<input type="text"/>	Prohibición normativa o legal de discriminar por razón de



2. Actividades para los estudiantes (con vídeos subtítulos para facilitar la accesibilidad a estudiantes con discapacidad auditiva)

Visualiza el siguiente video:

The video player shows a man in a suit and glasses speaking. A subtitle at the bottom of the video frame reads: "de la idea que él llevaba. Ha sido un año de trabajo duro pero el resultado ha sido muy positivo".

Responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué persona está realizando la entrevista de retroalimentación de la evaluación de desempeño?

- a) Director de RRHH.
- b) Director de Ventas.
- c) Subordinado.
- d) Cliente.

2. Los indicadores de éxito en el puesto de trabajo analizado corresponden a medición de:

- a) Comportamientos.
- b) Resultados.
- c) Rasgos personales.
- d) Potenciales.

3. Esta parte de la entrevista sobre el resultado del desempeño corresponde a:

- a) Establecimiento de acuerdos entre evaluado y evaluador para la mejora futura de desempeño.
- b) Presentación de los motivos de la realización de la evaluación de desempeño.

ACTIVITIES

Match each term with its definition.

Direct Recruitment

Employment Agencies

Walk-in Candidature

Socialization

Check your answers

When the company does the recruiting itself, and in large and medium-sized companies, the Human Resource department usually has a specific area for this task, with recruiters, interviewers and administrative staff

Organizations specialized in personnel recruitment and selection. They can be public or private.

When there hasn't been a specific call for candidates on the part of the company, but the individual becomes a candidate when he/she approaches the organization to offer his/her services.

The process of integrating new employees into the company and the department in which they are going to work, paying importance on the fact that new employees become familiar with the policies, work teams and procedures of the company and the performance expectations of the job.

What is a VIDEO-CV?

In the last few years, people interested in entering the job market or improving their career, have been using video-CVs to present themselves. This format is very original, and allows the candidate to summarize the most important aspects of their profile and demonstrate their abilities in the use of new technology, in approximately 2 minutes.

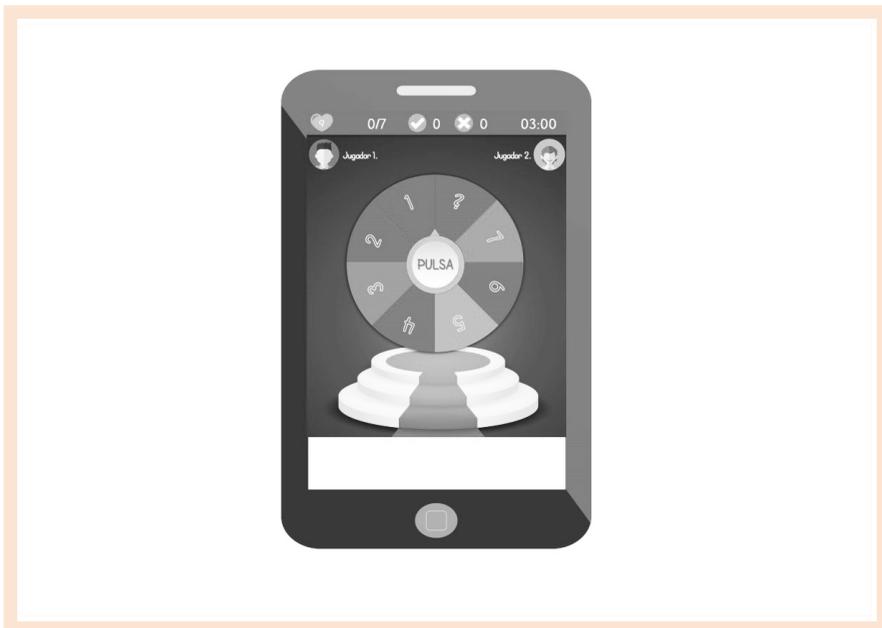
ACTIVITY. Watch these 5 vídeo CVs

Video Candidate: Muelletto Moya LPN

Melma Landa - Videocv Youtube

VideoCv: Luken Albo

3. Actividad de gamificación con el juego de «La Ruleta»



4. Marco teórico interactivo en español y en inglés (grupo bilingüe), utilizado en el curso 2016/2017

El proceso de contratación tiene tres fases: reclutamiento, selección y socialización o integración (Gómez-Meja et al., 2008:190).

 Pulsa sobre el primer engranaje



Reclutamiento

Selección

Socialización

El **reclutamiento** es el proceso de creación de una reserva de candidaturas para un determinado puesto de trabajo. La empresa debe anunciar al mercado la disponibilidad del puesto y atraer a candidaturas cualificadas que lo soliciten.

La **selección** es el proceso mediante el cual se decide si se va a contratar, o no, a cada uno de las candidaturas al puesto de trabajo. El proceso típico incluye la determinación de las cualidades requeridas para el desempeño eficaz del puesto de trabajo, así como la evaluación de las candidaturas en estas cualidades.

La **socialización** es el proceso para la integración de las nuevas personas en la empresa y en la unidad en la que van a trabajar. Es importante que el nuevo personal se familiarice con las políticas y procedimientos de la empresa, así como con las expectativas de rendimiento.

INTRODUCTION RELATIONS AND INFLUENCES INFORMATION GATHERING **METHODS** DESCRIPTION AND SPECIFICATION

Methods and procedures for information gathering

Information gathering can be done using one or some of the following methods, shown from the most to the least specific in terms of the information they provide:

DIRECT OBSERVATION	INTERVIEWS	QUESTIONNAIRE	OTHER METHODS
	<p>With this method, the analyst obtains information directly from the job holder and his/her immediate superior, in joint or separate meetings. The analyst then transfers the answers to a series of questions into a report. This method involves having personal conversations, normally in the workplace.</p> <p>The interviews can be structured or not. Structured interviews have the advantage of guaranteeing full coverage of all relevant areas, and permitting comparisons of the data obtained from different people doing the same job. In non-structured interviews, there is no pre-defined checklist, or a pre-determined format. This is developed during the interview.</p> 		

5. Fotos de actividades desarrolladas en la asignatura



Actividad grupal en «islas» para favorecer el trabajo colaborativo. Aprovechamiento de los distintos espacios que ofrece la Facultad de Ciencias de la Empresa.



Trabajo en el aula con acceso a materiales docentes mediante dispositivos (ordenadores, tabletas, etc.).



Conferencia «Intermediación laboral y/o bonificaciones a empresas en la contratación de personas con discapacidad como colectivo en riesgo de exclusión» (FAMDIF/COCEMFE-Murcia). Actividad para todos los grupos.



Visita a la empresa Blendhub Corp. para conocer sus mejores prácticas de RR. HH.

6. Percepción de la carga de trabajo

Carga de trabajo de los estudiantes. Media y desviaciones típicas

Carga de trabajo de los estudiantes	A	B	C
Media	3,05	3,89	2,70
DT	0,94	1,11	0,68
N	20	29	17

.../...

.../...

Estadístico de contraste Kruskal-Wallis

	Carga de trabajo de los estudiantes
Chi-cuadrado	15,174
gl	2
Asint. Sig	,001

Análisis de comparación planeado ANOVA

		Contrast. valor	Tip. error	T	gl	Sig. (bilat.)
Carga de trabajo	Igualdad de varianzas asumida	2,0372	0,4814	4,232	63	,000
	Igualdad de varianzas no asumida	2,0372	0,4931	4,131	49,462	,000

PUBLICIDAD



máster oficial

INICIO
OCTUBRE y FEBRERO
de cada año

Este máster oficial [60 créditos ECTS] se inicia en **octubre y febrero de cada año** y su duración normal es de 12 meses.



MÁSTER EN

Psicopedagogía

ON LINE OL

DIRIGIDO A: Personas vinculadas con el mundo de la educación formal y no formal que deseen actualizar su formación. El estudiante de este máster ha de estar interesado por la labor del educador en un enfoque educativo inclusivo en el ámbito de la educación formal, y en el trabajo con diferentes grupos o colectivos sociales, favoreciendo la mejora de sus condiciones de vida y la disminución de las desigualdades por motivos de carácter social y cultural.

OBJETIVOS: Permite el desempeño de una labor profesional especializada, avanzada y focalizada en el análisis, la planificación y la intervención para la mejora de los contextos educativos, sociolaborales y sociocomunitarios, de ahí la necesidad de una formación de posgrado que permita el desarrollo de las competencias específicas y multidisciplinares requeridas para su práctica profesional.

Más información en: www.cef.es • 914 444 920 / www.udima.es • 918 561 699