



TRABAJO GRUPAL CON EXPOSICIÓN ORAL: UNA INSTANCIA DE EVALUACIÓN QUE PROPICIA UN APRENDIZAJE MÁS ALLÁ DE LOS CONTENIDOS.

Eje 2: Innovación y exploración en cambios en métodos de evaluación

Pablo Mobili, Nicolás Enrique, Rocío Roldán Palomo*, Ignacio León*, Melisa Moncada*, Verónica Milesi*

Cátedra de Fisiología Animal - Facultad de Ciencias Exactas - UNLP

pmobili@biol.unlp.edu.ar

(*contribuyeron al trabajo de manera equivalente)

Palabras clave: PONENCIA, GRUPAL, EVALUACIÓN, APRENDIZAJE, AUTOMOTIVACIÓN

RELEVANCIA DEL PROBLEMA Y METODOLOGÍA

En el marco del continuo debate que realizamos los docentes responsables del dictado de Fisiología Animal acerca del proceso de aprendizaje que realizan los estudiantes dentro y fuera del aula, la evaluación constituye uno de los temas más analizados. Preguntarnos ¿para qué evaluamos? nos permite focalizar el concepto que queremos abordar. Si bien hay un consenso en que la evaluación debe ser una instancia más de aprendizaje, adecuado a la metodología de enseñanza de cada momento y al desarrollo de las temáticas durante el transcurso del curso, muchas veces las supuestas limitaciones institucionales (reglamentos, organigramas etc.) inhiben la posibilidad de discutir el tema en forma completamente despojada de preconcepciones. La idea de evaluación formativa, introducida hace ya medio siglo (Scriven, 1967) plantea como objetivos principales **a.** detectar a tiempo los errores, entendiendo que en muchos casos estos reflejan la complejidad de determinados temas, **b.** remarcar los éxitos que logran los estudiantes generando una mayor confianza en el proceso educativo que se está desarrollando y así en función de estos parámetros adaptar el proceso de enseñanza en forma dinámica. Aunque este concepto fundacional se continuó reformulando durante las siguientes décadas por diferentes pedagogos (revisado en Martínez Rizo, 2012), esta problemática sigue siendo objeto de análisis y de estudio en el campo de la pedagogía, y en nuestra opinión, debería ser debatida en las diferentes instituciones educativas.



El **objetivo general** del presente trabajo fue realizar un cambio en el tipo de evaluación sumativa tradicional proponiendo a los estudiantes una *evaluación formativa* que denominamos *Taller* y que reemplazó al primer parcial de la asignatura.

El formato de evaluación fue planteado a los estudiantes al comienzo del curso, con consignas amplias respecto a la elección de los contenidos a explorar. Propusimos una consigna abierta para permitir que los alumnos indagaran en un área temática y luego eligieran algo de su propio interés dentro de ese marco, esperando que esta libertad de elección generara una mayor motivación para la realización del trabajo.

Los alumnos se organizaron de manera libre en grupos de 2 a 5 integrantes. Cada grupo eligió un tema de una lista preestablecida de 20 marcos temáticos en los que se planteaba **a.** el análisis de conceptos anatómico-fisiológicos de distintos sistemas (nervioso, cardiovascular, respiratorio, digestivo, excretor, etc.) en pares de animales de diferente grado de complejidad (desde los más simples como nematodos y celenterados hasta distintos tipos de vertebrados) o **b.** el uso de modelos animales para estudiar el funcionamiento o la patología de cada uno de dichos sistemas. Para la realización del trabajo los alumnos tuvieron un tiempo de preparación de aproximadamente 2 meses, donde investigaron en forma libre, pudiendo o no requerir la ayuda de los docentes de la cátedra. Las exposiciones de los Talleres, sobre un sistema dado, se realizaron dos semanas después de que dicho sistema fuese estudiado en clase. El día de la evaluación del Taller, cada grupo presentó un informe escrito y realizó una exposición oral pudiendo utilizar medios audiovisuales y/o pizarrón durante el desarrollo de la misma. Las exposiciones transcurrieron en la clase frente a docentes y alumnos y, dependiendo de la complejidad de cada tema, tuvieron una duración de entre 15 y 20 minutos. Independientemente del número de integrantes de cada grupo, la exposición fue llevada a cabo por sólo dos de los integrantes del grupo y la calificación obtenida fue la misma para todos los miembros del grupo.

Cada exposición oral fue evaluada por los docentes y por sus pares, y a su vez cada grupo autoevaluó su desempeño. Dentro de los elementos tenidos en cuenta para la evaluación de la exposición oral se incluyeron: la coherencia entre el objetivo planteado y la exposición, el formato y la organización de la exposición, la claridad conceptual, el interés generado, la calidad del material audiovisual, el tiempo de exposición y la bibliografía consultada. Estos



criterios de evaluación fueron conocidos por los alumnos antes de iniciar la confección del trabajo. Para la evaluación se puntuaron de 1 a 10 una serie de ítems relacionados con estos criterios. Para estandarizar los aspectos a ser evaluados en cada presentación oral, a partir de la cohorte 2017 se implementó el uso de la siguiente rúbrica:

Rúbrica para evaluación de trabajos grupales - Escala de calificación de 1 a 10 según la tabla:

Calificación →	No satisfactorio 1-2-3 (Desaprobado)	Poco Satisfactorio 4-5 (Aprobado)	Satisfactorio 6-7-8 (Promocionado)	Excelente 9-10 (Promocionado)	CALIFICACION ASIGNADA				
					G__	G__	G__	G__	G__
Aspectos a evaluar ↓									
Forma de presentación	No respeta el tiempo No respeta el formato	Respeta <u>parcialmente</u> el tiempo No respeta el formato	Respeta <u>parcialmente</u> el tiempo. <u>Respeta</u> el formato	Respeta <u>totalmente</u> el tiempo y el formato					
Coherencia interna entre propuesta, objetivos y contenidos desarrollados	No hay <u>relación</u> entre propuesta, objetivos y contenidos desarrollados	La relación entre propuesta, objetivos y contenidos desarrollados es <u>incompleta</u>	La relación entre propuesta, objetivos y contenidos desarrollados es <u>buen</u> a	La relación entre propuesta, objetivos y contenidos desarrollados es <u>muy buena</u>					
Claridad conceptual	No define conceptos, <u>no</u> explica, <u>no</u> relaciona	Define los conceptos, <u>no</u> explica, <u>no</u> relaciona	Define los conceptos, explica y relaciona en <u>forma parcial</u>	Define los conceptos. La <u>explicación</u> es coherente y completa. <u>Relaciona</u> y articula entre conceptos.					
Calidad global de la presentación (interés, didáctica de la exposición oral, preparación, claridad de las figuras etc)	-La temática elegida no genera interés -La exposición no es dinámica -Las figuras son poco claras o ausentes	-La temática elegida genera poco interés -La exposición es poco dinámica -Las figuras son poco claras	-La temática elegida genera interés -Buena exposición -Figuras claras y didácticas	-La temática elegida genera gran interés -Excelente exposición -Figuras muy claras y didácticas					
Uso de fuentes bibliográficas*	<u>No</u> utiliza	Utiliza <u>muy pocas</u>	Utiliza <u>suficientes</u>	Utiliza <u>suficiente</u> bibliografía e incluye <u>referencias pertinentes</u>					

* Sólo para ser evaluado por los docentes, en base a lo presentado en el informe escrito

Los docentes también revisaron el informe escrito, analizando principalmente la organización del mismo, la claridad en la explicación de los conceptos, la calidad de las imágenes y su correlación con el texto y la rigurosidad de la bibliografía seleccionada.

Para cada grupo, las calificaciones otorgadas por los alumnos fueron promediadas formando una única “nota de los pares”, la que luego fue promediada con las notas otorgadas por cada uno de los docentes, para formar la calificación final del Taller para dicho grupo.

La nota de la evaluación del Taller constituyó el 35 % de la nota final de la materia. Aquellos alumnos que desaprobaron esta instancia, o quisieron mejorar la nota obtenida, tuvieron la oportunidad de rendir un examen escrito individual acerca de los diferentes



contenidos tratados en los Talleres. La evaluación final de la asignatura se completó al final de la cursada con un parcial integrador cuya nota constituyó el 65% de la nota final.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de esta propuesta de evaluación formativa fueron agregar a la evaluación de los conocimientos adquiridos otros aspectos que nos parecen fundamentales en la formación de nuestros egresados. Fundamentalmente evaluar a través de esta nueva modalidad sus capacidades de: *a.* trabajo en grupo, *b.* búsqueda y selección de información, *c.* generación de objetivos de trabajo dentro de un marco temático amplio, *d.* organización y presentación de la información en forma oral y escrita, *e.* exposición del trabajo realizado en forma oral, *f.* evaluación del trabajo de sus pares y de su propio trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el detalle de los resultados incluimos un análisis cualitativo de las presentaciones orales y análisis cuantitativos de los informes entregados por los alumnos, de las notas finales obtenidas y de las encuestas que hemos realizado a los alumnos sobre el desarrollo de los Talleres.

Desde que se inició el dictado de la materia en el año 2013, hasta el año 2017 inclusive, han presentado su trabajo de Taller un total de 79 grupos (aprox. 400 alumnos).

El primer desafío para todos los participantes fue elegir el campo temático (que podía ser tan amplio como “Sistema nervioso en el calamar y en el pez cebra” o como “Modelos animales utilizados para el estudio de la fisiología y/o la patología del sistema cardiovascular”) y, sobre todo, seleccionar la porción de ese campo temático que se iba a presentar. En este sentido, a pesar de que los temas propuestos no variaron mucho entre las distintas cohortes, observamos que sí variaron mucho los enfoques que los diferentes grupos realizaron sobre la misma temática (incluso los alumnos que recurrieron a la materia tomaron temas diferentes en los diferentes años). Por ejemplo, en las presentaciones sobre sistema nervioso de diferentes animales, además de la clásica descripción y comparación anátomo-fisiológica entre los dos animales elegidos, algunos grupos han presentado temas como: “Convergencia y divergencia evolutiva del sistema olfativo en *Danio rerio* y *Xenopus laevis*”, “Fenómeno de ecolocalización del delfín”, “Regeneración de neuronas del



cerebro y de la médula espinal en el pez cebra”, en donde los alumnos, siguiendo su propio interés, se han animado a alejarse de la comodidad de los temas que se trabajan normalmente en las clases y han abordado otras temáticas más específicas, demostrando a la vez una gran iniciativa y capacidad para aprender conceptos complejos a partir de su propia motivación.

En nuestra opinión, en más del 80% de los casos las presentaciones fueron muy buenas, con muchos casos de presentaciones excelentes que conjugaron un acierto en la elección del tópico de trabajo con una gran capacidad para presentar la información, tanto desde el punto de vista del manejo conceptual de los temas (comprensión de la situación presentada, capacidad para relacionar lo que se está presentando con los contenidos trabajados en las clases, adaptabilidad para hacer referencia a las presentaciones de los grupos que los precedieron en ese mismo día), como desde el punto de vista del interés por parte de los disertantes en transmitir determinados conceptos, utilizando diversos recursos para generar la atención de los oyentes (humor, suspenso, provocación, entre otros). Una de las mayores dificultades observadas fue ajustarse al tiempo asignado para desarrollar la presentación, más de la mitad de los grupos se excedieron en el tiempo, algo que puede atribuirse a la falta de práctica en este tipo de actividades pero también al deseo de mostrar todo el trabajo realizado.

Respecto al análisis de los informes, incluimos datos de todas las cohortes ($n = 79$ grupos). Tuvimos en cuenta la extensión de los informes presentados, la utilización de figuras y la calidad de las mismas, la explicitación y el cumplimiento de los objetivos del trabajo, la elaboración de conclusiones de la investigación realizada y el tipo de bibliografía utilizada.

Los informes presentaron extensiones muy variadas (entre 3 y 34 páginas), pero en promedio se desarrollaron en alrededor de 11 páginas. En la mayor parte de los informes (67%) se utilizaron figuras y fotografías para la explicación de los temas (entre 8 y 9 figuras por informe en promedio). En cuanto a las figuras utilizadas, la calidad fue mayoritariamente alta, con figuras representativas de lo que se intentaba explicar, claras y con buena visualización (Figura 1).

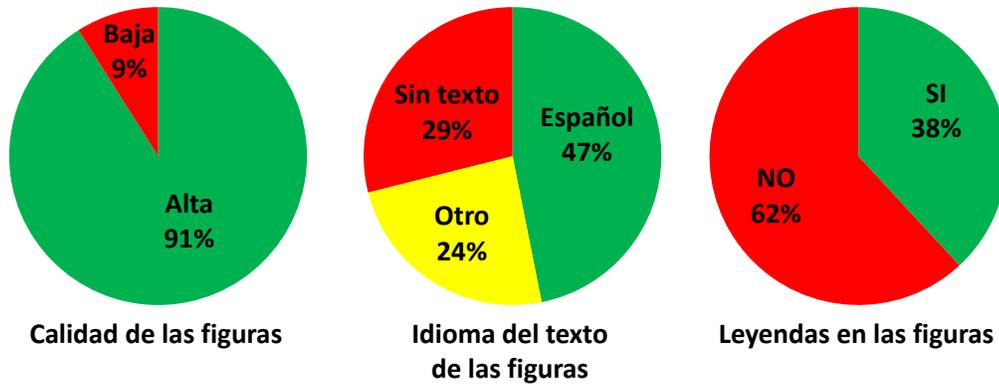


Figura 1: Características generales de las figuras incorporadas a los informes, expresadas como porcentajes del total de figuras utilizadas en todos los informes ($n = 446$).

En líneas generales, en un alto porcentaje de los informes se explicitaron y cumplieron los objetivos planteados y se incluyó una sección con las conclusiones obtenidas (Figura 2).

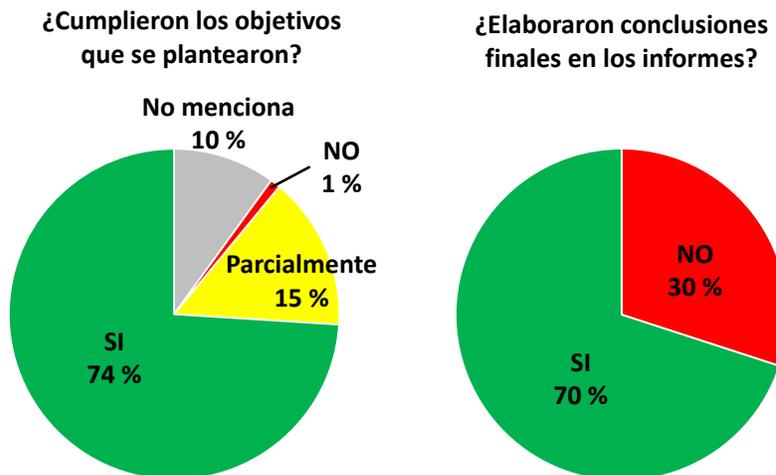


Figura 2: Explicitación y cumplimiento de los objetivos y elaboración de conclusiones finales en los informes de los Talleres (cohortes 2013 a 2017; $n = 79$).

En cuanto a la cantidad y tipo de bibliografía utilizada por los alumnos para la investigación, en promedio cada grupo consultó entre 9 y 10 fuentes bibliográficas diferentes, siendo los libros la primera opción para el acercamiento al conocimiento, seguidos por publicaciones científicas (*papers*), pero también se observó una elevada utilización de otras fuentes de información menos formales como blogs, páginas *web* no institucionales y Wikipedia (Figura 3A). En general la bibliografía fue citada de manera satisfactoria (Figura 3B).

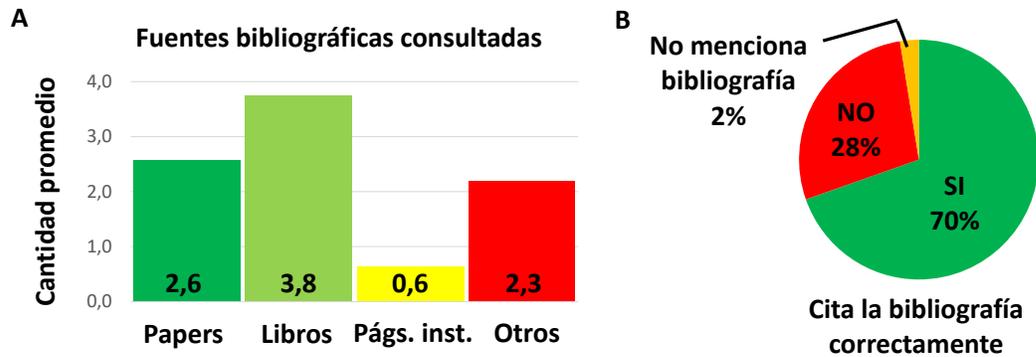


Figura 3: A) Número de fuentes bibliográficas consultadas, en promedio, por cada grupo, diferenciadas según el tipo de bibliografía (publicaciones científicas, libros de texto, páginas institucionales de Universidades o Centros de Investigación, otros). La categoría “otros” incluye blogs, páginas web no institucionales y Wikipedia. B) Proporción de informes con bibliografía citada correctamente.

Un aspecto de la evaluación que consideramos importante fue la posibilidad de que los alumnos calificaran las presentaciones de sus compañeros y la suya propia. A través de esta actividad se buscó que los estudiantes se involucraran de manera responsable y crítica en el proceso evaluativo, acción que además les permitiera comprender la complejidad de este rol. En la mayoría de los casos se observó un manejo responsable de esta herramienta por parte de los alumnos (otorgando calificaciones de manera criteriosa a los grupos en función de su desempeño), algunas veces con un cierto sesgo hacia la protección de sus pares (p. ej. no colocando calificaciones demasiado bajas aún para los grupos con un desempeño malo). Se detectaron pocos casos de escaso compromiso o mala utilización de la herramienta de evaluación (p. ej. alumnos que pusieron calificación 10 a todos los grupos en todos los ítems evaluados, sin importar el desempeño de los grupos, o alumnos que asignaron una baja calificación a otros por alguna cuestión personal no relacionada con el desempeño en la presentación del Taller).

Respecto al análisis de las notas finales obtenidas en los talleres hemos incluido datos de las cohortes 2014, 2015, 2016 y 2017 (n=66). Observamos que la amplia mayoría de los grupos lograron aprobar con nota de promoción (mayor o igual a 6) en todas las cohortes analizadas. Considerando las 4 cohortes, sólo 3 grupos obtuvieron nota entre 4 y 6 (nota de aprobación) y un solo grupo ha desaprobado esta evaluación (Tabla 1).

2017	2016	2015	2014
------	------	------	------



Promocionados	15	14	17	16
Aprobados	0	1	1	1
Desaprobados	1	0	0	0
N° Total de Grupos	16	15	18	17

Tabla 1: Calificaciones finales de la evaluación Taller. Se muestra el número de grupos que han promocionado (nota 6 o mayor), aprobado (nota 4 o 5) y desaprobado (nota 3 o menor) esta evaluación para las cohortes 2014 a 2017.

Por otro lado, analizando los grupos que alcanzaron calificación de promoción, el rendimiento fue similar entre los grupos correspondientes a distintas cohortes, y las notas obtenidas fueron mayormente altas, con una calificación promedio de $8,8 \pm 0,1$ ($n= 62$).

A partir de la cohorte 2016, al finalizar la cursada realizamos una encuesta a los alumnos sobre diversos tópicos relacionados con el desarrollo de la asignatura (orden y duración de las clases, guías de problemas, evaluaciones) con el objetivo de conocer su opinión y así intentar mejorar distintos aspectos de la materia. La encuesta consistió en un cuestionario con preguntas a las que respondieron asignando un puntaje entre uno (peor) y diez (mejor). En los resultados de dichas encuestas, para un grupo de 82 alumnos correspondientes a las cohortes de los años 2016 y 2017, se evidenció una respuesta muy favorable por parte de los alumnos en lo que respecta a la utilidad de la realización de los Talleres para su aprendizaje (puntaje 7 o mayor para el 73% de los encuestados; 1: nada útil; 10: muy útil). También se vio una respuesta favorable a la utilidad de la observación de los Talleres de los compañeros para el aprendizaje, pero en menor medida (puntaje 7 o mayor para el 65% de los encuestados; 1: nada útil; 10: muy útil), reflejando la idea de que se aprende más cuando se hace algo que cuando se ve a alguien hacer algo (Figura 4).

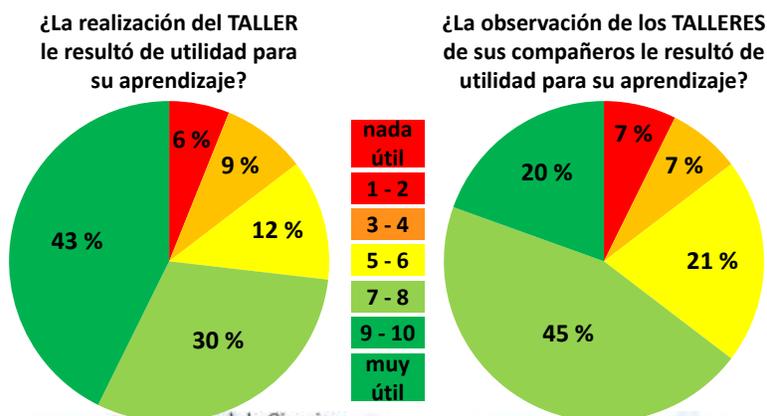


Figura 4: Resultados de la encuesta a los alumnos de las cohortes 2016 y 2017 ($n = 82$) sobre la utilidad de la realización del Taller y de la observación de los Talleres de sus compañeros para su aprendizaje



En cuanto a los criterios de corrección del Taller, el 89% de los encuestados consideró que habían sido adecuados (puntaje 7 o mayor; 1: inadecuados; 10: muy adecuados).

Entre los comentarios positivos vertidos en las encuestas, destacan la experiencia del trabajo grupal y el aprendizaje asociado a la preparación y exposición oral de dicho trabajo. Entre los comentarios negativos y propuestas de mejora, algunos consideran demasiada la presión para los dos alumnos expositores que son responsables principales de la calificación obtenida por todo el grupo, y sugieren que todos los integrantes de cada grupo participen de la exposición.

CONCLUSIONES

Con esta nueva modalidad de evaluación a través de la realización de un trabajo grupal, con presentación de un informe escrito y una exposición oral, se buscó jerarquizar una actividad que promueve el desarrollo por parte de los alumnos de diferentes capacidades fundamentales en su actividad profesional además de evaluar el aprendizaje de determinados contenidos de la materia.

Durante la realización de este trabajo grupal los alumnos aprendieron a tomar decisiones que afectaron a otros (el tema de estudio, los responsables de la exposición oral) y a respetar esas decisiones y las consecuencias que acarrearán (compartir la nota entre todo el grupo, sin distinción entre las tareas realizadas o no por unos y otros); aprendieron a cooperar y compartir conocimientos (lugares para búsqueda de información, programas informáticos para armar la presentación y el informe); aprendieron a organizarse y repartir tareas (búsqueda, redacción, armado de la presentación, exposición), a hacerse responsables de las tareas asignadas y a confiar en los otros; aprendieron a elegir un objetivo de trabajo dentro de un marco amplio, a seleccionar la información más relevante, de entre la enorme cantidad que disponemos actualmente, y a organizarla para ser presentada a sus pares y a los docentes en forma escrita y oral de manera didáctica, interesante y acorde al objetivo planteado. También aprendieron a evaluar de manera crítica y responsable el trabajo de otros y su propio trabajo. Y finalmente, mientras estaban distraídos haciendo todo esto,



aprendieron sobre el funcionamiento de los sistemas en animales de diferente grado de complejidad, fueron capaces de establecer relaciones entre estructuras de distintos animales que cumplen funciones fisiológicas similares, e indagaron y profundizaron acerca de los mecanismos a través de los cuales se llevan a cabo estas funciones, es decir, a partir de la propia motivación y probablemente sin darse cuenta, aprendieron fisiología.

Los resultados globales de esta experiencia (calidad de los trabajos, notas obtenidas, opinión de los alumnos, entre otros) fueron altamente satisfactorios y nos permiten proponer esta modalidad de evaluación como una herramienta innovadora que brinda a los alumnos una experiencia de aprendizaje que supera los contenidos de la asignatura ya que constituye un trayecto en el que descubren sus capacidades y estrategias para afrontar un desafío dentro de su especialidad.

BIBLIOGRAFÍA:

Martínez Rizo, F. (2012). *La evaluación formativa del aprendizaje en el aula en la bibliografía en inglés y francés. Revisión de literatura*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 17 (54), 849-875.

Scriven, M. (1967). *The methodology of evaluation*. R.W. Tyler, R.M. Gagne y M. Scriven (eds.)