



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2018/2019

Nº de proyecto: 67

Título del proyecto: Adaptación de los contenidos curriculares al modelo de aprendizaje inversos. Implementación de métodos basados en Flipped Learning

Nombre del responsable del proyecto:

Sergio Escorial Martín

Centro: Facultad de Psicología

Departamento: Psicobiología y Metodología en CC. del
Comportamiento

INDICE DE LA MEMORIA

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto
2. Objetivos alcanzados
3. Metodología empleada en el proyecto
4. Recursos humanos
5. Desarrollo de actividades
6. Anexos

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Este proyecto se centraba en la necesidad de explorar metodologías que contribuyan a adaptar la enseñanza curricular de nuestros planes de estudios con una mayor eficiencia y una mejora del rendimiento de nuestros estudiantes. Las metodologías que exploramos en este proyecto se denominan de manera genérica “**metodologías inversas**” y han mostrado su eficacia en contextos universitarios (ver Prieto, 2017).

Estas metodologías parten de un cambio sustancial en el proceso de enseñanza-aprendizaje: los alumnos reciben la información por sí mismos, no de la explicación del profesor en la clase magistral (**fase de transmisión de conocimientos**). Esto nos obliga a adaptar los materiales para hacerlos comprensibles, razonables y atractivos para que puedan ser trabajados de forma autónoma por los alumnos. Con el tiempo liberado de clase se pueden poner en marcha otro tipo de actividades docentes, que solemos evitar por falta de tiempo. Es condición necesaria implicar a los alumnos en el trabajo autónomo de los materiales para que estas actividades que diseñemos puedan ser de utilidad. Es necesario cambiar muchas mentalidades en relación a la actividad docente, y es necesario desarrollar herramientas para comprobar que el estudio previo de los alumnos se produce de manera efectiva. Por tanto, las metodologías inversas, al sacar fuera del aula la transmisión de la información, y al realizarse en el espacio particular de cada estudiante, dejan libre más tiempo en el aula. Un tiempo precioso que puede ser destinado a actividades que profundicen en la comprensión y que ejerciten la aplicación y transferencia a nuevas situaciones, sobre lo previamente asimilado en casa. Ente las principales fortalezas de este enfoque estarían las siguientes:

1. Estimula el estudio continuo de los alumnos antes del inicio de cada nuevo tema, la reflexión sobre los contenidos y la comunicación con el docente acerca de las dificultades para su comprensión.
2. Permite que el tiempo de clase se use en actividades protagonizadas por los alumnos (proyectos, problemas, estudio de casos, etc...) sin que eso retrase el ritmo de avance de nuestros temarios.
3. Permite la realización de actividades de evaluación formativa y reflexión metacognitiva durante el tiempo de clase.
4. Las tareas se hacen y corrigen en tiempo de clase, facilitando así el feedback del profesor respecto a los productos del trabajo de los alumnos.

Este proyecto perseguía realizar una experiencia piloto con este tipo de metodologías y, antes de adaptar por completo cualquier asignatura a este tipo de metodologías, buscamos recabar evidencias empíricas que avalen su mayor efectividad para el

aprendizaje de los alumnos. Así pues, el objetivo general del proyecto fue adaptar algunos contenidos curriculares de unidades temáticas correspondientes a asignaturas con pertenecientes al 2º cuatrimestre de los planes de estudios de Psicología y Logopedia. Con estos materiales adaptados se procedió a implementar en esas unidades didácticas el modelo de aprendizaje inverso y se analizaron los resultados, desde diferentes puntos de vista (percepción del estudiante, percepción de los docentes y prueba de conocimientos).

Los objetivos específicos propuestos inicialmente fueron:

- 1- Familiarizar a los docentes implicados con el modelo de aprendizaje inverso.
- 2- Elaboración de materiales y documentos para desarrollar el proyecto:
 - Selección y elaboración de materiales instructivos: PowerPoint con audio explicativo insertado, animaciones de vídeo con mapas conceptuales de aspectos esenciales (píldoras), utilización de vídeos (creados o existentes a partir de herramientas como Edpuzzle, Youtube o Camtasia, por ejemplo).
 - Creación de cuestionarios para la comprobación del estudio previo: cuestionarios de Google forms, Socrative, Survey Monkey,....
- 3- Analizar los potenciales beneficios para los estudiantes:
 - Aprendizaje más directo y personalizado.
 - Atención a la diversidad.
 - Interés por la asignatura.
 - Adquisición de conocimientos.

Para ello se emplearon cuestionarios diseñados ad-hoc.

- 4- Analizar los potenciales beneficios para los docentes:
 - Desarrollo de competencias para la adaptación de la metodología docente.
 - Desarrollo de competencias vinculadas con la utilización de las TIC.
 - Desarrollo de competencias y habilidades pedagógicas.
 - Contacto más directo con el alumnado

Para ello se emplearon técnicas cualitativas y cuantitativas (i.e. entrevistas semiestructuradas y cuestionarios de evaluación).

2. Objetivos alcanzados

Dado que este proyecto se ha realizado sin financiación por parte de la UCM se hizo necesario realizar alguna adaptación de los objetivos planteados inicialmente en el proyecto. Sin embargo, y a pesar de las dificultades que conlleva la falta de financiación, los docentes implicados están muy satisfechos con el trabajo realizado y con los resultados de este sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

A continuación, se especificarán cuales fueron los objetivos alcanzados y el modo en el que se alcanzaron atendiendo al orden fijado en el punto anterior:

- 1- Familiarizar a los docentes implicados con el modelo de aprendizaje inverso. Este objetivo fue alcanzado satisfactoriamente. Para lograr familiarizar al resto de profesores que participaron en este proyecto en este tipo de metodologías, el IP contacto con Alfredo Prieto, especialista en Flipped Learning, quien autorizó a emplear los materiales de un curso impartido en la facultad de Psicología durante el curso 2015-2016: "*Combinación de metodologías activas e inductivas en modelos educativos de aula inversa (flipped classroom) utilizando estrategias de desarrollo profesional colaborativo*". Así mismo, se emplearon algunos capítulos de la siguiente obra:

Prieto Martín, A. (2017). <i>Flipped Learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso</i> (Vol. 45). Narcea Ediciones.
--

- 2- Elaboración de materiales y documentos para desarrollar el proyecto. Este objetivo tuvo que ser adaptado, ya que al no recibir financiación fue imposible adquirir el equipo para la grabación de materiales audiovisuales y pagar la licencia de algunos programas de edición y elaboración que estaban inicialmente contemplados en la solicitud del proyecto. En concreto para adaptar este objetivo se elaboraron los siguientes materiales:

- Presentaciones interactivas de PowerPoint (incluyendo enlaces a videos y material audiovisual ya existente)
- Elaboración de infografías con mapas conceptuales de los aspectos esenciales.

- Elaboración de apuntes personalizados para cubrir contenidos curriculares.
- Elaboración de cuestionarios para el control del estudio previo mediante la herramienta Socrative.

3- Analizar los potenciales beneficios para los estudiantes. Este objetivo fue alcanzado satisfactoriamente. Para ello se diseñó un cuestionario que los 67 estudiantes que participaron en esta experiencia complementaron. Los ítems fueron agrupados por las áreas de interés cubiertas y se calculó una media de las mismas en escala de 0 a 10. La siguiente tabla informa de los resultados obtenidos en la opinión que los estudiantes informan acerca de los potenciales beneficios de la utilización de este tipo de metodologías sobre su proceso de aprendizaje.

Área	N	Media	Desv. Típica
Aprendizaje más directo y personalizado.	67	9,03	1,05
Atención a la diversidad.	67	8,94	1,56
Interés por la asignatura.	67	9,36	0,94
Adquisición de conocimientos.	67	9,28	0,88

4- Analizar los potenciales beneficios para los docentes. Este objetivo también fue alcanzado satisfactoriamente. Para ello se diseñó un cuestionario que los docentes implicados contestaron. Los ítems fueron agrupados por las áreas de interés cubiertas y se calculó una media de las mismas en escala de 0 a 10. La siguiente tabla informa de los resultados. Dicha información hay que tomarla con suma cautela ya que el número de profesores implicados es muy reducido.

Área	N	Media	Desv. Típica
Desarrollo de competencias para la adaptación de la metodología docente.	4	8,69	0,83
Desarrollo de competencias vinculadas con la utilización de las TIC.	4	7,50	0,65
Desarrollo de competencias y habilidades pedagógicas.	4	7,44	1,65
Contacto más directo con el alumnado	4	9,50	0,61

3. Metodología empleada

Este proyecto se ha desarrollado en 4 fases. A pesar de la difusión, el proyecto no tuvo eco entre los docentes, más allá del equipo de profesores implicados en el mismo. La tabla que se presenta a continuación esboza estas fases y la metodología empleada en cada una de ellas.

FASE 1 Mayo -Julio 2018	Difusión del proyecto y formación del grupo de trabajo. Familiarización con las metodologías de aprendizaje inverso. Elección de materias sobre las que se implementará el modelo de aprendizaje inverso. Metodología: Creación de grupos de discusión con los docentes interesados y realización de seminarios. La asignatura elegida fue Métodos y diseños de investigación del Grado de Psicología
FASE 2 Septiembre - Diciembre 2018	Elaboración de materiales para sacar contenidos curriculares del aula. Elaboración de materiales para la comprobación del estudio previo de estos materiales. Diseño de actividades activas a realizar en el aula. Metodología: El grupo mantuvo reuniones quincenales en esta etapa para valorar los avances y resolver las dificultades que fueron surgiendo.
FASE 3 Enero – Mayo 2019	Experiencia piloto: se seleccionó un grupo del grado de Psicología en la asignatura Métodos y diseños de investigación, y dentro de esta materia se trabajó con una metodología de aprendizaje inverso el bloque dedicado a la “Metodología experimental”. Metodología: Trabajo de campo
FASE 4 Enero – Mayo - Junio 2019	Análisis de los potenciales beneficios de esta metodología para los estudiantes. Análisis de los potenciales beneficios de esta metodología para los docentes. Metodología: Elaboración y análisis de cuestionarios específicos

4. Recursos Humanos

En este proyecto de innovación han participado 4 profesores UCM, ninguno de ellos perteneciente al cuerpo de funcionarios. En el equipo, con una composición paritaria respecto al género, estaban representados dos departamentos diferentes de la Facultad de Psicología.

Investigador Principal

Nombre: Sergio Escorial Martín

Categoría: Profesor Contratado Doctor

Departamento: Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento.

Investigador

Nombre: Jesús Privado Zamorano

Categoría: Profesor Asociado

Departamento: Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento.

Investigador

Nombre: Lara Cuevas Esteban

Categoría: Profesora Asociada

Departamento: Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento.

Investigador

Nombre: M. Dolores Merino Rivera

Categoría: Profesora Contratada Doctora

Departamento: Psicología del Trabajo, Psicología Social y Psicología Diferencial.

5. Desarrollo de las actividades.

Para el desarrollo de este proyecto se han ido desarrollando las siguientes actividades:

Actividades vinculadas directamente al proyecto

FASE 1: Mayo-Julio 2018

- Difusión del proyecto y formación del grupo de trabajo: se desarrollaron dos reuniones, con un muy escaso índice de participación entre los docentes, para dar a conocer los objetivos del proyecto y constituir un grupo de trabajo.
- Familiarización con las metodologías de aprendizaje inverso: el IP realizó un seminario de 4 semanas (2 horas por semana) exponiendo las bases y los fundamentos de las metodologías de aprendizaje inverso al resto del equipo.
- Elección de la materia y de la unidad didáctica sobre la que se trabajaría con una metodología inversa. Se desarrollaron dos reuniones para esta actividad. En la primera se propusieron asignaturas y unidades didácticas candidatas a implementar esta metodología. En la segunda se analizaron pros y contra de cada una de ellas y se tomó la decisión.

FASE 2: Septiembre-Diciembre de 2018

- Elaboración de materiales para sacar los contenidos curriculares del aula: Esta actividad es un punto crítico del proyecto. Estas metodologías persiguen sacar la fase de transmisión de conocimiento del aula, y posibilitar que este proceso sea realizado por los alumnos en casa. Para ello el grupo trabajo de manera intensa y mantuvo reuniones periódicas para desarrollar Presentaciones interactivas de PowerPoint (incluyendo enlaces a videos y material audiovisual ya existente); elaboración de infografías con mapas conceptuales de los aspectos esenciales y elaboración de apuntes personalizados para cubrir contenidos curriculares.
- Otro punto clave es que el docente tiene que desplegar procedimientos para detectar si ese estudio previo por parte de los alumnos esta siendo realizado de

forma efectiva por los alumnos. Para ello se desarrollaron cuestionarios mediante la herramienta Socrative que permitían obtener un feedback del conocimiento de los alumnos en la unidad didáctica de Metodología experimental.

- Finalmente, estas metodologías de aprendizaje inverso liberan tiempo dentro del aula que puede ser empleado para desarrollar actividades mucho más aplicadas que suponen la transferencia de los contenidos asimilados previamente por los alumnos. Para abarcar este punto el equipo desarrollo una actividad denominada “*Viaje a través de un experimento*” donde en grupos de 4-5 alumnos se enfrentaban a diseccionar alguno de los experimentos clásicos de Psicología (p.e. Zimbardo, Milgram, Asch, Seligman, etc.). Una vez determinadas las variables implicadas, su operativización y control, participantes, medidas, análisis de datos, y resultados (esperados), debían elaborar un pequeño informe de investigación en formato APA y presentarlo a los compañeros.

FASE 3: Enero-Mayo de 2019

- Trabajo de campo: La aplicación de esta metodología se desarrollo en un grupo del grado de psicología correspondiente a la asignatura de Métodos y Diseño de Investigación. El tema elegido para abordar el proyecto fue el tema de la Metodología experimental. El docente advirtió a los alumnos en la Presentación de la Asignatura que este tema se estudiaría de una forma diferente (metodología inversa). Una semana antes de iniciar el tema envió a los alumnos los materiales elaborados para que pudiesen estar trabajados antes de iniciar las sesiones de trabajo en el aula.

FASE 4: Mayo-Junio de 2019

- Evaluación del proyecto: Para desarrollar esta actividad se elaboraron unos cuestionarios que permitían recoger la información proporcionada por todos los agentes implicados en el proyecto, incluyendo el nivel de satisfacción y, también, el aprendizaje auto percibido de los alumnos involucrados. La evaluación de esta experiencia piloto se basó por tanto en el análisis de los resultados obtenidos a través de los instrumentos de evaluación construidos específicamente para valorar los efectos de este tipo de metodologías docentes (tanto en alumnos como en profesores).

Actividades complementarias al proyecto

Durante el presente curso 18-19 el IP de este proyecto (Sergio Escorial) participó en dos cursos ofertados por la UCM dentro del plan de formación permanente para el PDI cuya temática estaba directamente relacionada con este proyecto:

1. Título del curso/seminario: Introducción a la metodología Flipped Learning: algunas herramientas para su desarrollo.
Entidad organizadora: Universidad Complutense de Madrid
Tipo de entidad: Universidad
Fecha de inicio-fin: 28/05/2019 - 20/06/2019
2. Título del curso/seminario: Docencia e investigación en entornos virtuales
Entidad organizadora: Universidad Complutense de Madrid
Tipo de entidad: Universidad
Fecha de inicio-fin: 08/01/2019 - 31/01/2019