

# Estudio de casos y prácticas de laboratorio en Psicobiología

Esther Berrocoso\*

\*Departamento de Psicología, Área de Psicobiología, Facultad de Ciencias de la Educación

[esther.berrocoso@uca.es](mailto:esther.berrocoso@uca.es)

El presente Proyecto ha puesto en práctica un programa de innovación para el estudio de las bases biológicas de la conducta dirigido al alumnado de primero de Psicología que cursa la asignatura de Psicobiología II. Para ello el profesorado ha diseñado una serie de casos y de prácticas de laboratorio que complementaban las clases magistrales de gran grupo. El desarrollo del trabajo en el aula fue el siguiente: se formaron pequeños grupos que trabajaron cooperativamente en la resolución de las preguntas planteadas. Es interesante destacar que en algunos casos no existían respuestas acertadas o erróneas, sino que se buscaba elaborar un argumento razonado y razonable. La evaluación del proyecto se realizó mediante los informes realizados por los alumnos, prueba de autoevaluación, encuesta de satisfacción y rendimiento académico de la asignatura. Los datos muestran un alto grado de satisfacción de los alumnos, así como de la utilidad de los conocimientos adquiridos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, mejora, docente, psicobiología, estudio de casos, laboratorio

## INTRODUCCIÓN

La aplicación del conocimiento a los problemas de la vida cotidiana en cada ámbito del saber es esencial para estimular el aprendizaje y para garantizar que lo ya aprendido permanezca y pueda ser transferido. Igualmente, la cooperación entre iguales es una estrategia de primer orden, no sólo para favorecer la motivación y evitar el sentimiento de soledad en el aprendizaje, sino también para estimular el contraste, la duda y la argumentación. Estas son las claves para el desarrollo del conocimiento científico, y para aprender a aprender.

Para un estudiante de primer curso de Psicología, destaca, por encima de todos los demás, el objetivo general de proporcionarle una visión global e introductoria de su carrera como campo del conocimiento científico. Como objetivo particular, en cuanto a la asignatura de *Psicobiología II*, podría señalarse el asentar las bases biológicas de la conducta y acercar al estudiante al hacer científico en este campo.

## OBJETIVOS

Los alumnos, en general, participan poco en la vida académica y tienden a ser elementos pasivos. Así, la implantación de esta experiencia ha pretendido fomentar una actitud activa del alumnado en su propio aprendizaje, y a generar un mayor nivel de participación en las clases. Los objetivos concretos han sido:

*-Aproximar el estudio teórico del sistema nervioso al ejercicio profesional.*

Es preciso aproximar más el estudio teórico de las bases biológicas de la conducta al ejercicio profesional. Es decir, planteando casos donde el alumno de psicología tiene que realizar una serie de intervenciones en base al juicio crítico que realice. Se trata, de pasar de un método de enseñanza tradicional a un aprendizaje en el que el estudiante, siendo el centro del proceso, pueda desarrollar una mayor capacidad de juicio y de reflexión.

*-Compensar las debilidades de la clase magistral: cambiar el "saber" por el "saber hacer".*

*-Fomentar el razonamiento y la argumentación: lo que se sabe explicar, se comprende y por tanto se aprende.*

En las clases magistrales, el alumnado es mayoritariamente un receptor información. Sin embargo, esa información debe ser posteriormente procesada y conocer cómo se puede utilizar. Así se han planteado unas actividades con grupos "reducidos" de alumnos (casos/laboratorio). La experiencia planteada pretendía que el estudiante aplicase sus conocimientos teóricos sobre Psicobiología. En ella, por ejemplo, los estudiantes han planteado sus opiniones frente a los propios compañeros respecto al tema propuesto por el profesor. Así lo que uno creía cierto y verdadero era considerado por otro de forma distinta. Además, con la ayuda del profesor en lo que respecta al razonamiento, los estudiantes han alcanzado, en la mayoría de los casos, la solución, o soluciones, al caso. Era también una pretensión de este proyecto que, mediante la resolución de problemas se estableciera una cooperación entre iguales, donde tanto el alumno que enseña refuerza y utiliza su conocimiento y el alumno que recibe debe esforzarse por integrar esa información.

Por último se ha intentado favorecer el uso de las tutorías tanto presenciales como a través del Campus Virtual.

## METODOLOGÍA

Para llevar a cabo los objetivos planteados se propusieron una serie de actividades que se centraron en la máxima "lo que no se ve, se toca y se discute... no se aprende":

1) Prácticas de laboratorio: La acogida del alumno de Psicología al laboratorio suele ser buena, quizás por ser un aula diferente en su formato y en las actividades que se plantean.

a. Antes de cada práctica se proporcionaron unas guías con una introducción al tema y una descripción de las actividades a realizar y preguntas a resolver.

b. La clase (grupo medio: 35 alumnos aproximadamente) se dividió en pequeños grupos de trabajo: 2 – 6 alumnos para fomentar la participación de todos.

2) Estudio de casos.

a. Cada grupo (2-6) disponía de un caso donde se relataba antecedentes, historia, síntomas, medicación, pruebas y estado actual de un paciente. En dicha sesión se expondrán los objetivos a alcanzar: conocer el sistema nervioso y sus funciones a través del estudio de los casos.

b. Los alumnos del grupo, de manera tanto individual como cooperativa, deberán recabar información acerca del caso planteado para finalmente presentar un informe razonado.

Es importante destacar que en algunos ejercicios no existían respuestas correctas o incorrectas. Por el contrario se buscaba la elaboración de hipótesis que razonables y plausibles.

Según la programación docente del segundo cuatrimestre, *Psicobiología II* divide su alumnado en dos grupos de 35 alumnos que tienen una sesión práctica de 2 horas de duración cada dos semanas. Así, se programarán 5 actividades prácticas con cada grupo que irán en consonancia con el desarrollo de las clases magistrales (teóricas):

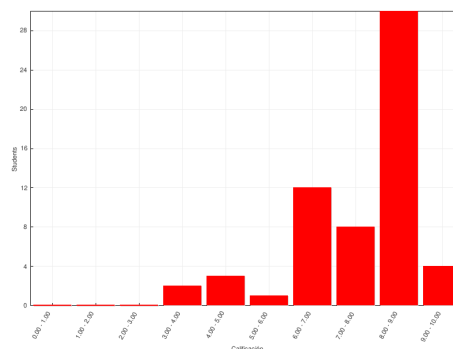
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Las diferentes facetas del proceso de evaluación es probablemente una de la mejoras maneras de conocer la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proyecto ha tenido varias vertientes:

- *Informes de los alumnos:* La evaluación del rendimiento de los alumnos se realizó a través de los propios informes de los alumnos tanto individual como en grupo. Es importante destacar que la valoración en grupo presenta el inconveniente de que se da la misma calificación a todos los miembros, aunque la participación de los mismos no haya sido equitativa. En este sentido, también es importante destacar que debemos fomentar la integración de los alumnos en el trabajo en equipo, ya que en mayor o menor medida en la vida laboral es el modelo que impera. Así que la adaptación del alumnado a este modelo, con sus pros y contras, pienso que será beneficioso de cara al futuro. La puntuación promedio fue de 6.04, por tanto podemos considerar que el alumnado en general superó satisfactoriamente la prueba.

- *Autoevaluación:* La Autoevaluación constó de 10 preguntas que debían responderse en un máximo de 30 minutos. El promedio general fue de 7.64. A continuación se presenta un gráfico (Figura 1) que muestra la distribución por calificaciones (de 1 a 10 puntos).

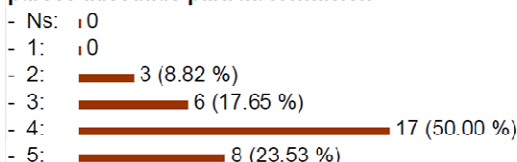
**Figura 1.** Calificación de la prueba de Autoevaluación



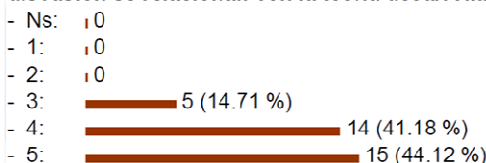
- *Encuesta de Satisfacción:* de manera opcional y anónima, los alumnos a través del Campus Virtual contestaron sobre su nivel de satisfacción y opinión. 1 representa “muy insatisfecho o muy en desacuerdo” y 5 “muy satisfecho o muy de acuerdo”. La encuesta la han realizado 34 alumnos de los 79 matriculados, es decir un 43%. Aunque la muestra es pequeña, a continuación se exponen los principales resultados:

**Tabla 2.** Encuesta de satisfacción

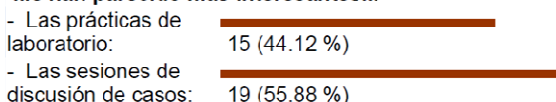
**El programa de las prácticas/sesiones de discusión me parece adecuado para mi formación**



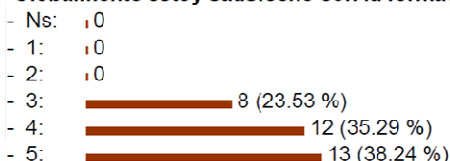
**Los conocimientos adquiridos en las práctica/sesiones de discusión se relacionan con la teoría desarrollada en clase**



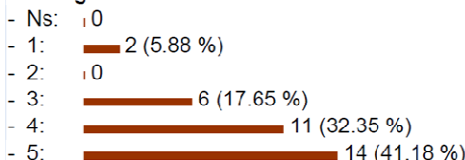
**Me han parecido más interesantes...**



**Globalmente estoy satisfecho con la formación recibida.**



**La asignatura ha aumentado mi interés en la materia.**



Es interesante destacar que aproximadamente la mitad de los alumnos prefiere el modo “práctica de laboratorio” y el otro 50% los casos. Por otro lado, en la encuesta se incluyó un apartado dedicado a expresar libremente las opiniones del

alumnado. Las que se han expresado más frecuentemente han sido:

1. *Dime en qué aspectos no estás satisfecho o qué mejorarías:*
  - La dificultad y extensión de la asignatura, sobre todo para aquellos alumnos con poca base en Ciencias.
  - El sistema de evaluación. Aunque este apartado no pertenece a este proyecto, debe ser objeto de revisión en un futuro cercano ya que los alumnos presentaban dudas a este respecto.
2. Lo que más me ha gustado:
  - El contenido de la asignatura, que resulta difícil pero creo que servirá en el futuro profesional.
  - La posibilidad de discusión y por tanto de razonar lo que estudian.

- *Resultados académicos:* De 79 alumnos matriculados:

Alumnos aprobados: 64 (M.H.: 2; Sobres: 0; Notables: 19; Aprobados: 43; Suspenso: 8; No presentados: 7). Esto supone una tasa de rendimiento del 81%. Por tanto, parece que el resultado global de la asignatura ha sido óptimo.

## CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

El presente proyecto ha intentado fomentar el aprendizaje activo de los alumnos, tratando de desarrollar el pensamiento lógico y la discusión. La metodología utilizada ha sido la propia experimentación (en el laboratorio), estudio de casos y la discusión cooperativa que posteriormente era guiada por el profesor. El hecho de que no hubiera una única opción correcta creo que ha fomentado el desarrollo de la argumentación y ha animado a los algunos alumnos (menos participativos) a intentar resolver el problema planteado.

Este sistema creo que ha contribuido a la integración y asimilación de los conocimientos puramente teóricos de la asignatura. Por otro lado, la investigación realizada en este proyecto ha puesto de manifiesto otras carencias (sistema de evaluación) que, evidentemente, deben ser objeto de reflexión para el curso académico próximo.

## AGRADECIMIENTOS

Este proyecto agradece la participación y el entusiasmo de los alumnos de primer grado de Psicología. Proyecto financiado por la Universidad de Cádiz dentro de la Convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejora Docente para el segundo semestre del curso 2011/2012.

## MEMORIA FINAL Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente

Identificación del proyecto	
Código:	PI2_12_044
Título:	Diseño y Mejora de Prácticas de Laboratorio y Talleres en Psicobiología II

Responsable del proyecto	
Apellidos y nombre:	Berrocso Domínguez, Esther
Correo electrónico:	esther.berrocso@uca.es
Departamento:	Psicología

1. **Describa la contribución al proyecto 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:	

Apellidos y nombre:	

Apellidos y nombre:	

Apellidos y nombre:	

2. **Indique las medidas que haya podido adoptar para difundir los resultados del proyecto.**

Hasta el momento no se han tomado ninguna medida de difusión. Esta asignatura es el primer año que se imparte y por tanto los sistemas de evaluación y comparación con otros años resulta difícil. Sin embargo, es mi intención continuar con estos proyectos con objeto de tener una mayor base de datos y poder hacer difusión de las mismas.

Por otro lado, también destacar que este proyecto ha contribuido a la elaboración de material de práctica que será utilizado en años venideros.

3. Describa de manera precisa los resultados obtenidos en el proyecto 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:** Fomentar el razonamiento y la argumentación: lo que se sabe explicar, se comprende y por tanto se aprende.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:** Ver artículo adjunto

**Objetivo 2:** Aproximar el estudio teórico del sistema nervioso al ejercicio profesional.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:** Ver artículo adjunto

**Objetivo 3:** Compensar las debilidades de la clase magistral: cambiar el “saber” por el “saber hacer”.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:** Ver artículo adjunto

#### **Incidencias**

En general mi valoración sobre los Proyectos de Innovación es positiva, tanto en lo referente al profesorado que debemos intentar mejorar nuestra labor, como a los propios alumnos que creo que se implica más aun en la clase al conocer que están participando en un proyecto de este tipo. Sin embargo, también quiero expresarle a la comisión la dificultad que supone alcanzar los objetivos propuestos cuando la financiación solicitada es recibida con tanta demora. En el caso de este proyecto ha ocasionado que las prácticas de exploración neurológica sean sustituidas por otras y la parte presupuestaria destinada a esto no se ha ejecutado.

Entiendo que son razones administrativas y presupuestarias, ajenas a la voluntad de la comunidad universitaria, las que motivan esta situación.

## MEMORIA FINAL Gestión Económica

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente

Este documento sólo tendrán que completarlo aquellos responsables de proyectos a los que se les concedió financiación económica.

Identificación del proyecto	
Código:	PI2_12_044
Título:	Diseño y Mejora de Prácticas de Laboratorio y Talleres en Psicobiología II

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

Justifique el gasto ejecutado adjuntando copia de las facturas correspondientes

Conceptos	Cantidad ejecutada
Material fungible de laboratorio	1000.83
<b>TOTAL</b>	

**Observación:** el presupuesto solicitado para la adquisición de otro material de laboratorio (348,00€) no se ha realizado. Ver comentario en el documento "Compromisos y Resultados".







