

MEMORIA FINAL

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente

2015/2016

Título del proyecto
<p>INTRODUCCIÓN DEL INGLÉS EN LA ASIGNATURA FISIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR DEL GRADO EN MEDICINA MEDIANTE MATERIAL DOCENTE DE SOPORTE VISUAL Y AUDIOVISUAL</p> <p>Sol-201500054493tra.</p>

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
Castro González	Carmen	25152751C

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>Introducir de forma sencilla y sin esfuerzo para el alumno términos en inglés de relevancia para el estudio de la Fisiología Celular y Tisular mediante elaboración de material docente de soporte visual en inglés.</i>
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	Test-encuesta de conocimiento de terminología médica y biomédica en inglés
Objetivo final del indicador:	Mostrar la mejora en el conocimiento terminología médica y biomédica del alumno una vez finalizado el curso
Fecha prevista para la medida del indicador:	Siendo la asignatura cuatrimestral (del segundo cuatrimestre), las fechas previstas para la medida del indicador son Febrero 2016 y Junio 2016
Actividades previstas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de material docente de soporte visual en inglés. Aunque disponemos de este material en español, se preparará material nuevo en inglés. 2. Las clases se impartirán en castellano con el soporte en inglés 3. Para cuantificar el objetivo, en la primera clase del curso se pasará un test-encuesta anónimo a los alumnos en la que se les pedirá que traduzcan una serie de 50-100 términos médicos o biomédicos en inglés relacionados con el contenido de la asignatura, pero con los que estén familiarizados. 4. El mismo test-encuesta anónimo se pasará en la última clase del curso. 5. De los dos test-encuestas se cuantificará el número de términos



traducidos correctamente por cada alumno y se compararán los resultados de las dos test-encuesta a principio y final de curso.

Actividades realizadas

1. Se ha preparado material docente en soporte powerpoint en inglés.
2. Se han impartido las clases en español utilizando este tipo de soporte visual.
3. A principio de curso se les pasó un test anónimo en el que se pedía al alumno traducir de español a inglés y de inglés a español un total de 30 términos. Se concedió al alumno 5 minutos para realizar el test con la idea de que no pudiesen memorizar los términos. No se ha pasado un test de 50 términos, como estaba previsto pues se disponía pretendía dar poco tiempo al alumno para realizar el test, como estrategia para impedir que pudiesen memorizarlo.
4. A final de curso se pasó un test idéntico en el que pedía al alumno traducir los mismos términos y se les concedió la misma cantidad de tiempo para realizarlo.
5. Los resultados han sido altamente satisfactorios y se exponen a continuación.

Metodología

- El test se diseñó antes de conocer a los alumnos.
- El primer día de clase se explicó el proyecto a los alumnos.
- El test se realizó dos veces: una el primer día de clase (febrero 2016) y otra el último día de clase a final de curso (junio de 2016)
- El test contiene 15 términos en inglés y 15 términos en español que ellos deben traducir del inglés al español y del español al inglés. Todos los términos que se emplean están relacionados con la asignatura (ver tabla debajo).
- A los alumnos se les concedieron 5 minutos para realizar el test con la idea de que no pudiesen memorizar los términos incluidos en el test.
- Tras obtener los resultados de los dos test se cuantificaron el número de aciertos por alumno

English	Spanish
Voltage gated ion channels	
Myelin sheath	
Synaptic cleft	
Gap Junction	
Smooth muscle cells	
Energy requirement	
Excitation-contraction coupling	
Calcium-dependent release	
Synaptic reuptake	
Stem cell	
Long term potentiation	
Body mass index	
Platelet	
Cell signaling	
Inglés	Español
	Presión osmótica
	Fluido intersticial
	Osmolaridad
	Tonicidad
	Neurotransmisor
	Aprendizaje
	Memoria
	Transducción sensorial
	Hidrato de carbono
	Globulo rojo
	Glóbulo blanco
	Grupo sanguíneo
	Vaso sanguíneo
	Hígado
	Hematocrito

Tabla con el contenido del test



- **Análisis estadístico:** colocaron las respuestas acertadas por alumno en una tabla de excel y se cuantificó el número de aciertos medios en cada parte del test (inglés/español o español/inglés) en los dos momentos del curso estudiados. Los resultados se analizaron mediante comparaciones entre grupos utilizando test T-Student.
- Además se calculó para cada una de las partes del test el número de alumnos que respondían con mucha dificultad (entre 1-3 aciertos), bastante dificultad (entre 4-6 aciertos) dificultad media (entre 7-9 aciertos), poca dificultad (entre 10 -12 aciertos) o sin dificultad (entre 13-15 aciertos).

Resultados

A comienzo de curso se realizó un test a los alumnos de primer curso de Medicina que asistieron a la primera clase de la asignatura fisiología Celular y tisular. El número de alumnos que realizó este test anónimo fue de 160. En este test el alumno tenía que traducir 15 términos relacionados con la asignatura del español al inglés y otros 15 términos diferentes del inglés al español. El resultado de este test como puede verse en la figura 1 anexa es interesante pues el porcentaje de aciertos por alumno es del 32.9 ± 2.3 % del español al inglés y del 34.9 ± 2.85 % del inglés al español. Estas diferencias no son estadísticamente significativas. Indicando que el conocimiento del alumno sobre términos relacionados con la asignatura en inglés es escaso (siempre menor del 35%) sin existir diferencias en cuanto al tipo de traducción español/inglés o viceversa.

A final de curso se realizó un test idéntico y en este nuevo test realizado a final de curso puede verse que en la traducción de inglés a español, el porcentaje de aciertos por alumno es mucho mayor que a principio de curso 85 ± 2.05 % y el porcentaje de aciertos por alumno en la traducción de español a inglés es de 67.14 ± 2.26 %. En este caso el porcentaje de aciertos es menor que en la traducción opuesta (los resultados son estadísticamente significativos), pero es mayor que la obtenida para este tipo de traducción a de principio de curso. En todos los casos la diferencias resultaron estadísticamente significativas (ver figura anexa).

El porcentaje de mejora en el caso de la traducción inglés/español es del 245%, mientras que en el caso de la traducción español /inglés es del 204%. En ambos casos la mejora es sustancial e indicativa de que el método empleado facilita la comprensión en inglés de este tipo de términos.

En cuanto a la dificultad encontrada por los alumnos a la hora de traducir, es interesante destacar que a principio de curso la mayoría presentaban mucha o bastante dificultad para traducir, mientras que muy pocos mostraban poca dificultad y ninguno fue capaz de traducir correctamente todos los términos. Sin embargo, se ve un cambio muy grande a final de curso en esta tendencia, pues la mayoría de los alumnos presentan ninguna o poca dificultad a la hora de traducir los términos, y ya no hay ningún alumno con mucha dificultad para traducir los términos.

Estos resultados indican que la estrategia seguida ha sido un éxito a la hora de conseguir que los alumnos conozcan y se familiaricen con una serie de términos médicos en inglés.

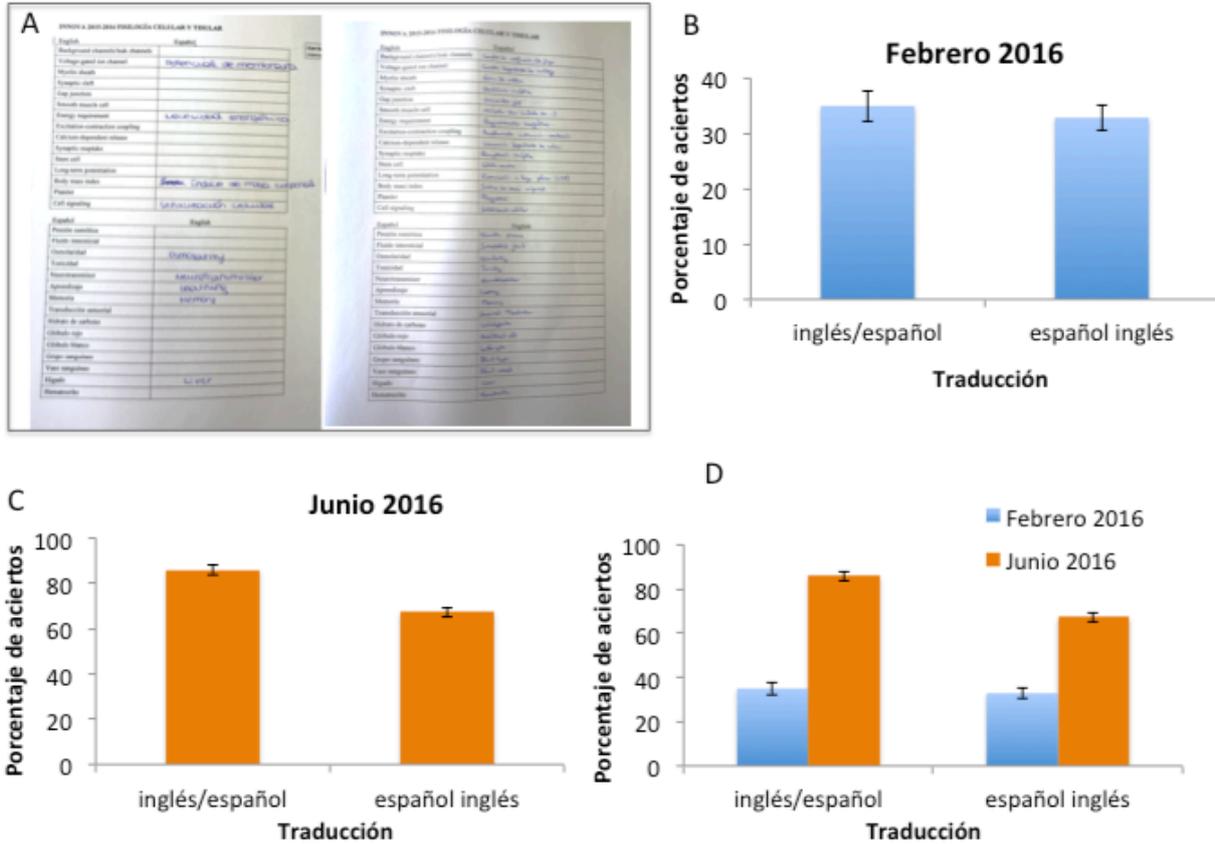


Figura 1. Resultados del aprendizaje de términos en inglés por parte de los alumnos en relación con el método utilizado. A) Imágenes representativas del test realizado a los alumnos en que se les ha pedido que traduzcan términos relacionados con la asignatura Fisiología Celular y Tisular. Se ha realizado a principio de curso (febrero de 2016) y a final de curso (junio de 2016). A partir de este test se ha cuantificado el porcentaje de aciertos por alumno **B)** Porcentaje de aciertos en el test realizado a principio de curso. Los resultados son la media de 160 observaciones. **C)** Porcentaje de aciertos en el test realizado a los alumnos a final de curso. Los resultados son la media de 120 observaciones. **D)** Comparación de todos los resultados. Puede verse la efectividad del método y el porcentaje de aprendizaje de estos términos.



Objetivo nº 2	<i>Introducir de forma sencilla y sin mucho esfuerzo por parte del alumno explicaciones científico-médicas en inglés mediante material explicativo de soporte audiovisual.</i>
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	Foros de preguntas que permitan evaluar y cuantificar la comprensión del concepto explicado mediante el material audiovisual
Objetivo final del indicador:	Mostrar el nivel de comprensión de los alumnos acerca de los conceptos explicados mediante material audiovisual a lo largo del año
Fecha prevista para la medida del indicador:	1 vez por mes desde Febrero 2015 hasta final de Mayo 2015, que al final se han realizado 1 foro/tema
Actividades realizadas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de material audiovisual 2. Mediante la plataforma Moodle dentro del Campus Virtual, se introducirá material audiovisual explicativo de diversos conceptos previamente tratados en las clases teóricas. 3. Dentro de la misma plataforma se abrirán foros con preguntas de tipo test que den a conocer el nivel de comprensión de los alumnos acerca del material introducido. 4. Adicionalmente aunque o estaba previsto se han introducido juegos de ordenador en inglés mediante los cuales el alumno puede afianzar en casa los conceptos adquiridos en clase. Se ha mostrado en clase como realizar los juegos y como sacarle jugo. 5. Adicionalmente y aunque no estaba previsto se ha impartido un seminario utilizando la herramienta interactiva por ordenador “interactive physiology” una herramienta en inglés mediante la cual los alumnos van a repasar todos los conocimientos adquiridos.
Resultados	<p>Los resultados se han evaluado en foros de preguntas que se han realizado entre lo alumnos referentes a lo temas tratados. En estos foros son los propios alumnos los que se evalúan entre ellos y los profesores simplemente observan que el proceso se desarrolle correctamente. La frecuencia de los foros ha sido 1 foro por tema.</p> <p>La evaluación de los resultados del efecto del uso de estos materiales en inglés sobre el aprendizaje en inglés de los alumnos se puede realizar utilizando el test mencionado anteriormente, así como encuestas realizadas a los alumnos a través del la plataforma Moodle. Además de la enorme tasa de éxito que se ha observado este año en esta asignatura.</p> <p>Los resultados han sido positivos: se ha mejorado la tasa de éxito con respecto al pasado año y se ha comprobado que los alumnos han adquirido el conocimiento sobre términos en inglés importantes para el estudio de la medicina.</p>



2. Adjunte las tasas de éxito¹ y de rendimiento² de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura ³	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2014/15	Curso 2015/16	Curso 2014/15	Curso 2015/16
Fisiología Celular	85%	92%	84%	91%

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

La tasa de éxito de esta asignatura ha venido siempre relativamente alto entre el 85% por ejemplo en 2014. Por este motivo esta asignatura era muy adecuada para utilizar esta estrategia. La alta tasa de rendimiento y éxito no responde a una menor dificultad a la hora de realizar las tareas de evaluación, pues son suficientemente variadas y complejas. Posiblemente responde al enorme interés que poseen los alumnos por esta asignatura, lo que se refleja en encuestas de satisfacción que nosotros mismos creamos para analizar los resultados anuales teniendo en cuenta el punto de vista del alumnado.

Sin embargo, este año, a pesar de la estrategia utilizada, la tasa de éxito ha resultado relativamente más elevada. Podría decirse que el uso de material audiovisual, juegos y medios interactivos ha sido beneficioso para el aprendizaje del alumno. Objetivamente, el proyecto de innovación docente añadía una mayor dificultad al utilizar los soportes de los materiales docentes en otro idioma diferente al castellano. Sin embargo la experiencia ha resultado muy positiva.

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: 158				
<i>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</i>				
<i>(No se ha realizado encuesta pues se contaba con la cuantificación de los resultados de forma objetiva mediante el test. Este tipo de trabajo es difícil valorarlo mediante encuestas. Sin embargo se dispone de los test realizados que han sido respondidos por 140 alumnos). A partir de estos test, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos se obtiene los resultados presentados debajo.</i>				
<i>Dependiendo del número de aciertos se ha considerado la dificultad para traducir</i>				
<i>Los alumnos traducen con:</i>				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
0	10	30	64	44
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				

¹ Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

² Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

³ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el 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

No se ha realizado encuesta pues se contaba con la cuantificación de los resultados de forma objetiva mediante el test. Este tipo de trabajo es difícil valorarlo mediante encuestas. Sin embargo, las encuestas se han sustituido por los resultados de los test realizados a final de curso como método objetivo para realizar un análisis y validar si la metodología ha valido la pena. Los test de final de curso han sido respondidos por 120 alumnos. A partir de estos test, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos se obtiene los resultados presentados debajo. Dependiendo del número de aciertos se ha considerado la dificultad para traducir

Los alumnos traducen con:

NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
68	60	36	4	0

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. Esto se ha valorado para el elemento de programa interactivo mediante una encuesta

NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
2	3	5	9	11

En el caso de la participación de un profesor invitado

La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación

NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO

Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos

Se considera que el proyecto ha resultado positivo para los alumnos debido al incremento en la tasa de éxito y a resultados de una encuesta de satisfacción del alumnado con la asignatura generada por los mismos profesores de la asignatura.

Para el futuro puede hacerse un uso más extenso del inglés y la idea sería en un futuro no muy lejano poder impartir una parte de la docencia en inglés.

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	Se ha impartido una charla corta acerca del tema del proyecto en la Jornadas de Innovación docente de la Universidad de Cádiz	Introducción sobre la importancia del inglés en la medicina Descripción de la estrategia a seguir para introducir el inglés en la asignatura Breve descripción de resultados Conclusiones	
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
<p>Inicialmente, se cuantificarán los resultados obtenidos y se pondrán en común mediante un taller entre los profesores del área de Fisiología de la Universidad de Cádiz con la finalidad de ver si este proyecto puede hacerse extensivo a otras asignaturas del Grado en Medicina o del Grado en Fisioterapia.</p> <p>Si los resultados son buenos, se planteará la posibilidad de difundir los resultados en el congreso bienal de Innovación Docente de la Sociedad Española de Biología Celular que se celebrará en Girona en 2016.</p>				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<p>Se ha realizado exactamente lo propuesto en lo referente a la transmisión a otros profesores del área y además se ha impartido una charla en las jornadas de Innovación Docente de la UCA. No se ha asistido al congreso de Innovación Docente de la Sociedad Española de Biología Celular en Girona por falta de financiación.</p>				