

## MEMORIA FINAL

### Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente, Formación del Profesorado y Difusión de Resultados Modalidad A

Identificación de la actuación	
Código:	AAA_12_013
Título:	Fomento de la Investigación Básica del Sistema Nervioso en los Estudiantes de Psicobiología II

Responsable	
Apellidos y nombre:	Berrocoso Domínguez, Esther
Correo electrónico:	esther.berrocoso@uca.es
Departamento:	Psicología

1. Describa la contribución a la actuación de cada uno de los participantes. Copie y pegue las líneas que necesite para contemplarlos a todos y disponga del espacio que necesite.

Apellidos y nombre:	Esther Berrocoso Domínguez
<p>Ha sido responsable de la coordinación global del presente proyecto, encargándose de plantear la hipótesis de trabajo y llevar a cabo la jornada de visita al Laboratorio de Neurociencias de la Facultad de Medicina. A su vez, ha sido responsable de generar las encuestas de evaluación así como de subirlas al campo virtual de la UCA para que los alumnos pudieran evaluar libremente las actividades llevadas a cabo durante la ejecución del proyecto.</p>	

Apellidos y nombre:	Bravo García, Lidia
<p>Estudiante pre doctoral colaborador responsable de las prácticas englobadas bajo la categoría de estudios de inmunohistoquímica mediante la utilización del microscopio de fluorescencia convencional. Durante la visita al laboratorio, la estudiante predoctoral explicó a los alumnos de Psicología la metodología utilizada en investigación para el estudio de expresión de proteínas que estuvieran implicadas en alguna patología, como es el caso de la depresión o el padecimiento de estrés crónico. Para ello, se observó al microscopio una preparación de cerebro que contenía bien o locus coeruleus o corteza cerebral de sujetos que previamente habían sido sometidos a estrés. Posteriormente, se planteó un caso práctico a resolver por los alumnos.</p>	

Apellidos y nombre:	Torres Sánchez, Sonia
<p>Estudiante predoctoral responsable de las prácticas que se englobaron bajo la categoría de estudio de la actividad electrofisiológica de las neuronas del locus coeruleus y corteza cerebral mediante técnicas de registro extracelular. Durante la práctica, la estudiante predoctoral explicó a los alumnos de Psicología los fundamentos básicos de la técnica de registro extracelular, así como las aplicaciones que tiene la misma. Además, se explicó el análisis básico de los parámetros de actividad eléctrica de una neurona. Posteriormente, se planteó un caso práctico que los alumnos tenían</p>	

que resolver.

**Apellidos y nombre:** Alba Delgado, Cristina

Estudiante predoctoral responsable de las prácticas que se englobaron bajo la categoría de registro de la actividad neuronal mediante la técnica de Patch Clamp en rodajas de locus coeruleus y corteza cerebral. Durante la práctica, la estudiante predoctoral explicó a los alumnos de Psicología los fundamentos básicos de la técnica de patch clamp, así como las aplicaciones que tiene la misma. Además, se explicó el análisis básico de los parámetros de actividad eléctrica de una neurona. Posteriormente, se planteó un caso práctico que los alumnos tenían que resolver.

**Apellidos y nombre:** Cobo Realpe Blanca Lorena

Estudiante predoctoral colaboradora de las prácticas englobadas bajo la categoría de estudio de conducta animal. Durante la práctica, explicó varios modelos de conducta usados en investigación preclínica para evaluar la esfera afectiva-cognitiva-emocional de sujetos sometidos a depresión o estrés crónico. Posteriormente, se planteó un caso práctico que a resolver por los alumnos.

**Apellidos y nombre:** Da Silva Borges Gisela

Estudiante predoctoral responsable de la práctica englobada bajo la categoría de estudio de conducta animal. Durante la práctica, la estudiante predoctoral explicó los fundamentos de algunos test comportamentales que se utilizan en investigación preclínica para evaluar la esfera afectiva-cognitiva-emocional de sujetos sometidos a depresión o estrés crónico. Posteriormente, se planteó un caso práctico a resolver por los alumnos.

**Apellidos y nombre:** Llorca Torralba Meritxell

Estudiante predoctoral responsable de la práctica englobada bajo la categoría de estudio electrofisiológico de las neuronas del locus coeruleus y corteza cerebral. Durante la práctica, realizó una pequeña introducción teórica sobre las técnicas de registro extracelular así como de sus aplicaciones prácticas tanto en preclínica como en clínica. Posteriormente, se planteó un caso práctico a resolver por los alumnos.

**Apellidos y nombre:** Perez Caballero, Laura

Estudiante predoctoral en formación responsable de la práctica denominada estudio de la expresión de proteínas en tejido cerebral mediante el uso de técnicas de electroforesis y western blot. La estudiante realizó una breve descripción de los fundamentos de la técnica así como de sus aplicaciones en el laboratorio. Finalmente, se realizó un caso práctico sobre cómo cuantificar la expresión de proteínas en el locus coeruleus y corteza de sujetos sometidos a depresión o a un proceso de estrés crónico.

2. Describa de manera precisa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos reflejados en la solicitud. Copie y pegue tantas tablas como necesite y tenga en cuenta que la extensión de este apartado no podrá sobrepasar el de un folio (2 páginas).

**Objetivo 1:** Asentar las bases biológicas involucradas en el comportamiento humano y acercar al estudiante al hacer científico. Introducir al alumno a la investigación básica del Sistema Nervioso utilizando el método científico, a través de una jornada de visita a un laboratorio de investigación.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:**

Los alumnos realizaron una visita al laboratorio de investigación en el que se explicaron las técnicas ya descritas. En dicha jornada se les expuso varios casos prácticos que posteriormente tenían que resolver en un cuaderno de prácticas. Según el resultado de la corrección de los cuadernos, con un 84% de aprobados, los alumnos han adquirido el conocimiento esperado en dichas prácticas.

**Objetivo 2** Enseñarle a los alumnos la utilidad “real y práctica” de los conocimientos que adquieren en las clases.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:**

Se les explicó y mostró el fundamento básico de las técnicas mencionadas anteriormente y su aplicación en clínica. Posteriormente se evaluó mediante el cuadernillo de prácticas.

**Objetivo 3:** Mostrarle al estudiante la diversidad de abordajes desde los que hay que afrontar una hipótesis científica.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:** Los alumnos en grupos de 4-5 tenían que resolver diversos casos prácticos siempre en base a la hipótesis propuesta “El locus coeruleus, principal núcleo responsable de la liberación de noradrenalina en la corteza prefrontal, aumentará su actividad en condiciones de estrés”.

**Objetivo 4:** Hacerle ver las limitaciones inherentes de toda investigación científica.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:** Una vez que realizaron la visita al laboratorio, tenían que ser capaces de resolver los casos prácticos teniendo siempre en cuenta las limitaciones que presentaba cada técnica. Los alumnos fueron capaces de evaluar diferentes situaciones teniendo en cuenta las limitaciones que se explicó en la visita.

**Objetivo 5:** Hacerle reflexionar sobre la ventaja que significa poseer una mentalidad científica, que lo capacite para la discusión diagnóstica y terapéutica sobre una base científica y objetiva, en lugar de limitarse a la observación empírica, supeditada muchas veces a elementos subjetivos que, por su misma naturaleza, son inseguros.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:** Ante la resolución de los casos prácticos los alumnos desarrollaron su capacidad de razonar así como crear y refutar hipótesis. Según la encuesta realizada (ver tabla), los alumnos valoraron positivamente el hecho de tener que abarcar un problema desde un punto de vista científico.

**Objetivo 6:** Fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes de grado y posgrado (doctorandos).

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:** La interacción que se dio entre ambos grupos de alumnos durante la visita al laboratorio, la exposición de los casos prácticos y la posterior corrección de los cuadernos, fue gratamente valorada en la encuesta por parte de los alumnos de grado (ver tabla). Así mismo, la predisposición e interés de enseñar de los alumnos de posgrado, muestra que sería interesante seguir fomentando dicha relación en el ámbito docente/científico.

Tabla: Encuesta realizada tras la realización de la jornada

Pregunta	Respuestas					
<b>El programa de trabajo ha estado disponible al inicio de la práctica</b>	Ns 0,00%	1 0,00%	2 0,00%	3 12,90%	4 19,35%	5 67,74%
<b>El cuaderno de prácticas era fácil de entender y estaba bien escrito</b>	Ns 0,00%	1 3,23%	2 6,45%	3 25,81%	4 45,16%	5 19,35%
<b>¿Crees que el desarrollo de la práctica ha sido el adecuado?</b>	Ns 3,23%	1 0,00%	2 0,00%	3 29,03%	4 41,94%	5 25,81%
<b>El horario realizado ha sido...</b>	Ns 0,00%	1 6,45%	2 12,90%	3 32,26%	4 29,03%	5 19,35%
<b>La duración del curso ha sido...</b>	Ns 0,00%	1 6,45%	2 9,68%	3 29,03%	4 35,48%	5 19,35%
<b>Éramos demasiados alumnos por grupo</b>	Ns 3,23%	1 38,71%	2 29,03%	3 9,68%	4 6,45%	5 12,90%
<b>Califica el desarrollo de la práctica de 1 a 10 puntos</b>						Promedio 7,71
<b>Se ha fomentado la participación de los alumnos durante la sesión de discusión.</b>	Ns 3,23%	1 0,00%	2 12,90%	3 16,13%	4 32,26%	5 35,48%
<b>He contestado correctamente a la mayoría de las preguntas</b>	Ns 6,45%	1 3,23%	2 3,23%	3 19,35%	4 61,29%	5 6,45%
<b>Califica el desarrollo de la sesión de discusión de 1 a 10 puntos</b>						Promedio 7,68
<b>El programa de la práctica me parece adecuado para mi formación</b>	Ns 0,00%	1 6,45%	2 6,45%	3 22,58%	4 35,48%	5 29,03%
<b>Los conocimientos adquiridos en la sesión práctica se relacionan con la teoría desarrollada en clase</b>	Ns 0,00%	1 3,23%	2 0,00%	3 22,58%	4 41,94%	5 32,26%
<b>Los criterios de evaluación me parecen correctos.</b>	Ns 16,13%	1 0,00%	2 6,45%	3 22,58%	4 32,26%	5 22,58%
<b>Califica los conocimientos adquiridos en la práctica de 1 a 10 puntos</b>						Promedio 7,77
<b>En general, estoy satisfecho con la labor desempeñada por los profesores.</b>	Ns 0,00%	1 0,00%	2 0,00%	3 12,90%	4 25,81%	5 61,29%
<b>El profesor muestra entusiasmo y amplio conocimiento del tema</b>	Ns 0,00%	1 0,00%	2 6,45%	3 9,68%	4 29,03%	5 54,84%
<b>La documentación aportada por los profesores ha sido adecuada.</b>	Ns 0,00%	1 0,00%	2 3,23%	3 9,68%	4 51,61%	5 35,48%
<b>El profesor utiliza ejemplos útiles para explicar la práctica</b>	Ns 0,00%	1 0,00%	2 6,45%	3 6,45%	4 45,16%	5 41,94%
<b>El profesor ha promovido la participación de los alumnos</b>	Ns 3,23%	1 0,00%	2 6,45%	3 3,23%	4 35,48%	5 48,39%
<b>El profesor se explica de una forma clara y fácil de entender</b>	Ns 0,00%	1 0,00%	2 6,45%	3 12,90%	4 38,71%	5 41,94%
<b>Califica a los profesores de 1 a 10 puntos</b>						Promedio 8,35
<b>En general, se han cubierto mis expectativas previas de la práctica.</b>	Ns 3%	1 0%	2 0%	3 26%	4 39%	5 32%
<b>Globalmente estoy satisfecho con la formación recibida en esta práctica.</b>	Ns 0%	1 0%	2 3%	3 16%	4 52%	5 29%
<b>Los estudiantes teníamos el nivel requerido para dar esta práctica</b>	Ns 3,23%	1 0,00%	2 3,23%	3 38,71%	4 38,71%	5 16,13%
<b>El nivel de dificultad de la práctica es el apropiado</b>	Ns 0,00%	1 0,00%	2 19,35%	3 22,58%	4 38,71%	5 19,35%
<b>La práctica ha aumentado mi interés en la materia</b>	Ns 0,00%	1 3,23%	2 9,68%	3 25,81%	4 35,48%	5 25,81%
<b>Califica la práctica con una nota de 1 a 10 puntos</b>						Promedio 7,81
<b>¿Cómo valoras el contenido y los temas dados en esta asignatura? Selecciona tantas opciones como consideres oportunas</b>	Interesantes: Me hacen querer saber más sobre la materia					70,97%
	Divertidos					16,13%
	Me hacen pensar					29,03%
	Me permiten ver otros puntos de vista					32,26%
	Me llevan tiempo pero merecen la pena					41,94%
Ninguno de los anteriores					0,00%	