

# MEMORIA FINAL

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente

### 2017/2018

Título del proyecto
<b>IMPLANTACIÓN DE TÉCNICAS DE APRENDIZAJE MIXTO EN DOCENCIA REGLADA UNIVERSITARIA: METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DE LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS</b>

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
<b>Piñero Charlo</b>	<b>José Carlos</b>	<b>44965997-P</b>

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Coordinación de contenidos y creación del material docente pertinente, consistente en: clases en video, portafolio, hoja de evaluación para la implantación del sistema de evaluación “en vivo”. Registro del material producido por los docentes.</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	1. Material docente elaborado con éxito 2. Clases en video desarrolladas con éxito 3. Registro del material con ISBN desarrollado con éxito		
Valor numérico máximo que puede tener el indicador:	1. 0-1 (no conseguido – conseguido) 2. 0-1 (no conseguido – conseguido) 3. 0-1 (no conseguido – conseguido)		
Fecha prevista para la medida del indicador:	1. Enero 2018 2. Mayo 2018 3. Septiembre 2018	Fecha de medida del indicador:	1. Enero 2018 (Indicador 1) 2. Mayo 2018 (Indicador 1) 3. - (Indicador 0)
Actividades previstas:	1. <i>Coordinación de contenidos e identificación de los puntos en los que se implantará la dinámica de aprendizaje mixto</i> 2. <i>Redacción, diseño, registro y publicación del material didáctico</i> 3. <i>Producción de las clases en video</i> 4. <i>Diseño y creación del sistema de evaluación en vivo</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	1. <i>ACTIVIDAD: Acuerdo, con el resto de docentes involucrados, de los bloques temáticos que se verán afectados por el desarrollo del proyecto. RESULTADO: adecuar la experiencia a la didáctica de algoritmos (apartado del curso referente a al ámbito del conocimiento aritmético)</i> 2. <i>ACTIVIDAD: Elaboración de material didáctico. RESULTADO: creación de material bibliográfico de consulta, disponible en el campus virtual, no se asigna ISBN al material creado... y se plantea la redacción de un libro que abarque más experiencias similares (dicho manual está actualmente en redacción).</i> 3. <i>ACTIVIDAD: Producción de clases en video. RESULTADO: tras contactar con</i>		

	<p>una especialista en la enseñanza de algoritmos, se graban un total de 4 lecciones en video</p> <p>4. <i>ACTIVIDAD: diseño de la evaluación. RESULTADO: acuerdo con el resto de docentes involucrados para someter a todos los grupos a las mismas preguntas en el examen final de la asignatura (en el apartado del examen referente a la enseñanza de algoritmos).</i></p>
--	--

Objetivo nº 2		<i>Implementación de técnicas de aprendizaje mixto en un contexto específico y para unos contenidos negociados entre los docentes responsables de la asignatura.</i>	
Indicador de seguimiento o evidencias:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Negociación de contenidos sujetos a la aplicación de la metodología expuesta</li> <li>Implementación de distintas técnicas de aprendizaje para los contenidos negociados en los distintos grupos:               <ol style="list-style-type: none"> <li><del>Grupo a: Aprendizaje Realista</del></li> <li>Grupo b: Aprendizaje tradicional</li> <li>Grupo c: Aprendizaje mixto</li> </ol> </li> </ol>		
Valor numérico máximo que puede tener el indicador:	<ol style="list-style-type: none"> <li>0-1 (no conseguido – conseguido)</li> <li>0-1 (no conseguido – conseguido)</li> </ol>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Septiembre 2017</li> <li>A desarrollar durante todo el periodo lectivo del segundo semestre</li> </ol>	Fecha de medida del indicador:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Septiembre 2017 (Indicador 1)</li> <li>Junio 2018 (Indicador 1)</li> </ol>
Actividades previstas:	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Detección de las dificultades de los alumnos en las lecciones acordadas durante la etapa de coordinación</i></li> <li><i>Implementación dinámicas de aprendizaje mixto en dichos puntos</i></li> </ol>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>ACTIVIDAD: Cuestionario de conocimientos actitudes previas (inicio del curso). RESULTADO: Similar nivel formativo y actitud ante la enseñanza en los diferentes grupos</i></li> <li><i>ACTIVIDAD: implementación de lecciones de aprendizaje mixto vs aprendizaje tradicional. RESULTADO: Enorme incremento de la competencia asociada en los estudiantes sometidos a aprendizaje mixto</i></li> </ol> <p><i>NOTA: el grupo A se descuelga del proyecto durante su ejecución, debido a cuestiones laborales derivadas de la situación de interinidad del profesor afectado.</i></p>		

Objetivo nº 3		<i>Evaluación de la eficacia comparativa del método (aprendizaje mixto vs enseñanza realista)</i>	
Indicador de seguimiento o evidencias:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de datos</li> <li>Evaluación conjunta de los docentes de los resultados y calificaciones de los alumnos, a fin de generar los datos de eficiencia comparativa</li> <li>Estudio y publicación de resultados</li> </ol>		
Valor numérico máximo que puede tener el indicador:	<ol style="list-style-type: none"> <li>0-1 (no conseguido – conseguido)</li> <li>0-1 (no conseguido – conseguido)</li> <li>0-1 (no conseguido – conseguido)</li> </ol>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Junio 2018</li> <li>Julio 2018</li> <li>Septiembre 2018</li> </ol>	Fecha de medida del indicador:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Junio 2018 (Indicador 1)</li> <li>Julio 2018 (Indicador 1)</li> <li>Septiembre 2018 (Indicador 1)</li> </ol>
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Recopilación de datos estadísticos</i></li> </ol>		

previstas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del nivel de compromiso del alumno</li> <li>• Calificaciones obtenidas en las lecciones en las que se ha acordado la docencia mediante aprendizaje mixto</li> </ul> 2. Creación de un informe de pruebas de eficacia comparativa del método
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	1. Recopilación de datos estadísticos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ACTIVIDAD: Cuestionario de conocimientos actitudes tras la experiencia (inicio del curso). RESULTADO: Obtención de datos sobre el nivel de compromiso del alumno</li> <li>○ ACTIVIDAD: Creación de pruebas de conocimiento afectan a la sección de docencia acordada. RESULTADO: Recopilación de calificaciones para evaluación comparativa</li> </ul> 2. ACTIVIDAD: Creación de un informe con los resultados comparativos RESULTADO: Informe disponible en formato artículo adjunto.

Objetivo nº 4		Facilitar al futuro profesor de Educación Primaria el acceso al conocimiento específico	
Indicador de seguimiento o evidencias:	1. Rendimiento en evaluación continua 2. Resultado en la evaluación de fin de curso <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ratio de éxito en el apartado a evaluar sujeto a estudio</li> <li>b) Calificación media en el apartado a evaluar sujeto a estudio</li> </ul>		
Valor numérico máximo que puede tener el indicador:	1. 0-1 (según aprovechamiento y puntuación en los temas sometidos a eficacia comparativa) 2. 0-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Según ratio del apartado a evaluar sujeto a estudio</li> <li>b) Según calificación media en el apartado a evaluar sujeto a estudio</li> </ul>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	1. Junio 2018 2. Julio 2018	Fecha de medida del indicador:	1. Junio 2018 (Indicador 1) 2. Julio 2018 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 0.8</li> <li>b. 0.7</li> </ul>
Actividades previstas:	1. Diseño de prueba escrita de fin de curso con puesta en común del apartado sujeto a estudio, que será compartido por todos los grupos participantes en la propuesta. 2. Recopilación de datos de eficiencia comparativa		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	1. ACTIVIDAD: Pregunta común de examen (en lo tocante al tema tratado en el proyecto). RESULTADO: Reflejados en el informe correspondiente en formato artículo. Se observa un enorme incremento en la competencia asociada en aquellos alumnos sometidos a aprendizaje mixto 2. ACTIVIDAD: Encuesta a final de curso y comparación de los resultados obtenidos en la prueba teórica. RESULTADO: Reflejados en el informe en formato artículo. La excelencia de los resultados invita a presentar un nuevo proyecto de innovación, basado en aprendizaje mixto, que afecte a otros tramos del currículo.		

2. Adjunte las tasas de éxito<sup>1</sup> y de rendimiento<sup>2</sup> de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura <sup>3</sup>	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2016/17	Curso 2017/18	Curso 2016/17	Curso 2017/18
Didáctica de la Matemática 1	71%	70%	66%	67%

<sup>1</sup> Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

<sup>2</sup> Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

<sup>3</sup> Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

(grupo C)				

*Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento*

En opinión del investigador, los datos que se solicitan incluir en la tabla anterior no tienen concordancia con lo hecho en el proyecto... ya que la docencia por aprendizaje mixto sólo afectó a una lección (y por tanto a una pregunta del examen). En su lugar, debería evaluarse el impacto específico en los tramos del curso afectados por el proyecto.

La evaluación que proponemos se limita a tomar los resultados obtenidos en la pregunta del examen final que corresponde con la parte de la asignatura afectada: dicha pregunta se hizo en los exámenes de todos los grupos de la asignatura.

- En el grupo B (de metodología tradicional), la pregunta era OPCIONAL (a escoger entre la pregunta acordada y otra de similar dificultad pero de otro tema). Sólo el 6% decidió responder a la pregunta.
- En el grupo C (grupo del IP del proyecto, de metodología mixta), la pregunta era OBLIGATORIA.

Si nos limitamos a evaluar el rendimiento y el éxito en la pregunta de examen correspondiente a la parte afectada por este proyecto, entonces los datos son los siguientes:

Evaluación de la parte afectada	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2016/17	Curso 2017/18	Curso 2016/17	Curso 2017/18
<i>Didáctica de la Matemática 1 (grupo C)</i>	No aplicable	84%	No aplicable	80%
<i>Didáctica de la Matemática 1 (grupo A)</i>	No aplicable	70%	No aplicable	4%

De esta tabla se deducen muchos resultados:

- En el grupo A (de aprendizaje tradicional) la enseñanza/aprendizaje de algoritmos se percibe como algo realmente difícil y prácticamente nadie (6 alumnos de entre 84) decide responder a la pregunta de examen correspondiente.
  - Los alumnos que deciden responder a la pregunta, lo hacen porque tienen seguridad de hacerlo correctamente... de hecho, un 70% de los alumnos responde correctamente.
- En el grupo C (de aprendizaje mixto) se les obliga a responder a la pregunta con una tasa de éxito superior a la del grupo A, donde la elección de la pregunta era más ventajosa.

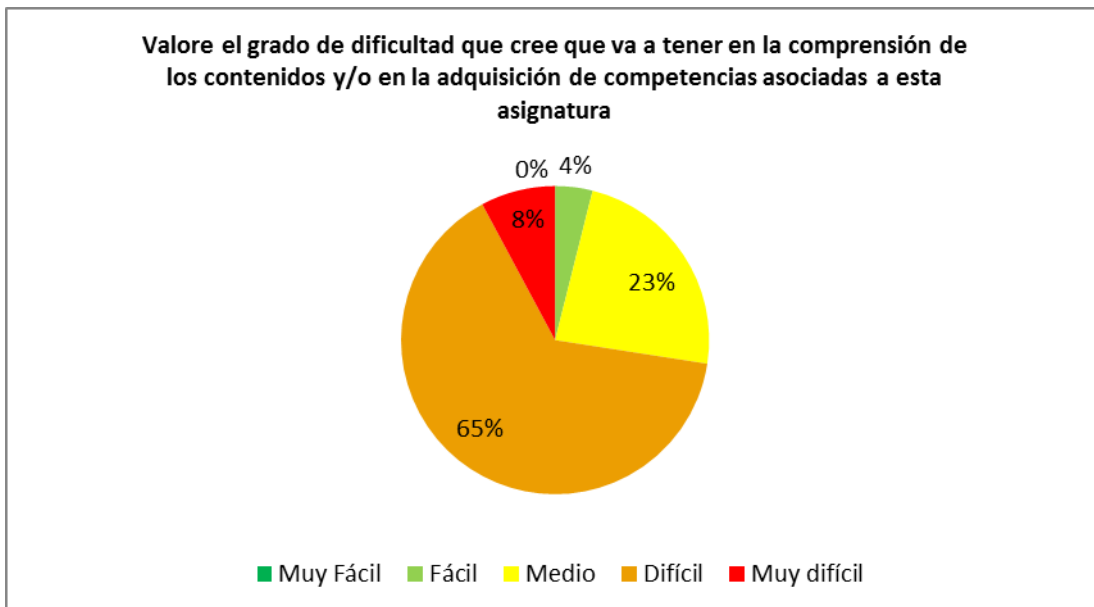
Estos resultados denotan una GRAN aceptación de la metodología mixta por parte del alumnado, como se justifica en el artículo anexo.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

**Opinión de los alumnos al inicio del proyecto**

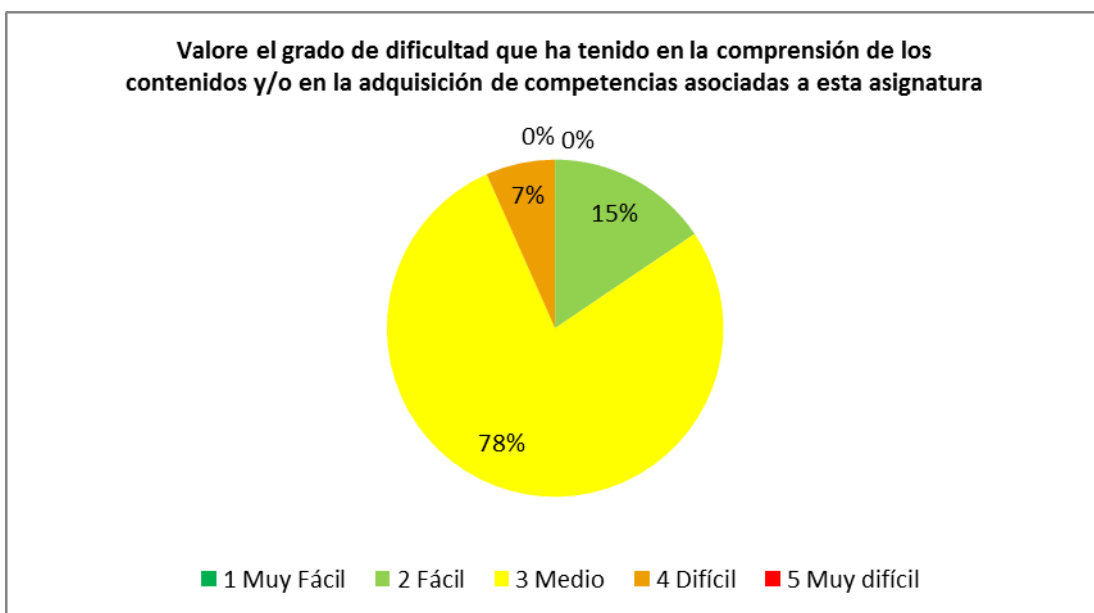
Número de alumnos matriculados: 59

*Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente*

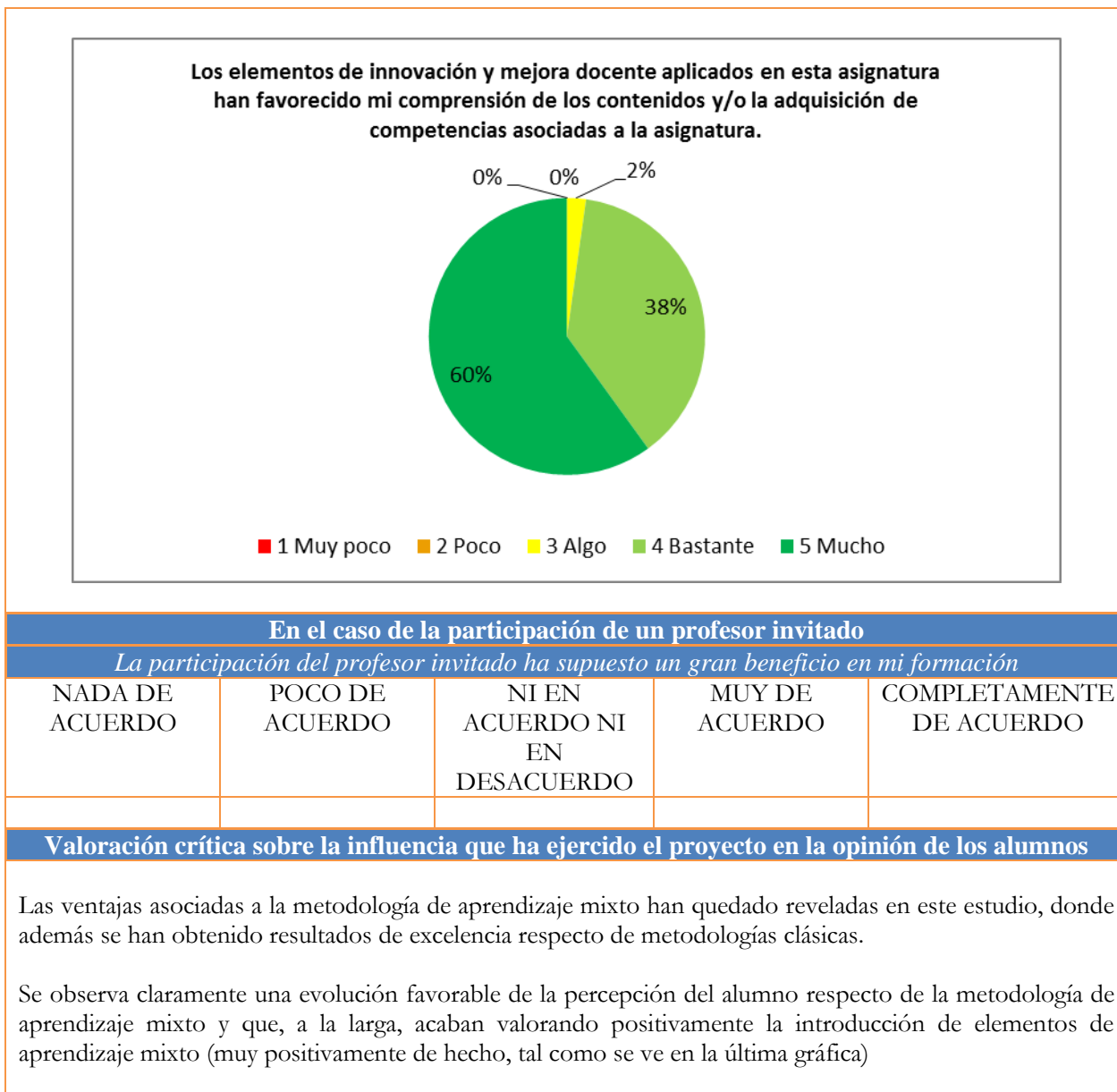


**Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto**

*Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente*



*Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura*



4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
	X	X (ver abajo)		X (ver abajo)
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
<ul style="list-style-type: none"> <li>(2) Reuniones con los compañeros del departamento para dar a conocer la metodología y los</li> </ul>				

resultados obtenidos

- (3) Sin fecha para el taller
- (5) Documentos en video disponible en [youtube](#) y en el campus virtual

Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

- Creación de material audiovisual
- Presentación de los resultados obtenidos durante el desarrollo de esta propuesta en las Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz en su edición correspondiente al año 2018
- Asimismo, los datos recopilados han presentado en congresos y/o artículos de revistas consideradas a tal efecto.