

Cine y Biología: Una experiencia docente realizada por los estudiantes

Ulises Rey Torné, Júlia López Guimet, Alvaro Jansà Mas, Carlos Pardo Pastor, Aida Valmaseda Freixa, Jorge Pérez Sánchez

Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona (España).

Correspondencia: Jorge Pérez. Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida. Universitat Pompeu Fabra. c/ Dr. Aiguader, 80. 08003 Barcelona (España).

e-mail: jordi.perez@upf.edu

Recibido el 13 de noviembre de 2012; aceptado el 29 de noviembre de 2012.

Resumen

El artículo narra una experiencia de un ciclo de cine organizada por los propios estudiantes susceptible de ser reconocida para obtener créditos de libre elección. La actividad fue realizada durante el curso 2009-10 en los estudios de Biología de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona.

La organización de la actividad y la evaluación de los alumnos matriculados fueron llevadas a cabo por los estudiantes organizadores bajo la supervisión del decano de la facultad.

La experiencia fue evaluada positivamente por el alto número de matriculados, por la participación de los mismos y por el resultado de la evaluación de las memorias que tenían que realizar los matriculados. La actividad podría considerarse como un buen ejemplo de implicación de los propios estudiantes en su formación, tanto técnica como humana.

Palabras clave: cine comercial, métodos docentes, biocine, estudiantes de ciencias de la salud.

Summary

The paper recounts the experience of a cycle of film showings organized by the students themselves, which was also recognized as being an activity whereby elective credits could be obtained. The activity was carried out during the 2009-10 academic year in the Biology degree at the Pompeu Fabra University (UPF) in Barcelona.

The organization of the activity and the assessment of the students enrolled were undertaken by the Student Organizers under the supervision of the Dean of the Faculty of Health and Life Sciences.

The experience was deemed to be highly successful for the following reasons: the number of students enrolled on it, the notable participation and the result of the assessment of the reports handed in by the students. The activity could be considered a good example of students' involvement in their own training, both technical and human.

Keywords: Popular movies, Teaching tools, Biocinema, Health science students.

El autor declara que el artículo es original y que no ha sido publicado previamente.

Introducción

La Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida (FCSV) de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) inició su actividad con la licenciatura de Biología. Desde el curso 2007-08 imparte los grados de Biología Humana y de Medicina. También, desde el curso 2010-11 imparte, junto a la Escuela Politécnica de la UPF, el grado de Ingeniería Biomédica.

Desde sus inicios, la FCSV ha tenido un proyecto educativo innovador donde se ha fomentado la implicación de los estudiantes en su propio aprendizaje. Así mismo, en dicho centro se ha utilizado frecuentemente el cine como herramienta docente y algunas de sus experiencias han sido publicadas en Medicina y Cine¹⁻⁵.

Durante el primer trimestre del curso 2009-10 el Consejo de estudiantes del centro presentó al Decanato una actividad sobre Biología y Cine para que fuera susceptible de reconocimiento académico para obtener créditos de libre elección. El equipo de dirección de la facultad valoró la propuesta de forma positiva ya que era una buena oportunidad para implicar a los propios estudiantes en actividades docentes e incluso en la propia evaluación de la actividad.

En el presente escrito pretendemos narrar la experiencia así como sus resultados.

La experiencia

La actividad se realizó durante el curso 2009-10, se denominó "Cinema CECS" en reconocimiento a la implicación del Consejo de Estudiantes de Ciencias de la Salud (CECS) y fue reconocida como actividad formativa de la FCSV para la obtención de tres créditos de libre

elección para los estudiantes de la licenciatura de Biología.

La experiencia consistió en siete sesiones de cine donde se proyectaba una película de interés docente relacionada con la biomedicina. Cuatro sesiones fueron programadas en el segundo trimestre y tres en el tercero. Para facilitar la asistencia de los estudiantes, las sesiones siempre se realizaron los lunes en un horario sin actividad docente, a las 19 horas, en el auditorio noble del centro. La tabla 1 presenta las películas del ciclo que fueron proyectadas en versión original con subtítulos en castellano por decisión de los inscritos.

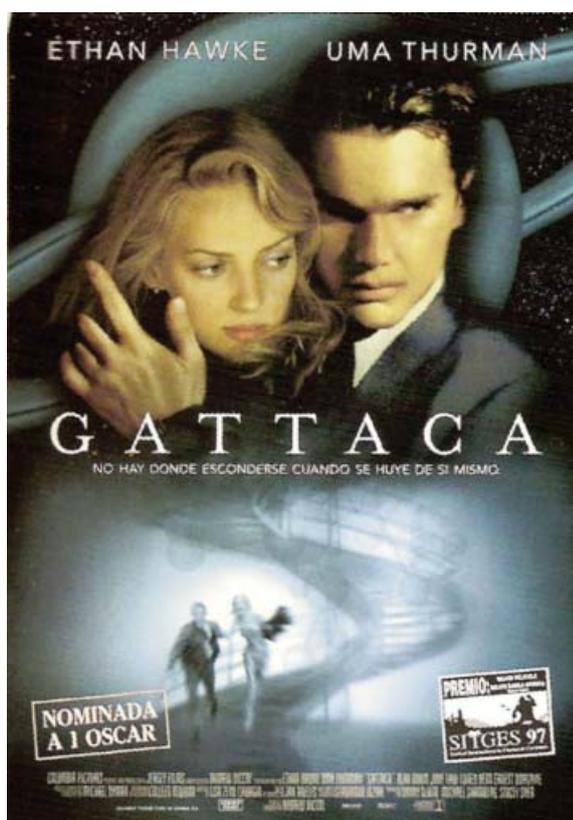
Como en cualquier otra asignatura, los estudiantes matriculados tuvieron a su disposición el plan docente así como las fichas técnicas de las películas con las preguntas que debían contestar después de cada sesión para la posterior evaluación. Durante la experiencia existían tres cursos de la licenciatura en extinción, de tercero a quinto. Solamente podían matricularse estudiantes de tercer y cuarto curso de la licenciatura ya que los de quinto estaban realizando prácticas profesionales durante el periodo de la actividad.

La coordinación de la actividad fue asumida por diversos alumnos de tercer curso, pertenecientes al CECS, bajo la dirección del entonces decano de la facultad. Los organizadores también obtenían el reconocimiento de los tres créditos. Todas estas personas figuran como autores del presente trabajo.

La evaluación fue realizada por los propios miembros de la comisión organizadora bajo la supervisión del decano. Para ella se consideró tanto la asistencia a las sesiones, donde había un control muy estricto, como la presentación de una memoria. Respecto a la

Tabla 1. Relación de películas proyectadas en la actividad.

Película	Director	Año
1. <i>Gattaca</i>	Andrew Niccol	1997
2. <i>Memento</i>	Cristopher Nolan	2000
3. <i>La pesadilla de Darwin/ Darwin's Nightmare</i>	Huber Saupert	2004
4. <i>Los últimos días del Edén/ Medicine Man</i>	John McTiernan	1992
5. <i>La Isla/ The Island</i>	Michael Bay	2005
6. <i>El aceite de la vida/ Lorenzo's Oil</i>	George Miller	1992
7. <i>Doce monos/ Twelve Monkeys</i>	Terry William	1995



asistencia, era obligatorio asistir a 6 de las 7 sesiones. Solamente se aceptaba otra ausencia por causa justificada y siempre con certificación documental obligatoria. En el caso de más de dos ausencias, aunque fueran justificadas, no se reconocerían los créditos.

La memoria debía entregarse en formato papel en la secretaría del centro en una fecha determinada antes del final del curso y debía incluir una página por sesión con las respuestas a las preguntas planteadas (tabla 2) y una opinión global de la película. Así mismo, la memoria debía incluir otra página con una valoración general de la actividad donde se podían realizar sugerencias de mejora (tabla 3).

Evaluación de la actividad

Como se ha señalado, los propios alumnos organizadores evaluaron la actividad. En primer lugar se comprobaba el requisito de asistencia. Posteriormente se evaluaba la memoria. Cada miembro organizador había preparado preguntas específicas sobre alguna película que debían responder los participantes en la memoria. De los cinco estudiantes de la comisión organizadora, dos realizaron preguntas sobre dos films y tres sobre uno. Cada miembro del comité organizador evaluó únicamente los escritos referentes a las películas de las que había generado las preguntas.

Así, cada estudiante matriculado obtenía una nota por cada película a partir de sus respuestas. La nota final fue la media de las notas obtenidas de las respuestas sobre 6 películas. En el caso de las personas que asistieron a las 7 sesiones se les consideró las 6 mejores notas.

Los resultados

A la actividad se matricularon 62 estudiantes, 37 de tercero y 25 de cuarto curso. Todos los alumnos superaron la actividad por cumplir los criterios de asistencia y de superar la evaluación de la memoria.

Al inicio, los organizadores pasaron una encuesta a los matriculados sobre sus preferencias sobre el idioma de la proyección. Una gran mayoría (79 %) optó por la versión original con subtítulos en castellano mientras que una minoría se decantó por la versión doblada (21 %). Así, las proyecciones fueron en versión original con subtítulos.

En referencia a la asistencia, 9 estudiantes asistieron a todas las sesiones (14,5 %), 51 no asistieron a

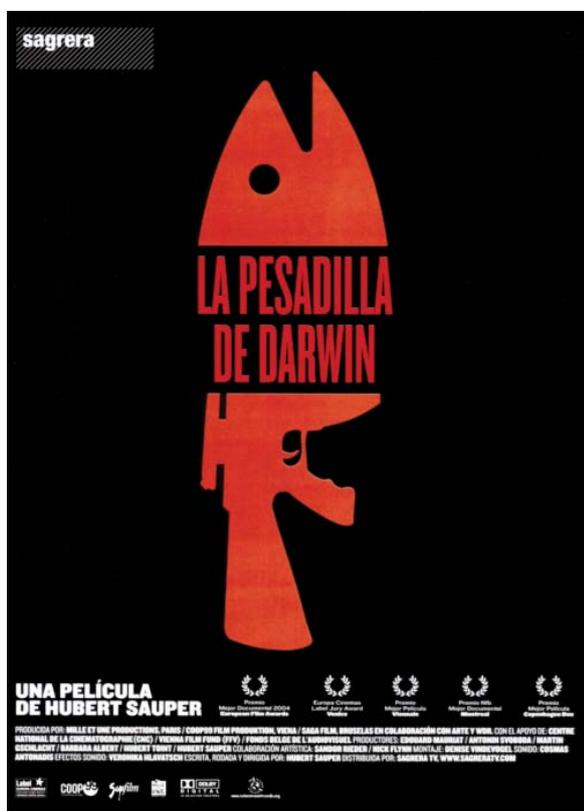
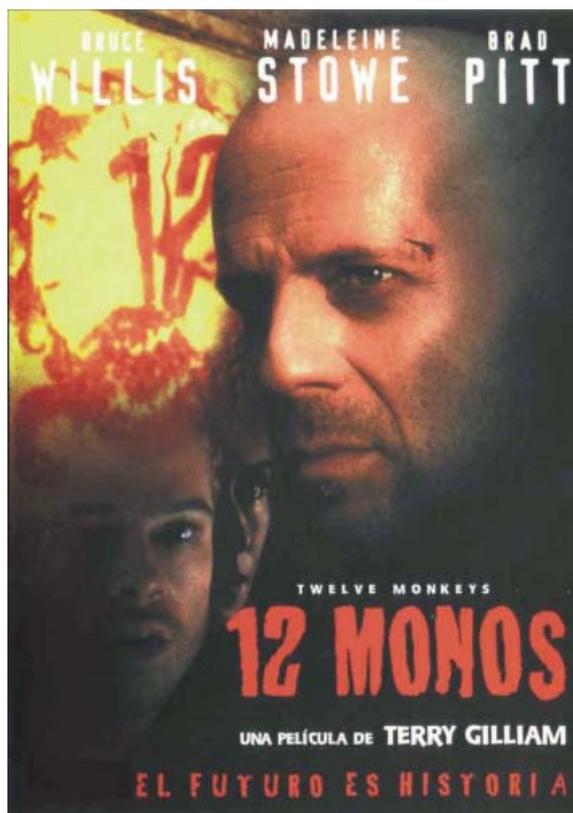


Tabla 2. Ejemplo de preguntas que tenían que responder los estudiantes en la memoria.

<p>Gattaca</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Crees que es éticamente aceptable discriminar por cuestiones de genética? - ¿Crees que la genética nos determina en un 100 %?
<p>Memento</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Crees que tiene razón Teddy cuando le dice a Leonard que ya no sabe quien es y que se engaña a sí mismo? - Según la película ¿la memoria sería una fiel reproducción de los hechos, una interpretación o una manipulación?
<p>La pesadilla de Darwin</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué consecuencias tiene la introducción de la perca del Nilo en el ecosistema del lago? ¿Y en la vida de la población local? - Explica otro ejemplo donde la introducción de una especie (de forma intencionada o no) haya tenido consecuencias nefastas para la biodiversidad endémica.
<p>Los últimos días del Edén</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué desventajas comporta el paso tan rápido de experimentar con animales a hacerlo con personas? - La intención de salvar al chico indica una implicación emocional por parte de los investigadores. ¿Crees que esta subjetividad aporta beneficios a la investigación?
<p>La isla</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desde el punto de vista biológico, ¿te parece posible que Lincoln 6 Eco pueda tener memorias que pertenecen a su patrocinador Tom Lincoln? - ¿Qué opinas de la idea de la película donde se dice que los órganos necesitan experiencia como seres con consciencia?
<p>El aceite de la vida</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué relación tiene la pérdida de mielina con los síntomas que observas en la película? - Describe el mecanismo del “tratamiento” encontrado por los padres.
<p>Doce monos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionando sobre las características de los virus (modo de infección, replicación, etc.) y los factores que influyeron en el desarrollo de las pandemias víricas habidas hasta el momento, ¿crees que sería posible hoy en día que un virus afectase a la especie humana de ese modo?

una de las sesiones (82,2 %) y 2 alumnos tuvieron dos ausencias, siempre una de ellas justificada (3,3 %).

Todas las memorias presentadas obtuvieron una evaluación positiva. Treinta y dos estudiantes (18 de 3º y 14 de 4º) obtuvieron una nota entre 8 y 8,9, 25 (14



de 3º y 11 de 4º) entre 7 y 7,9, 4 (todos de 3º) entre 6 y 6,9 y 1 (de 3º) entre 5 y 5,9.

No se encontraron diferencias significativas entre los resultados de los estudiantes de tercer y de cuarto curso ($\chi^2 = 3,68$, $gl=3$; $p=0,29$).

La percepción de los implicados sobre la experiencia

En la memoria los estudiantes tenían que escribir una página sobre la valoración global de la actividad donde podían hacer sugerencias de mejora. Así mismo, los organizadores hicieron una valoración final.

En referencia a los alumnos matriculados, se catalogaron 226 comentarios resaltando aspectos positivos de la experiencia tanto sobre elementos organizativos como formativos. También se recibieron 38 comentarios sobre aspectos negativos, en este caso todos centrados en aspectos logísticos. En la tabla 3 recogemos los tres comentarios más frecuentes, tanto de aspectos positivos como de negativos.

A partir de los comentarios de los participantes y de sus propias reflexiones, los alumnos organizadores

valoraron la experiencia de forma claramente positiva. A pesar de ello, también asumieron algunos aspectos negativos haciendo sugerencias de mejora para el futuro (tabla 3).

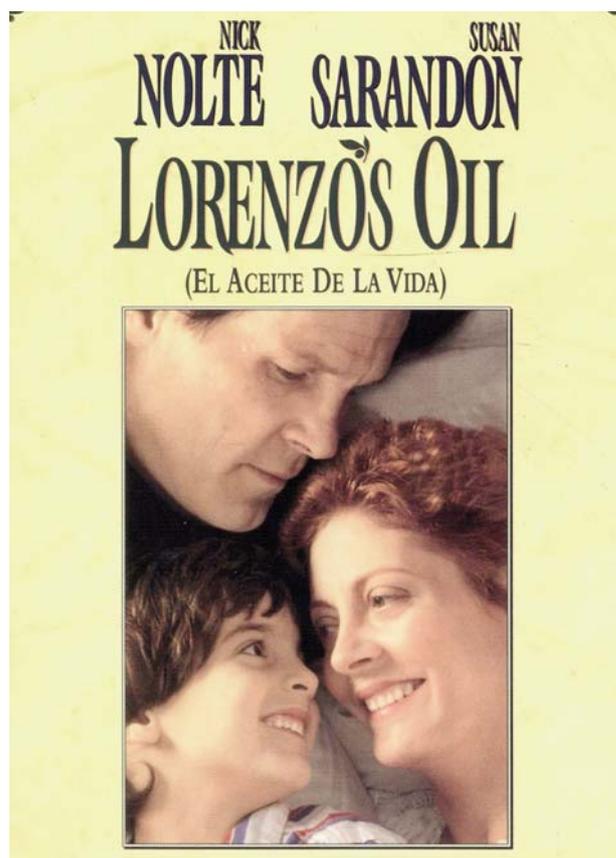
Valoración global

Creemos que la experiencia narrada ha sido muy positiva por diferentes motivos. En primer lugar queremos destacar la importante aceptación que tuvo la iniciativa ya que se matricularon 62 alumnos, un 62 % de los alumnos de tercero y un 42 % de los de cuarto. Ello les permitió aumentar las posibilidades para obtener créditos de libre elección necesarios para la licenciatura. En este apartado queremos destacar que además de los estudiantes matriculados, a las sesiones asistieron numerosos

Tabla 3. Aspectos positivos y negativos o mejorables más frecuentes en los comentarios*.

Estudiantes matriculados	
Positivos	
Películas muy adecuadas.....	(36)
Actividad amena.....	(26)
Permite la reflexión.....	(13)
Negativos	
Alguna película en mal estado.....	(9)
“Pesadilla de Darwin” no adecuada.....	(7)
Impuntualidad.....	(6)
Estudiantes organizadores	
Positivos	
- Uso de las nuevas tecnologías (correo electrónico como medio de comunicación).	
- Apoyo de toda la comunidad universitaria.	
- Auditorio muy adecuado (el más noble del centro).	
- Buena acogida de los estudiantes y alta participación.	
- Proyección de las películas en versión original.	
- Valoración general muy positiva.	
Susceptibles de mejora	
- Que todos los organizadores hayan visto todas las películas para revisar de forma conjunta las preguntas para optimizarlas y homogenizarlas.	
- Revisar el estado de las películas para asegurar que ninguna esté rayada.	
- Dejar claro que el único sistema de comunicación es el correo electrónico y la intranet de la facultad.	
- Insistir al inicio sobre los criterios necesarios de asistencia.	
- Asegurar la puntualidad de las proyecciones y ser más intransigentes con los estudiantes que llegan tarde.	
- Dejar muy clara la separación entre los organizadores y el resto de compañeros de su curso.	

*Entre paréntesis el número de estudiantes que hicieron el comentario.



alumnos de los nuevos grados ya que éstas eran obligatorias para las personas matriculadas pero de libre acceso para el resto de los alumnos de la facultad.

Es también remarcable el hecho de que la inmensa mayoría de estudiantes quisiera que las proyecciones se hicieran en versión original. Esto indicaría su interés por otros aspectos culturales diferentes a los meramente técnicos.

Así mismo, valoramos muy positivamente el resultado donde todos los alumnos superaron la actividad y donde la mayoría de ellos obtuvieron altas calificaciones. Ello era una prueba del interés mostrado por los asistentes sobre la actividad.

También, posiblemente como el hecho más importante, consideramos que la experiencia ha sido un claro ejemplo de implicación de los propios estudiantes en su formación. Recordemos que la idea partió del Consejo de estudiantes del centro y fue gestionada por miembros del mismo bajo la supervisión del decano. Las autoridades académicas de la Facultad destacaron la seriedad de los estudiantes organizadores sobre la evaluación de sus

compañeros. Si bien todos los alumnos superaron la actividad, hubo un rango de calificaciones muy amplio y una gran concordancia entre evaluadores. En estos momentos estamos interesados en realizar un estudio posterior para determinar el grado de relación entre las calificaciones obtenidas por los estudiantes en esta actividad con sus expedientes finales de carrera.

La experiencia fue muy bien acogida y valorada por el equipo decanal de la FCSV como un plan piloto de implicación de los estudiantes en su formación, tanto técnica como humana, y en los procesos de evaluación de los aprendizajes. Además era una actividad que reforzaba la tradición del centro de usar películas comerciales como herramienta docente para fomentar los aprendizajes de sus alumnos.

Finalmente, los autores tenemos la esperanza de que actividades similares sean continuadas en los nuevos grados de Biología Humana y de Medicina de la UPF o que sean implementadas en otros estudios universitarios.

Referencias

1. Farré M, Bosch F, Roset PN, Baños JE. Putting clinical pharmacology in context: the use of popular movies. *J Clin Pharmacol* 2004; 44: 30-36.
2. Baños JE, Aramburu J, Sentí M. Biocinema: La experiencia de emplear películas comerciales con estudiantes de Biología. *Rev Med Cine* [Internet]. 2005; 1: 42-48. Disponible en: <http://revistamedicinacine.usal.es/index.php/es/vol1/num2/546>
3. Pérez J. El uso de la película *Despertares* (1990) para evaluar aprendizajes en la licenciatura de Biología de la Universidad Pompeu Fabra. Diez años de experiencia. *Rev Med Cine* [Internet]. 2009; 5: 27-29. Disponible en: <http://revistamedicinacine.usal.es/index.php/es/vol5/num1/310>
4. Farré M, Pérez J. El uso del cine comercial en la docencia de Bioética en estudios de Biología. *Rev Med Cine* [Internet]. 2011; 7: 3-7. Disponible en: <http://revistamedicinacine.usal.es/index.php/es/vol7/num1/623>
5. Baños JE, Bosch F, Pérez J, Farré M. *Al cruzar el límite/ Extreme measures*: cine, principios bioéticos e investigación clínica. *Rev Med Cine* [Internet]. 2011; 7: 95-99. Disponible en: <http://revistamedicinacine.usal.es/index.php/es/vol5/num3/661-al-cruzar-el-limite-extreme-measures-cine-principios-bioeticos-e-investigacion-clinica-en-scribd>



Ulises Rey Torné. Licenciado en Biología por la UPF en 2012. Actualmente está cursando estudios de doctorado en el Instituto Max Planck en Alemania.



Júlía López Guimet. Licenciada en Biología por la UPF en 2012. En la actualidad está cursando el Máster de Ingeniería Biomédica en la Universidad de Zaragoza. Está interesada en la aplicación de la Bionanotecnología a la Ingeniería de Tejidos y Regeneración de Órganos.



Alvaro Jansà Mas. Licenciado en Biología por la UPF en 2012. Actualmente cursando el Máster de Industria Farmacéutica y Biotecnológica en la UPF. Recibió el premio del Consejo de la Formación Profesional de Barcelona en 2006.



Carlos Pardo Pastor. Licenciado en Biología por la UPF en 2012. Está cursando el Máster de Investigación Biomédica en la UPF. Es profesor asociado en la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida de la UPF y miembro del laboratorio de Fisiología Molecular y Canalopatías de dicha universidad.



Aida Valmaseda Freixa. Licenciada en Biología por la UPF en 2012 y premio extraordinario de su promoción. En la actualidad está cursando el Máster de Investigación Biomédica en la UPF y realizando la tesina sobre la malaria causada por *P. falciparum* en el Centro de Investigación en Salud Internacional de Barcelona (CRESIB) del Hospital Clínico de Barcelona.



Jorge Pérez Sánchez. Es profesor titular de Psicología Médica y director de la Oficina de Coordinación y Evaluación Académica de la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida de la UPF. Fue decano de dicha facultad entre 1999 y 2011 y recibió el premio a la trayectoria docente del Consejo Social de la UPF en 2006. En 2011 recibió la distinción *Vicens Vives* de la Generalitat de Catalunya a la calidad docente.