

# MEMORIA FINAL<sup>1</sup>

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2023/2024

Identificación del proyecto	
Código	sol-202300257136-tra
Título	La Isla de las Reacciones.
Responsable	Cristina Casals Vázquez

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>Innovar en la forma de impartir la docencia teórica en Fisiología del Ejercicio I haciendo un simul con el programa televisivo y la fisiología, resultando en La Isla de las Reacciones.</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>El tema Respiratorio de la asignatura se impartirá con La Isla de las Reacciones haciendo referencias entre personajes televisivos y la fisiología. Se considerará un resultado positivo que al menos el 85% del contenido a explicar en la docencia haga referencia a La Isla de las Reacciones. Se considerará un resultado excelente que el profesorado y alumnado de doctorado que es colaborador docente del departamento, en una encuesta tipo Likert de 1 a 5 considere en el ítem de satisfacción con la propuesta con un valor superior a 4,5 puntos, y un valor positivo si es superior a 3,5 puntos, siendo 5 lo más positivo posible. Así como que la dificultad para la elaboración del tema Respiratorio entre todos sea menor a 2 puntos (excelente) o menor a 3 (adecuado), siendo 5 el valor de extremadamente difícil.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>No solo se cumplió el 85% del tema Respiratorio, sino que se aplicó (aunque con un porcentaje menor) al 100% de temas de la asignatura gracias a un profesorado muy involucrado y con motivación por la iniciativa. El profesorado ha mostrado un grado de satisfacción de 5 sobre 5, aunque la dificultad tuvo un valor de 3,6 puntos sobre 5 que es algo elevado. Esto también puede ser debido a que se respondió pensando en el cambio de las diapositivas de todos los temas (lo cual acordamos en una reunión inicial porque la idea parecía</i>

<sup>1</sup> Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

	<i>motivante a todo el profesorado) en lugar de pensar en aplicarlo únicamente al tema Respiratorio. Aun así el valor puede considerarse adecuado.</i>
--	--

<b>Objetivo nº 2</b>	<i>Difundir por parte del alumnado contenido de la asignatura a través de material audiovisual con un fuerte componente de humor.</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>El alumnado desarrolla su trabajo grupal sobre cualquier contenido de la asignatura (fuera del tema Respiratorio) a través de un símil de La Isla o de cualquier otro programa o contenido que consideren viral o divertido. Se considerará un resultado excelente que el alumnado en una encuesta tipo Likert de 1 a 5 considere en el ítem de satisfacción con la propuesta con un valor superior a 4,5 puntos, y un valor positivo si es superior a 3,5 puntos; siendo 5 lo más positivo posible.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se han elaborado los vídeos del trabajo grupal de la asignatura. El grado de satisfacción con la propuesta por parte del alumnado es excelente con un valor de 4,8 puntos sobre 5.</i>

2. Realice una breve valoración sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de las asignaturas implicadas.

*Análisis del impacto de la innovación en las asignaturas relacionadas con el proyecto*

La principal asignatura relacionada con el proyecto es 41120007-FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO I del 1120-GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE. No obstante, los contenidos también son de interés en 1168101-BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR: EFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO del 1168-MÁSTER EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD, aunque sea de una forma más secundaria como material complementario en esta última asignatura.

Centrándonos en Fisiología del Ejercicio I, la propuesta ha sido muy bien acogida por el alumnado. En las reuniones para la valoración cualitativa el aspecto que consideramos a destacar es que gran parte del alumnado piensa que es una de las asignaturas más difíciles de primer curso y que valoran estas propuestas en las que se intenta hacer más dinámico y divertido el proceso de aprendizaje.

En las reuniones cualitativas del profesorado, hemos detectado que en las clases había muchos momentos de risas, comentado como algo muy positivo. De hecho, hemos hecho un análisis interno que avala el impacto positivo del proyecto, aunque este sistema de evaluación no estaba descrito en la memoria inicial. En concreto, hemos comparado la tasa de acierto en las preguntas de examen (ya sean tipo test, respuestas cortas o problemas) que estos cursos se habían impartido a través de “La isla de las Reacciones” y, si bien es solo un curso y puede variar por azar el nivel del alumnado, los resultados parecen indicar que se han obtenido mejores resultados con mayor calificación en esas preguntas.

El profesorado también se ha sentido muy cómodo y motivado a la hora de actualizar las diapositivas y proponer ejemplos. Hemos hecho reuniones periódicas, así como conversaciones por un grupo de Whats App, para comentarnos las ideas y ayudarnos unos a otros. No obstante, como arriba se indica, se realizó un cambio significativo y se planificó un proyecto más ambicioso del que se presentaba en la memoria ya que además de cambiar el 85% del contenido

del tema 8 Respiratorio, este proyecto se ha aplicado al 100% de los temas de la asignatura, aunque el porcentaje de contenidos dentro del resto de temas haya sido menor.

En esta línea, un aspecto que hemos anotado para seguir aplicando este proyecto en los próximos cursos son las ideas del propio alumnado sobre ejemplos de “telebasura” aplicados a los contenidos de fisiología del ejercicio. Es decir, en algunos contenidos de un tema, al profesorado no se nos había ocurrido una aplicación, por lo que nuestro objetivo fue que todos los temas aplicaran este proyecto, pero no todos los contenidos en sí; sin embargo, como el alumnado también había entrado en esta dinámica, a veces a ellos mismos se les ocurrían los ejemplos y los comentaban en clase teórica participando activamente. Estos ejemplos se anotaban o comentaban informalmente a través del grupo de Whats App y posteriormente en las reuniones que teníamos las hemos atendido para implementarlas en este curso 2024-25 y seguir con esta línea donde el alumnado también puede ayudar a explicar los contenidos a sus compañeros de una forma más amena o aplicando reglas nemotécnicas.

Respecto a la asignatura de Bioquímica del Máster (que tiene una duración de tan solo dos semanas), se les comentó el proyecto y se utilizó esta dinámica en una clase teórica. Se les facilitó posteriormente los enlaces para acceder al contenido audiovisual y tuvo muy buena acogida. Por tanto, aunque en la memoria solo se contemplara la asignatura del Grado, este curso se podría aplicar tanto a Grado como al Máster.

- 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.

<b>Opinión de los alumnos al inicio del proyecto</b>				
Número de alumnos matriculados:				
<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>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
1,48 puntos sobre 5 (ninguna dificultad – poca dificultad)				
<b>Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto</b>				
<i>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</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
1,22 puntos sobre 5 (ninguna dificultad)				
<i>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</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
4,81 puntos sobre 5 (completamente de acuerdo)				
<b>En el caso de la participación de un profesor invitado</b>				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
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

El alumnado en general mostró una gran motivación inicial, sin embargo, la reacción de algún estudiante era de considerar “poco profesional” esos ejemplos y hubo algún comentario de pregunta sobre qué ocurría si esa persona no veía esos programas y no estaba al día.

El profesorado comentó que todos los contenidos se iban a impartir tanto a través de una forma más dinámica y fuera de lo convencional con el proyecto pero que después siempre se iba a pasar a la explicación tradicional (o seria). Se les comentaba que creíamos que explicar los contenidos de ambas formas les iban a ayudar a entender mejor la fisiología y que obviamente no suponía un problema si no se había visto el programa de televisión puesto que se explicaba desde el inicio el ejemplo y que iba a ser fácil de entender. Aun así, se les comunicaba que, si cuando vieran la dinámica, esto no les gustaba, que podían comentarlo bien al profesorado o bien por una encuesta anónima de google cuyo enlace estaba disponible en el campus virtual.

La respuesta tanto del alumnado como del profesorado ha sido excepcional. El propio alumnado proponía ejemplos de esta dinámica cuando a un/a docente se le hacía una pregunta (en un contenido donde incluso no se estaban aplicando los ejemplos del proyecto). La actitud del alumnado en una clase teórica, a las 8:30 am, de una asignatura que consideran difícil en primero, donde podíamos verles en clase con una sonrisa y muy participativos, ha sido un impulso no solo para el estudiantado sino para el profesorado de la asignatura. De hecho, como se ha comentado, el proyecto no solo se ha aplicado a un tema sino a toda la asignatura.

Hasta donde nuestro conocimiento llega, incluso el alumnado que comenzó un poco más reacio por sus prejuicios sobre el aprendizaje y la seriedad, ha terminado valorando positivamente el proyecto y reconocen que le ha sido más fácil atender en clase. Por tanto, nuestra valoración es muy positiva y queremos seguir aplicando el proyecto en los siguientes cursos académicos.

4. Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo<sup>2</sup>.

### Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud

Con las personas que participan en el proyecto se hará una reunión presencial para repartir el trabajo y hacer una lluvia de ideas para planificar cómo se podrá adaptar el contenido del tema en enero de octubre de 2024 (la asignatura es de 2º semestre), al finalizar el proyecto, en junio de 2025 se realizará una charla a todo el profesorado del centro y del departamento que desee asistir presencial en la Facultad de CC de la Educación o virtual a través de Google Meet.

Además, el alumnado realizará el material audiovisual que estará disponible en abierto en el canal de Youtube de la asignatura (creado en propuesta previa de innovación docente).

Se divulgarán los resultados del proyecto en el canal de Youtube así como en la cuenta de Instagram. Además, si el próximo curso se vuelven a realizar las jornadas de innovación docente de la UCA se establece el compromiso de que una persona que participa en la presente propuesta asistirá para presentar el proyecto.

### Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

Se han realizado las reuniones del profesorado (finalmente fueron varias y no solo una), se ha difundido en una reunión del centro con enlace a Google Meet y se han publicado los vídeos en

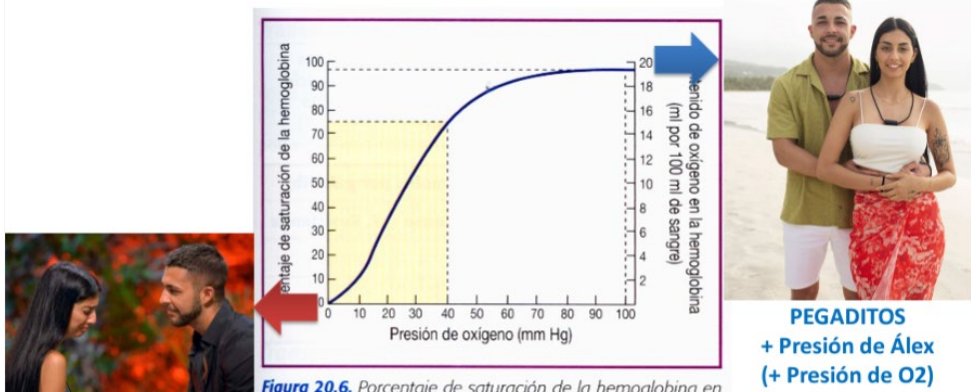
<sup>2</sup> Si en la solicitud no indicó compromiso de difusión de resultados este criterio no se tendrá en cuenta en la evaluación

el canal de Youtube de UCAFIS2020 (<https://www.youtube.com/channel/UCNoqrdEJpGKSNOBCuAyrUOQ/videos>) con publicaciones breves en forma de stories en el Instagram de UCAFIS2020 (<https://www.instagram.com/ucafis2020/>). Se considera que se cumplen por tanto los compromisos.

Se ejemplifican a continuación algunas diapositivas utilizadas:



### TRANSPORTE DE OXIGENO Y DIOXIDO DE CARBONO EN LA SANGRE



**LA DISTANCIA ES EL OLVIDO**  
- Presión de Álex (- Presión de O2)



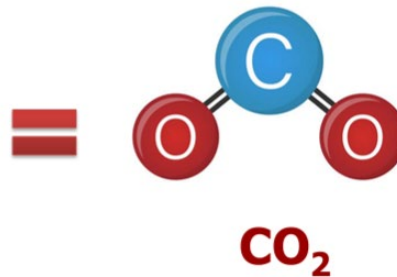
**PEGADITOS + Presión de Álex (+ Presión de O2)**

**Figura 20.6.** Porcentaje de saturación de la hemoglobina en relación con la presión de oxígeno. En el eje vertical de la derecha se muestra la cantidad de oxígeno contenida en la hemoglobina por 100 ml de sangre en condiciones normales. La línea horizontal superior indica el porcentaje de saturación del aire alveolar a nivel del mar.

Es importante **NO** confundir la presión de O2 con la concentración de O2

## TRANSPORTE DE OXIGENO Y DIOXIDO DE CARBONO EN LA SANGRE

Factores determinantes de la relación de la Hb y el O<sub>2</sub>.



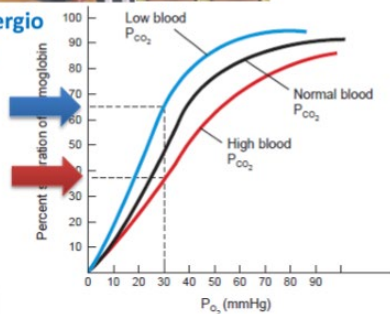
## TRANSPORTE DE OXIGENO Y DIOXIDO DE CARBONO EN LA SANGRE

Factores determinantes de la relación de la Hb y el O<sub>2</sub>.

1) PCO<sub>2</sub>: Al ↑ la P<sub>CO2</sub> la Hb libera más fácilmente el O<sub>2</sub>. Se desplaza la curva hacia la dcha.



↓ Presión de Sergio  
(↓ PCO<sub>2</sub>)



↑ Presión de Sergio  
(↑ PCO<sub>2</sub>)

