

DOSSIER SOBRE *BLADE RUNNER*

DE RIDLEY SCOTT

Raúl Urbina Fonturbel

Burgos

Nuestra propuesta se centra en *Blade Runner* (1982 —1992 el montaje del director—), la película de Ridley Scott basada en la novela de Philip K. Dick. Aunque el ángulo del que se parte es predominantemente filosófico, queremos que esta propuesta sea una aplicación práctica interdisciplinar del Departamento de Ciencias Sociales y del Departamento de Ciencias Naturales, dada la amplitud de temas que abarca el filme.

TEMA: El sentido de ser humano: filosofía y ciencia.

Contenidos y Áreas:¹

CIENCIAS SOCIALES: GEOGRAFÍA

- Perspectivas de la inmigración en las grandes urbes.
- El futuro de la estructura urbana.

LITERATURA

- Adaptaciones de la literatura al cine: cambios de sentido y cambios estilísticos.
- Los grandes mitos de la creación: de Prometeo a *Blade Runner*.
- Acercamiento al género literario de la Ciencia Ficción.

¹ Aunque la esencia de este trabajo es básicamente original, nos hemos servido —claro está— de materiales existentes. Para este apartado, es especialmente útil la obra *Guía para ver: 'Blade Runner'*, de José Javier Marzal y Salvador Rubio, que citamos en la bibliografía.

FILOSOFÍA, PSICOLOGÍA Y ÉTICA

- La constitución de lo humano.
- El pensamiento moderno frente a la posmodernidad
- Elementos psicológicos de la humanidad: memoria, emociones y personalidad.
- La libertad
- La *alteridad*: el acercamiento *al otro* en *Blade Runner*.
- La mente y el cuerpo

COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

- El espacio cinematográfico.
- Análisis del discurso cinematográfico.
- El cine de ciencia ficción.

CIENCIAS NATURALES

- Mente y cuerpo.
- La inteligencia artificial.
- La ingeniería genética.
- La tecnología y la moral: bases morales de la ciencia.
- La “creación” tecnológica.

Ni que decir tiene que muchos de los temas permiten un tratamiento interdisciplinar.

Edades y cursos

- a) Alumnos² de 15 a 18 alumnos.
- b) Alumnos de 4.º de ESO y de 1.º y 2.º de Bachiller.

² De ahora en adelante, tomamos el término ‘alumnos’ como concepto que engloba a la pesada repetición —e incorrecta, desde el punto de vista estrictamente gramatical— de alumnos/as. Esta observación será válida para cualquier término que suscite la dualidad masculino/femenino.

Temporalización

Se proponen 11 períodos lectivos, dependiendo de la asignatura y de la edad de los alumnos para:

- Una clase introductoria de la actividad.
- Dos clases de trabajo para trabajar el material inicial y detectar los conocimientos previos.
- Tres clases para ver la película.
- Una hora lectiva para orientar las líneas de trabajo posteriores.
- Dos clases para trabajar las actividades y los materiales preparados para después de la proyección.
- Una clase de puesta en común.
- Una clase de debate interdisciplinar con los docentes de las distintas áreas.

Ficha técnico-artística³

Título original	<i>Blade Runner</i>
Nacionalidad	Estados Unidos
Año	1982 (versión comercial) y 1992 (versión del director)
Idioma	Rodada en inglés
Duración	117' (versión comercial)
Director	Ridley Scott
Guión	Hampton Fancher y David Peoples.
	Basado en la novela de Ph. K. Dick <i>¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?</i>
Fotografía	Jordan Cronenweth
Música	Vangelis
Efectos visuales	Douglas Trumbull, Richard Yuricich, D. Dryer
Productor ejecutivo	Brian Kelly y Hampton Fancher
Productor	Michael Deeley
Productor asociado	Ivor Powell
Montaje	Marsha Nakashima
Supervisor de montaje	Ferry Rawlings
Futurista visual	Syd Mead
Director artístico	David Snyder
Vestuario	Michael Kaplan y Charles Knode

³ Basado, en sus líneas esenciales, en Marzal y Rubio, cit. y la base de datos de Internet Movie Data Base (<http://us.imdb.com/title/tt0083658/fullcredits>)

Intérpretes

Harrison Ford	<i>Rick Deckard</i>
Rutger Hauer	<i>Roy Batty</i>
Sean Young	<i>Rachael Rossen</i>
Daryl Hannah	<i>Pris</i>
Brion James	<i>León</i>
Joanna Cassidy	<i>Zhora</i>
Edward James Olmos	<i>Gaff</i>
M. Emmet Walsh	<i>Capital Bryant</i>
William Sanderson	<i>J. F. Sebastián</i>
Joseph Turkel	<i>Dr. Tyrell</i>

EL DIRECTOR

Ridley Scott, pese a ser un genuino director del cine estadounidense, nació en Inglaterra en 1939, donde trabaja para la televisión. En Nueva York estudió fotografía, teatro y cine. Dedicado en un principio a la publicidad, como muchos de los directores de su misma generación de directores británicos, realizó su primera película, *Los duelistas* (1977), basada en un relato de Joseph Conrad, que recibió el Premio Especial del Jurado del Festival de Cannes. Su segunda película, *Alien, el octavo pasajero* (1979) es una de las grandes creaciones del cine del cine de terror y ciencia ficción. La tercera película que realizó es la que ahora nos ocupa, *Blade Runner*, de 1982. Sus películas posteriores siempre han estado teñidas de polémica de los críticos en torno a su calidad respecto a sus producciones anteriores: *La sombra de castigo* (1987), *Black Rain* (1989)... Lo mismo sucede con otras películas posteriores, aunque *Thelma y Louise*, una *road movie* llena de encanto (1991) cuenta con el aprecio del público y de algunos críticos. Después de *1492. La conquista del paraíso* (1992) y *Tormenta blanca* (1996), *La teniente O'Neill* (1997) facilita a sus detractores el testimonio más palpable del declive de su carrera. Sin embargo, ésta parece recuperar el vuelo con *Gladiator*, que recupera la tradición del cine 'de romanos' y destapa alguno de los méritos que han hecho de Scott un director de talento. *Hannibal* (2001) supuso una dignísima vuelta de tuerca de representación de Hannibal Lector, todo un personaje mítico del cine que ahora respira el refinado y culto aire de Florencia. Con *Black Hawk: derribado* (2001) imprime vigor visual a la guerra de Somalia. Su última película estrenada es *Los impostores —Matchstick Men* (2003)—, con la que da un giro hacia la comedia, filme en el que Nicolas Cage hace de "cazador cazado" saludado por algunos críticos que no habían visto con buenos ojos su hacer cinematográfico desde sus tres primeras películas. Ha rodado escenas de su próxima película, *El reino de los cielos*, en España.

LA PELÍCULA

Blade Runner se ha ido convirtiendo en una película de culto y valorada por muchos como una de las obras maestras de la historia del cine. La historia está ambientada en 2019 en la ciudad de Los Angeles. Un grupo de Replicantes Nexus-6, robots creados por la Tyrell Corporation e idénticos virtualmente a los hombres han capturado una nave y se dirigen a la Tierra, planeta al que tienen prohibido el acceso. La policía tiene unidades de policía especiales, que reciben el nombre de *Blade Runners*, encargados de “retirar” —es decir, matar— a estos seres cibernéticos. La misión de Deckard como policía será localizar a estos replicantes fugados. Sin embargo, empieza a encontrarse con evidencias de que las cosas no van a ser nada fáciles...

Como queda evidenciado con este pequeño apunte del argumento, *Blade Runner* es una película ambientada en el futuro y, por lo tanto, pertenece al género de la ciencia ficción. No obstante, tiene también claros tintes de cine negro. Por otro lado, es una película que no se centra esencialmente en los efectos especiales, sino que todo el filme rezuma un halo filosófico en el que quedan representados cinematográficamente los problemas esenciales del ser humano. Así, desde un planteamiento futurista nos vemos inmersos en la oscuridad y la lluvia permanente de un futuro ‘viejo’ en el que la principal preocupación de unos seres es luchar por la existencia y por intentar conocer su destino.

Puntos de interés

Antes de ver la película proponemos siempre algunas sugerencias para orientar la observación. Sirven para que los alumnos tengan referencias para su trabajo posterior pero, en ningún caso, agotan sus posibilidades.

- a) El ambiente futurista. La película plasma un futuro lleno de incertidumbre, oscuridad y lluvia. Aunque una parte de este encanto tuvo un origen en cierta medida casual —la obligación de rodar en un decorado con escasos recursos económicos—, tiene un papel decisivo para el ambiente del filme.
- b) Observación de elementos procedentes del discurso publicitario, que tanto conoce el director por su formación inicial.
- c) La mezcla étnica y lingüística de Los Angeles plasmada en la película.
- d) La presencia de la percepción y la mirada. La película, desde su mismo inicio, realiza una reflexión sobre la mirada, que sustenta gran parte de la estética cinematográfica y argumental.
- e) La religión. El filme recrea la figura del creador mesiánico. Sus criaturas, mientras tanto, intentan buscarlo para que responda a las preguntas sobre el destino de su existencia.

- f) El ritmo de *Blade Runner* como película de ciencia-ficción. Puede afirmarse que la película tiene un ritmo “lento”, muy poco acorde con la moda actual de ritmos frenéticos inundados de efectos especiales.
- g) La memoria, la imaginación y la imaginación. El valor de las fotografías, los sueños y los recuerdos en *Blade Runner* está cargado de significación.
- h) Los personajes. Los personajes más esquemáticos son los seres humanos, mientras que corresponde a Rachael y a Roy Batty —ambos replicantes— la mayor complejidad compositiva.
- i) La mente, el cerebro y la inteligencia artificial.

Actividades previas a la proyección de la película

1. Leer unos textos pertenecientes al libro de Phillip K. Dick que dio origen a la película: *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* Si la motivación es buena, y en los niveles superiores, se puede partir de la lectura íntegra de la obra.
2. Preparar cuadros de observación para analizar diferentes aspectos de la película:

LA CIUDAD Y LA SOCIEDAD DEL FUTURO	
Avances tecnológicos	
El urbanismo y los edificios	
Viajes y medios de comunicación	
Estructuras de relación entre los seres que habitan la Tierra	

LA RELIGIÓN, EL CREADOR Y SUS CRIATURAS	
Elementos religiosos en el filme	
El papel de Dios	
Las diferentes criaturas	

El papel de un “redentor”	
El alma de los personajes	
La relación del Creador con sus Criaturas	
Elementos míticos	

LA CIENCIA, LA GENÉTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El estado de la investigación científica	
Los resultados de la técnica	
La equiparación de los seres humanos y seres creados artificialmente	
La inteligencia de las máquinas	
La superioridad de las máquinas	
Ciencia y ética	

LA FILOSOFÍA, LA PSICOLOGÍA Y EL SENTIDO DE LA EXISTENCIA	
Elementos constituyentes de los seres humanos	
Las referencias al Tiempo	
Elementos que hacen referencia a la percepción visual, la mirada y el ojo	
Elementos referenciales de la memoria, el recuerdo y el sueño	
El juego. La vida como juego, los juguetes y los juegos	
La realidad y la apariencia	
El amor y la muerte	
El destino de los seres humanos	

3. Documentos iniciales

3.1. Artículo de Bruno Gallo “Los replicantes no pueden tener correo electrónico” (*El País*, 20 de diciembre de 2002).

REPORTAJE

Los replicantes no pueden tener correo electrónico

Las compañías de mensajería en Internet han desarrollado tests especiales que todo usuario debe aprobar para tener una cuenta de 'e-mail', con el objeto de diferenciar a las personas de los robots

Un galápagos yace boca arriba en el desierto, y usted no le ayuda, así que agoniza y muere abrasado. ¿Qué siente usted? Con ésta y otras preguntas, por ejemplo sobre su madre, unos agentes especiales llamados *blade runner* detectaban a unos robots idénticos a los seres humanos y los eliminaban. Así sucedía en el futuro imaginado por el director de cine Ridley Scott, y algo parecido ocurre ahora en la realidad, después de que las compañías de correo electrónico hayan instalado un test para asegurarse de que usted, sí, usted, no es una máquina, y por tanto puede tener una dirección de correo en Internet.

Puede que haya intentado abrir una cuenta de correo en Hotmail (servicio de mensajería electrónica de Microsoft), Yahoo o Terra (de Telefónica). Habrá tenido para ello que dar su nombre, apellido, edad, número de teléfono y otros datos personales, y aceptar los términos del contrato. Pero también habrá tenido que pasar un pequeño test que quizá no le haya llamado la atención, pero sin cuyo aprobado no habría obtenido su cuenta.

Rasgos de fantasía y muchos oropeles

El test en sí es muy sencillito. Bueno, es sencillo si es usted humano y no una máquina. En el caso de Hotmail, se trata únicamente de transcribir en texto los números y letras generados al azar que aparecen en una pequeña imagen. Los caracteres alfanuméricos tienen rasgos de fantasía, con muchos oropeles, pero son fácilmente identificables.

Para abrirse una cuenta de correo de Yahoo la prueba es muy similar. Tras suministrar los datos personales, el usuario tiene que teclear la palabra que aparece en una imagen un poco distorsionada, con caracteres retorcidos o sobre un fondo psicodélico. En el caso de Terra el procedimiento es muy similar.

Microsoft explica de modo sucinto el porqué de esta medida: “En la mayoría de los casos, sólo una persona (no un programa) puede reconocer los personajes de una foto. Los piratas informáticos utilizan programas que causan muchos perjuicios para registrarse en varias cuentas con un servicio web. Con estas cuentas, los piratas pueden interrumpir el servicio y causar problemas a los usuarios. Por ejemplo, los piratas pueden utilizar las cuentas para enviar correo no deseado. También pueden utilizar programas dañinos para iniciar sesión automáticamente en varias cuentas al mismo tiempo”.

Una idea genial contra la piratería

Pero la historia detrás de estas pruebas es mucho más atractiva (ver EL PAÍS del 18/12/2002). La iniciativa partió de Udi Manber, científico jefe de Yahoo, que quería contar con un modo de diferenciar las máquinas con las que algunos individuos se

creaban miles de cuentas de correo electrónico con intenciones piratas de los usuarios normales.

¿Pero cómo distinguir un hombre de una máquina? Hace 50 años, Alan Turing propuso que se podía decir que una máquina pensaba si un ser humano no podía identificarla como tal. El problema es que, a la hora de darse de alta en una cuenta de correo, no hay una persona al otro lado que compruebe si usted piensa para saber que no es una máquina, por lo que había que inventar un método automático de criba.

¿Sabe resolver este 'captcha'?

La respuesta le llegó a Manber de Manuel Blum, un investigador de la universidad estadounidense de Carnegie Mellon, y sus colaboradores. Lo que inventaron estos tipos fue un rompecabezas como los descritos anteriormente, muy sencillos de resolver para un ser humano, pero inasequibles para una máquina, y los bautizaron como *Captchas*, acrónimo en inglés de Prueba de Turing Pública Completamente Automatizada para Diferenciar a los Ordenadores de los Humanos. (www.captcha.net).

Así, ha nacido una nueva carrera entre científicos *buenos* y piratas *malos*: mientras los segundos mejoran sus máquinas para que puedan pasar este moderno test del replicante, por ejemplo con escaneadores de texto más potentes, los primeros desarrollan nuevos *captchas* cada vez más complejos pero a la vez siempre sencillos de resolver para los usuarios, que, como usted y como yo, para bien o para mal no tenemos un ordenador en la cabeza.

3.2. Artículo de Javier Sanpedro "El robot que formula hipótesis" (*El País*, 15 de enero de 2004)

REPORTAJE

El robot que formula hipótesis

Un autómatas hace genética con resultados similares a los humanos

La palabra robot viene del checo *robota*, que significa "trabajo". Desde que Tesibio de Alejandría inventó una clepsidra automática en el siglo III antes de Cristo, eludiendo así la penalidad de tener que dar la vuelta al reloj de arena cada diez minutos, la robótica ha avanzado con paso firme para liberar a la humanidad de las penosas servidumbres que le impone su existencia terrenal. Pero el robot que acaban de diseñar Ross King y Stephen Oliver, de las universidades británicas de Gales y Manchester, va camino de liberar al *Homo sapiens* del más desagradecido de todos los trabajos forzados: el de pensar.

El autómatas de King y Oliver formula hipótesis, diseña experimentos para evaluarlas, los hace sin demora, interpreta los resultados, ajusta sus teorías de acuerdo a ellos y repite el ciclo. La eficacia del robot es similar a la del mejor de nueve licenciados humanos en biología y ciencias de la computación que han hecho la misma investigación en paralelo. Lo que más puede interesar a los gestores ministeriales es que el autómatas no protesta cuando la beca se retrasa seis meses.

Los amantes de la guerra de las galaxias se sentirán defraudados al saber que el robot investigador no sólo carece de piernas, sino que muestra un embarazoso parecido con una máquina de coser, y no de las más modernas. Pero los genetistas no encontrarán nada extraño en el problema científico que ha resuelto el autómatas con sus propios experimentos: es exactamente el tipo de rompecabezas con que se pelean todos los días en sus laboratorios.

King y Oliver presentan hoy en la revista *Nature* la primera investigación realizada por el robot: un problema enrevesado de genética de levaduras. Las levaduras sintetizan tres compuestos esenciales (aminoácidos) mediante una red de 25 reacciones químicas interconectadas, cada una catalizada por una proteína. Cada proteína está codificada por un gen, y cada gen se puede inactivar mediante una mutación. Una levadura mutante es incapaz de multiplicarse en un medio de cultivo, a menos que se le facilite el producto de la reacción química que le falta (o de una reacción posterior).

King y Oliver suministraron al robot los reactivos, las 25 levaduras mutantes y unos conocimientos básicos sobre el metabolismo de ese organismo, y le pidieron que *descubriera* la función de los 25 genes. Y así lo hizo el disciplinado autómatas (véase gráfico).

King y Oliver afirman que su intención no es condenar al paro a los científicos, sino liberarlos de ciertas tareas intelectuales para que puedan concentrarse en "los avances creativos de alto nivel". Pero ¿dónde está la frontera entre la ciencia *automatizable* y la creativa? King respondió ayer a este diario:

"Ésa es una cuestión fascinante, pero mi opinión es que debe responderse empíricamente. Si un robot puede hacer algo que sería considerado creativo en caso de haberlo hecho un humano, yo consideraría creativo al robot. Creo que los ordenadores ya han resuelto creativamente problemas de ajedrez y de matemáticas. La cuestión abierta es hasta qué punto eso mismo se puede extender a otros campos del conocimiento".

La opinión de King es similar al llamado *test de Turing*, que propone que un ordenador deberá ser considerado inteligente cuando logre engañar a un humano para hacerle creer (en una prueba a ciegas) que también él es un ser humano. Ése hubiera sido probablemente el caso de Gari Kaspárov si no hubiera sabido que estaba jugando contra el ordenador *Deep Blue*.

¿No estará pensando King en construir un robot periodista? "No, pero sí estoy interesado en un robot crítico de arte".

ACTIVIDADES PARA DESPUÉS DE LA PELÍCULA

1. ¿Cómo calificarías la película ?

<ul style="list-style-type: none">• Interesante• Lograda• Realista• Emocionante	<ul style="list-style-type: none">• Aburrida• Fallida• Fantasiosa• Previsible
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Sugerente • Complicada • Buena • • 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritante • Directa • Mala • •
--	--

2. ¿Cuál es el argumento de la película?
3. ¿Y el tema? Piensa otros temas secundarios.
4. ¿En qué género la encuadrarías? (¿Recuerdas haber visto otras parecidas?)
5. ¿Qué aspectos te han llamado más la atención? Cita un par de cosas que recuerdes.
6. ¿Te ha chocado algún aspecto en concreto?
7. ¿Qué conflicto o conflictos se plantea en el film?

GUÍA PARA EL COMENTARIO

RE-PENSAR EL FILM

Los personajes

1. ¿Cuántos personajes recuerdas?
2. Ahora, consulta el listado de personajes en la Ficha Técnica y otórgale una característica a cada uno de ellos. Piensa en cada uno de acuerdo con estas características replicante/no replicante, características de ser humano/características no humanas.
3. ¿Qué personajes son más cercanos al espectador?

La trama

4. Introducción, nudo y desenlace. Realiza un estudio sobre el conflicto inicial de la película, los conflictos que van apareciendo a lo largo de su desarrollo y el conflicto —y paradoja— final.
5. ¿Por qué los replicantes Nexus-6 están buscando a su creador?
6. ¿Por qué Deckardt se siente en una posición ambigua?
7. ¿Es Deckardt un replicante?

8. ¿Cuál de las versiones te ha gustado más, y qué significado tiene para el sentido de la película cada una?⁴

El espacio

9. ¿Cuál es la visión del futuro que muestra la película?
10. ¿Por qué predominan las secuencias oscuras y lluviosas?
11. Analiza los “exteriores” y los “interiores” en el filme. ¿Encuentras diferencias?
12. ¿Por qué ese cambio de escenario en el final de la versión comercial?

La música y el vestuario

13. ¿Qué destacarías de la banda sonora de la película?
14. ¿Podrías analizar elementos curiosos en el vestuario y los accesorios del futuro plasmado en *Blade Runner*?

Otros elementos

15. ¿Qué sentido tienen los “juguetes” de J. F. Sebastian?
16. ¿Por qué ese juego permanente con los ojos? (el ojo inicial, el ojo como detector de replicantes en el test, los ojos con los que juega Roy, el modo de matar a Tyrell...)
17. ¿Conoces la significación de la partida de ajedrez que aparece en la película? ¿Puedes encontrar algún otro elemento ajedrecístico en las secuencias de la “caza del hombre” entre Roy y Deckard?
18. ¿Qué significan las tres figuras de origami realizadas por Gaff? ¿Tienen paralelismos con elementos del contenido de la película?
19. Analiza con detenimiento la secuencia de la muerte de Roy. ¿Qué significado tienen sus palabras?
20. Estudia en profundidad el final —o finales— de la película y su sentido.

⁴ Si es posible, se intentará que los alumnos vean las dos versiones de la película. En el caso de que no sea posible, se proyectará la versión del director como base para el trabajo, pero también se proyectará el final de la versión comercial y los cambios de ésta respecto a aquella.

OTROS DOCUMENTOS DE TRABAJO

1. Texto 1. Rosa Montero: "El tiempo" (*El País*, 30 de diciembre de 2003)

Tengo un amigo que, últimamente, se despierta por las noches muy agitado pensando en la muerte. "¡Me voy a morir!", le gime lastimeramente a su esposa, a quien acaba de zarandear y sacar del más profundo sueño. Sentándose en la cama, la mujer le mira legañosa: "Bueno, sí, pero no en este momento, ¿verdad?", contesta con paciente sensatez: "Así es que vuélvete a tumbar, tranquilízate y duerme". La novela *La información*, de Martin Amis, habla justamente de eso: de ese susurro penetrante que empiezas a oír por las noches cuando alcanzas más o menos los cuarenta años, de ese bisbiseo torturador que te informa de que te vas a morir. Con la edad, el tiempo se encoge, aprieta por las sisas como un traje barato. Vuela el tiempo como un pájaro de mal agüero delante de nosotros, cada vez más deprisa, camino del final; y nunca se siente tan violento el batir de sus alas, ni tan vertiginosa su carrera, como en estas fechas convencionales, en estos fines de año que se van acumulando los unos sobre los otros con rapidez creciente. Pero, cómo, ¿ya se nos ha acabado *otra vez otro* año?

Y, sin embargo, en estos días últimos del 2003, mientras el tiempo se va ruidosamente por el desagüe, también se puede percibir cierta complacencia, un sentido de logro por el tiempo vivido. Ya se sabe que vivir es perder. Vamos perdiendo nuestra niñez, la inocencia, el vigor muscular, el pelo, los padres, los dientes, los amigos que se van quedando por el camino, la salud. Pero vivir no es sólo eso. El tiempo, que todo lo pisotea, también va construyendo, por otro lado, delicadas estructuras maravillosas. Es verdad que con el tiempo te haces más sabio: es como si tu cabeza creciera por dentro. Y luego está el tesoro acumulado de las cosas que has visto: esos hermosos rayos C brillando en la oscuridad cerca de la puerta de Tanhausser, como decía el replicante de *Blade Runner*. Envejecer con los amigos, acumulando un pasado común, es otro regalo del tiempo. Reconocerte en tus padres ya mayores, intuirte en tus hijos, atisbarte como una pieza más en la mitad del todo, de esta vida confusa, agitada y magnífica, es una clarividencia que también la da el tiempo. ¿Y con esto basta para combatir el miedo por las noches? Pues sí: basta con esto.

2. Texto 2. Malen Ruiz de Elvira: "El sueño ayuda a la memoria" (*El País*, 13 de marzo de 2002)

El cerebro no duerme, pero necesita el sueño para convertir gran parte de la información que ha recibido a lo largo del día en recuerdos consolidados, algo esencial para el aprendizaje. El proceso, muy mal conocido todavía, es complejo y fascinante, según revelan algunos de los últimos experimentos en animales y estudios en personas.

El cerebro parece almacenar temporalmente en el hipocampo la información relevante en los procesos del aprendizaje, la memoria, el comportamiento y el conocimiento, para luego traspasarla durante algunas de las fases del sueño a la corteza cerebral, reorganizando de forma útil y consolidando los recuerdos

en lo que se conoce como memoria a largo plazo. Recientes experimentos, que se basan, por ejemplo, en el registro de la actividad individual de un alto número de neuronas, están permitiendo aclarar el proceso, del que también forman parte los sueños, y que parece tener poco que ver con la interpretación freudiana.

Algunos de los experimentos se han hecho con pájaros. Cuando un pájaro duerme, también canta, explicó Daniel Margoliash (Universidad de Chicago) en la última reunión anual de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS) en Boston. Lo que hace el pájaro es reproducir durante el sueño la actividad neuronal (sólo de determinadas neuronas) implicada en el canto nuevo que ha aprendido durante el día. La reproducción del canto no es exacta. Faltan o sobran o cambian notas, de la misma forma que los sueños humanos se parecen a la realidad pero no son realistas. Se sospecha que esta misma práctica durante el sueño la hacen los músicos, que se saben mejor la música recién aprendida después de dormir.

La formación de los recuerdos tiene muchas etapas, aseguró por su parte Matthew Wilson, que dirige en el Massachusetts Institute of Technology un laboratorio puntero en este tema: 'Se forman en el hipocampo pero se transfieren a la corteza cerebral'. El cómo es un misterio. Los científicos creen que la reproducción de los recuerdos recientes durante el sueño puede ser la forma de transferirlos a otras áreas del cerebro y se basan en el resultado de experimentos como los que hace Wilson en su laboratorio, con ratas en laberintos.

Las ratas van equipadas con un pequeño dispositivo que registra continuamente la actividad de 100 o más de sus neuronas. La conclusión de los estudios es que una neurona determinada sólo se dispara en un trayecto y sentido del laberinto (al final del cual está la comida que busca la rata). Al cabo de varios recorridos, se observa que la neurona se anticipa, disparándose antes de que empiece.

Cuando esta misma rata duerme inmediatamente después del trabajo, se observa casi la misma secuencia y agrupamiento de disparos en determinadas neuronas del hipocampo que cuando la rata está recorriendo el trayecto, lo que parece indicar que está consolidando el recuerdo.

Wilson cree que la sincronía de actividad observada en el hipocampo y la corteza durante algunas fases del sueño es la forma de que las neuronas puedan construir nuevas conexiones (plasticidad cerebral) y consolidar así los recuerdos formados inicialmente. Esta sincronía se da en la fase REM (movimiento rápido de los ojos) del sueño, que es cuando se sueña más. En un experimento en el que se registraron sólo 10 neuronas, cuya actividad era característica de una tarea concreta -el recorrido en un laberinto circular hasta alcanzar la comida y volver- se comprobó que la actividad neuronal reproducía en más de la mitad de los episodios de sueño REM analizados y a la misma velocidad el recorrido de la rata en el laberinto, de forma que los investigadores podían saber donde se *encontraba* en sueños en cada momento la rata y si estaba *en movimiento* o *parada* sólo por el ritmo, traducido a sonido, de la actividad neuronal. Si cambia la tarea de la rata, también cambian las características de la actividad neuronal. Un detalle importante es que la reproducción en sueños de la tarea no es exacta; suelen faltar trozos del recorrido.

Los estudios con humanos son bastante distintos de los efectuados con animales, por motivos obvios. Robert Stickgold, de la Universidad de Harvard, ha hecho muchos y ha sacado conclusiones interesantes. En uno reciente los voluntarios miraban una pantalla en la que se proyectaban imágenes rápidamente. El recuerdo de lo que habían visto mejoraba mucho después de haber dormido en la noche siguiente a la prueba y seguía mejorando a lo largo de varios días, hasta que se estancaba o disminuía. La cantidad de sueño REM influye en esta consolidación de lo aprendido en una forma útil, explica Stickgold. Esto se ve cuando se trata de tareas repetitivas, como mecanografiar una secuencia determinada de letras durante 30 segundos, descansar igual periodo y repetir la tarea. Los voluntarios que durmieron después de la tarea mostraron un 20% de mejora respecto a los que no durmieron. Según Stickgold, la parte más importante de un sueño nocturno típico de ocho horas es, en este aspecto, el último cuarto. El consejo de este experto a los estudiantes: Si de lo que se trata es de aprender de forma útil para el futuro, vale más dormir tras el estudio. Si sólo se quiere aprobar, puede valer quedarse despierto estudiando toda la noche.

¿Y los sueños? Para Stickgold todo indica que forman parte de un sistema de varios niveles de aprendizaje dependiente del sueño y reprocesamiento de los recuerdos. En este sistema los sueños serían la manifestación consciente de estos procesos. Se basa en otro experimento con el juego Tetris hecho con personas normales y amnésicos. Las imágenes que los sujetos, incluidos los amnésicos, informaron tener mientras se quedaban dormidos, relacionadas con el juego, indican que existen diferentes tipos de memoria que se pueden mezclar. Los amnésicos no podían recordar que habían jugado el día anterior pero sí las imágenes relacionadas con el juego que se les habían aparecido. En las imágenes de los jugadores veteranos aparecían experiencias anteriores mezcladas con las recientes.

3. Texto 3. E. Rotfistein: "Investigación y sociedad (Visiones pesimistas de la ciencia y la tecnología al final del milenio) (*El País*, 4 de septiembre de 1996)

Se acerca el fin de siglo y la ciencia y la tecnología no lo van a tener fácil. Ya ha habido polémicas contra la búsqueda del conocimiento científico y los avances tecnológicos y también fantasías utópicas sobre los poderes de la ciencia y la tecnología, como la que afirma que la mente humana está punto de ser transformada porque Internet permite a los ordenadores conectarse unos a otros o que la vida como la conocemos será alterada por avances en inteligencia artificial o en biotecnología. En el medio de esta fiebre del milenio, dos nuevos libros escritos en Estados Unidos presentan una visión sobria de las promesas tecnológicas y la exploración científica. No son ni hostiles ni aduladores, sino que parecen imbuidos por un realismo trágico. Nos quedamos sin cielo ni infierno, pero con un paisaje terrestre lleno de defectos.

En su nuevo y provocador libro *The End of Science (El final de la ciencia*, Addison Wesley Publishing), John Horgan, escritor de la revista *Scientific American*, entrevisté que la ciencia se acerca a su fin, en medio de grandes dosis de depresión.

Camino infinito

La ciencia es normalmente pintada como un camino infinito hacia el conocimiento absoluto en el que se efectúa continuamente un trabajo importante. Pero en una serie de entrevistas con algunos de los científicos más brillantes del momento, Horgan encuentra una atmósfera de ansiedad y melancolía, y una tendencia a dedicarse a especulaciones fantásticas, sin querer enterarse de que la "gran era del descubrimiento científico ha terminado". Todo lo que queda son algunos ejercicios de *terminación*, de rellenar los huecos que quedan en las teorías establecidas.

"Lo mismo que los amantes empiezan a hablar de sus relaciones únicamente cuando ya van mal", escribe Horgan, "así los científicos se harán cada vez más conscientes y dubitativos a medida que sus esfuerzos den menos frutos". Y ese espíritu ha llegado al público estadounidense. La ciencia es a menudo atacada por ser irrelevante, especulativa y cara, lo que según Horgan, a menudo es.

"Se pueden encontrar, discusiones sobre el viaje, por el tiempo, el teletransporte y los universos paralelos en revistas serias", señala Horgan en plan crítico, como diciendo que los científicos se lo están buscando.

Mientras tanto, Edward Tenner, historiador de tecnología y antiguo editor, argumenta en *"y things bite back: Technology and the - Revenge of Unintended Consequences* (algo así como *Por qué las cosas se revuelven: la tecnología y la venganza de consecuencias no queridas*, de Alfred Knopf) que finalmente hemos llegado a comprender también los límites de la tecnología. No es diabólica pero tampoco promete un progreso sin límites.

Según Tenner, la tecnología diseñada para resolver un problema termina creando otro o deshaciendo su propia solución. Se puede decir que por cada acción tecnológica existe una reacción igual y opuesta: la venganza de la tecnología.

Los ingenieros no se han mostrado excesivamente molestos por el análisis cauteloso de Tenner, e incluso algunos piensan que este factor de venganza puede ser simplemente un ejemplo del funcionamiento de sistemas complejos, pero muchos científicos sí se han molestado grandemente por las afirmaciones de Horgan. Las discusiones han saltado a la *web* de Internet y una semana entera ha durado un debate en Hotwire entre Horgan y el biólogo Stuart Kaufmann.

Horgan sugiere que gran parte de la ciencia que se hace se parece más a la crítica literaria y la especulación de ficción científica que a la búsqueda de la verdad, mientras que Kaufmann asegura que se está haciendo trabajo muy importante y que Horgan está dispuesto a decir cualquier cosa con tal de vender el libro.

Horgan toma nota de las críticas a su posición: hace un siglo también se decía que la ciencia estaba llegando a su fin, que la investigación actual muestra que queda mucho por hacer y que cualquier descubrimiento singular, como la vida extraterrestre, transformaría el escenario científico. Sin embargo, insiste en la peculiar naturaleza del actual trabajo científico después de tantos descubrimientos. Tanto Horgan como Tenner ponen en cuestión en realidad la no-

ción de progreso. La ciencia contemporánea, según ellos, parece atrapada en un mundo que no puede aspirar a alcanzar la gloria del pasado y es incierta respecto al futuro, en el que los avances tecnológicos crean problemas a medida que los resuelven. Es un mundo de límites y limitaciones. Y aunque sea más difícil vivir en él, puede que a largo plazo sea más interesante que los apocalipsis y las utopías que emiten los milenaristas. *The New York Times News Service*.

4. Texto 4. Rafael Argullol: "Una definición de alma" (*El País (Cataluña)*, 15 de noviembre de 1998).

Apenas encontraríamos una palabra cuya frecuencia de uso, a menudo apasionado y no pocas veces en el curso de tensos debates, sea tan inversamente proporcional al acuerdo sobre su significado como la palabra alma. Estamos acostumbrados a la utilización de otros muchos términos grandiosos, solemnes, huecos -según el rango del interlocutor, o según lo que queramos decir u oír en un determinado momento-, pero pocos, como alma, han reunido a su alrededor en tan alto grado el prestigio y la desfachatez, dando lugar a palacios espirituales contruidos sobre arenas movedizas, a declaraciones memorables, a dogmas sangrientos. Por eso me alegró dar, hace unos días, con una breve definición de alma suficientemente modesta como para evitar el bochorno de expresarla, pero al mismo tiempo suficientemente clara para poder ser entendida y, quizá, compartida. Fue durante un encuentro, convocado en el Museo de la Ciencia de Barcelona, en el que se habló de la posible creación de un hombre artificial, así como de las consecuencias de un desafío semejante. Junto a las informaciones científicas sobre los últimos descubrimientos pronto surgieron, como no podía ser de otro modo, las evocaciones de los grandes mitos recogidos en la historia de la literatura. A este respecto hay pocos paralelismos tan fascinantes como el que podemos establecer entre los mitos antiguos y las modernas propuestas de la ciencia: la teoría del big-bang, por poner un ejemplo central, aparece misteriosamente enroscada entre los versos de la Teogonía de Hesíodo que explican la formación del cosmos desde el caos. A menudo la ciencia, si bien con un lenguaje radicalmente distinto, parece proporcionar nuevas máscaras a los rostros ya entrevistados por el mito. No es, pues, de extrañar que la discusión médica y científica sobre la eventualidad de un hombre artificial conduzca a una rememoración literaria que, en nuestro siglo, es también cinematográfica: desde los replicantes de *Blade Runner*, se retrocede fácilmente a la isla del Doctor Moreau, el monstruo del Doctor Frankenstein o a la criatura cabalística, el Golem, tan magníficamente revivida en la novela de Gustav Meyring. Al fondo del escenario siempre asoma la silueta de Fausto, y más al fondo, facilitando toda la representación, la de Prometeo, tan gigantesca que se proyecta sobre toda nuestra cultura. El problema filosófico, y también ético, que sobrevuela la ciencia contemporánea se halla planteado desde hace largo tiempo, remitiéndose, medularmente, a la interrogación sobre los límites del conocimiento. Tras los enciclopedistas, que subvirtieron la lectura del mundo, sustituyendo la jerarquía vertical por un orden horizontal en el que dios aparecía después de azar, muchos tratarán de dar respuesta a esta interrogación. A finales del siglo XVIII y principios del XIX la principal metáfora que resumía el problema era el velo de Isis, que protegía el acceso a los conocimientos últimos. Algunos, como Schiller, eran partidarios de no rasgarlo, impidiendo así que el hombre se precipitara en lo que prometía ser un

pozo sin fondo. Muchos, sin embargo, excitados por el ambiente propicio del Sturm und Drang, eran partidarios de emprender la carrera con todas sus consecuencias. Sólo con este decorado se entiende el tono exaltado del joven Goethe, que exige en su poema Prometheus la emancipación del hombre con respecto a Dios y, con posterioridad, el magnetismo de este poema sobre la imaginación de aquella Mary Shelley que se disponía a escribir su Frankenstein. Pero probablemente, en un sentido más amplio, debamos retroceder mucho más y situarnos en el interior mismo del mito de Prometeo. Si éste hubiera robado tan sólo el fuego de la transformación técnica al alcance del mito se reduciría, asimismo, a nuestra capacidad de progresión civilizatoria. No obstante, Prometeo robó otro fuego que incitaba a los hombres a igualarse con los dioses. A partir de este impulso los hombres se lanzan a emular aquello que es específico y propio de los dioses: la inmortalidad. Nuestra seducción por los avances científicos en el terreno de la genética, de la biología, de la medicina, no es sólo la consecuencia de nuestra aversión a la enfermedad y nuestra lucha contra la muerte, sino también un episodio más del impulso prometeico de inmortalidad, otro capítulo de la gran representación surcada de criaturas alquímicas, de golems, de frankensteins, de replicantes. Cuando hablamos de estos temas, con entusiasmo o con miedo, cuando discutimos acerca del hombre "puramente químico", del hombre "artificial", de las ensoñaciones contemporáneas sobre la ingeniería genética, antes o después, con angustia o con sorna, acabamos hablando del alma, la vieja palabra solemne que parece guardada en el polvoriento desván de las metafísicas. Naturalmente podemos prescindir de ella. Pero quizá podamos todavía llenarla de un significado que explique las sombras de la angustia que han rodeado, y siguen rodeando, nuestros sueños de inmortalidad. Para ello debemos acudir de nuevo a la historia de Prometeo y advertir la otra diferencia de los hombres con los dioses: éstos no preguntan -no se preguntan- porque, desde su plenitud, no necesitan preguntar. Nosotros sí, y esto es lo que define, más que cualquier otra cosa, la condición humana, su grandeza y su tragedia. En consecuencia, más allá de la transformación técnica, la pervivencia de lo humano estriba en la necesidad, capacidad y placer de preguntar. Si llegamos a concebir a un hombre que es tan perfecto, tan feliz -o tan indiferente, tan apático- que no interroga, estamos concibiendo algo que ya no es un hombre. Mientras lo sea, natural o artificial, el hombre manifestará sus dudas, sospechas y deseos en la interrogación, como lo hacen la criatura del Doctor Frankenstein o Roy, el replicante de Blade Runner, colocados, finalmente, en la misma sala de espejos en la que estamos nosotros. El alma, si se puede hablar de ella, son las preguntas.

5. Texto 5. "No me gusta la voz en off/el final"
(<http://epujol.webhostme.com/sf/brfaq/brfaq.asp>)

Ridley Scott hizo BR en un estilo llamado "cine negro". Esto es, la película del detective duro. Quizás el mejor ejemplo sea "El Halcón Maltés" (dirigida por John Huston) con Humphrey Bogart. Una característica de esta película es la voz en off del detective narrando lo que piensa y hace en cada momento.

Una vez dicho esto, es interesante aclarar que Ridley Scott originalmente hizo BR *sin* la voz en off, pero debido a la poca acogida que tuvo en el pre-estreno, el estudio insistió en añadir la narración en off. Ridley Scott dijo en una entrevista para la televisión americana que en el "film noir" esa voz en off a veces funciona y a veces no, y en BR no funcionó.

"Una extensa narración fue añadida para ayudar al público a identificarse con el personaje de Harrison Ford y facilitar el seguimiento de la trama. Después de que un borrador del novelista-guionista Darryl Ponicsan fuera descartado, un veterano de la televisión llamado Roland Kibee consiguió el trabajo. Tal y como fue finalmente escrito, la voz narradora encajaba con la intención de los realizadores, y también con lo que Scott llamaba burlescamente "el nivel intelectual de "Irvin the Explainer"" (Algo así como Coco de Barrio Sésamo).

Sonaba tan pobre y sucedánea que, en ámbitos reducidos, muchos miembros del equipo siguen convencidos de que Harrison Ford, conscientemente o no, hizo una "desinspirada" lectura con la esperanza de que fuera desechada. Incluso cuando los co-escritores Fancher y Peoples, hoy amigos, la vieron juntos, temieron tanto que el otro la hubiera escrito, que se abstuvieron de hacer comentarios negativos hasta meses después." [Fuente: Revista de Los Angeles Times, 13 de septiembre, 1992.]

El final de la película también fue cambiado por el estudio. Scott quería que la película acabara cuando Rachael y Deckard entran en el ascensor, pero el estudio decidió que el film requería un final más feliz y menos ambiguo. Las tomas del paisaje aéreo usadas finalmente eran "tomas falsas" de "El Resplandor" de Kubrik (en la que, casualmente, estaba Joe Turkel). En 1992, Ridley Scott lanzó "Blade Runner. Montaje del Director" (BRDC en adelante), que eliminaba la narración en off y el final feliz.

BIBLIOGRAFÍA

- Argullol, Rafael (1996): "También Zeus debe caer", en Varios, 1996: 13-22.
- Balló, Jordi; Pérez, Xavier (1997): *La semilla inmortal. Los argumentos universales en el cine*, Barcelona, Anagrama, 1997 (ed. Orig.: *La llavor immortal. El arguments universals en el cinema*, Barcelona, Empúries, 1995).
- Capella, Juli; Larrea, Quim (1996): "La frágil fama del futuro", en Varios, 1996: 47-55.
- Choza, Jacinto (2001): "Blade Runner. Contingencia de lo humano", en Choza y Montes (eds), 2001, II: 33-69.
- Choza, Jacinto; Montes, M.^a José (eds.) (2001): *Antropología en el cine. Construcción y reconstrucción de lo humano*, Madrid, Laberinto (Hermes didáctica, 12 y 13), 2 vols., 2001.
- Cumplido Muñoz, José Ramón (2001): "¿Por qué los replicantes coleccionan fotografías?", en <http://www.geocities.com/Hollywood/Boulevard/7920>.⁵
- Gorostiza, Jorge; Pérez, Ana: *Ridley Scout. Blade Runner*, Barcelona, Paidós (Paidós Películas, 18), 2004.
- Marzal Felici, José Javier; Rubio Marco, Salvador (1999): *Guía para ver 'Blade Runner'*, Valencia-Barcelona, Nau llibres-Octaedro, 1999.
- Moreno Torres, Jorge (2001): "La sociedad reflejada en *Blade Runner*", en <http://www.geocities.com/Hollywood/Boulevard/7920>.
- Savater, Fernando (1996): "La puerta de Tanhäuser", en Varios, 1996: 93-99.
- Turing, Alan M.: *¿Puede pensar una máquina?*, Valencia, Teorema, 1974 [1950].

⁵ Estos enlaces pertenecen a la página de Jack Moreno (*Jack Blade Runner Page*), con abundantísima información. También son útiles la página de Tim Dirks (www.filmsite.org/blad.html) y los enlaces correspondientes en la Internet Movies Data Base, página esencial sobre cualquier cuestión relativa al cine (www.imdb.com).

- Urbina Fonturbel, Raúl: “Humanos, sensibilidades y replicantes: lectura filosófica de *Blade Runner*”. Trabajo presentado en el Congreso de Filosofía *Humanos, sensibilidades y artefactos*, Málaga, 2002. En prensa en la revista *Thémata*, Sevilla.
- Varios (1996): *Blade Runner*, Barcelona, Tusquets (Fábula), 1996, 2.^a ed. (1.^a ed: 1988).