

Las nociones básicas del análisis del conocimiento entendido como un proceso de construcción de sentido, sujeto a negociaciones entre los actores y alejado de la noción de “descubrimiento” o de “operaciones racionales” son algunas categorías de análisis así como los principales tópicos abordados por los Estudios Sociales de la Ciencia que nos interesa aquí recuperar a fin de hacer un análisis de algunas dimensiones sociales de la ciencia: el modo en que fueron presentadas por el cine. Para observar este cruce hemos escogido un conjunto de tópicos que se pueden agrupar en tres grandes apartados: a) la dinámica de la organización social de la ciencia; b) la “vida de laboratorio”; y c) la estruc-

tura de la organización productiva de la ciencia.

El científico total

La dinámica de la organización social de la ciencia involucra el papel de las disciplinas, los campos científicos y las formas de legitimación institucional, las cuales pueden observarse por el modo en que se concibe la figura del científico. A pesar de que se han analizado con relativa profundidad los diferentes estereotipos de científicos, como señala Haynes, se ha prestado poca atención a sus prácticas y al modo de legitimarlas. ¿Qué es lo que hacen, científicamente, los científicos en el cine? Dicho de otro modo: ¿qué es

hacer ciencia, desde el punto de vista cinematográfico?

Los estudios sociales de la ciencia han intentado responder a esta pregunta de diferentes modos. Merton, por ejemplo, trataba de explicar sociológicamente las reglas que gobiernan a la ciencia sin meterse con las reglas propias del conocimiento. Esto fue ampliamente discutido por David Bloor y Barry Barnes cuando establecieron el “Programa fuerte” de la sociología del conocimiento. Su argumento central giraba en torno a la deconstrucción de la ciencia como un producto naturalizado obtenido a partir de la aplicación de ciertas reglas (método científico). Si para Merton el estudio social de la ciencia era aplicable sólo cuando se obtenía

Las dimensiones sociales de la ciencia en el cine



Luciano Levin y Pablo Kreimer



“ciencia falsa”, pues ello implicaba que “alguien” externo a la ciencia había intervenido para mancharla de “social” (ese alguien podía ser el Papa para Galileo o Stalin para los adversarios de Lisenko), por el contrario, para Bloor y Barnes la aplicación del estudio social de la ciencia debía ser simétrico. Tanto la ciencia falsa como la verdadera debían ser explicadas sociológicamente. Esta perspectiva permitió percibir que los productos de la ciencia no eran fruto de la aplicación de métodos y normas puramente científicas. Surge así la noción de “construcción social” del conocimiento, ¿qué sucede con estas nociones en el cine?

El Dr. Victor Frankenstein (*Frankenstein*, James Whale, 1931). La investigación tiene que ver con la creación de vida humana a partir de fragmentos de cadáveres. El científico busca la “energía vital” que pueda dar vida y, para hacer esto, despliega conocimientos de medicina, biología, electromag-

netismo, ingeniería mecánica, etcétera. Sin embargo, no se desempeña en un área específica, domina un amplio espectro de las ciencias naturales. Así, se nos muestra como un científico total. Éste es capaz de resolver por sí mismo todos los escollos técnicos y cognitivos que presenta la actividad. En este estereotipo de científico, por tanto, no están representadas las disciplinas, sino que las mismas se diluyen en una gran idea de ciencia que lo abarca todo.

El Dr. Seth Brundle. (*La Mosca*, David Cronenberg, 1986). El científico está buscando el modo de teletransportar seres humanos, esto es, lograr desmaterializar un cuerpo vivo, convertirlo en información y enviarlo, vía cables, a otro lugar donde esta información permitiría reconstruir un cuerpo funcional, memoria incluida.

Es fácil percibir la complejidad del asunto: se necesitan conocimientos avanzados de estructura atómica, molecular, biología, computación, física de partículas, electricidad, electromagnetismo, ingeniería, y, por supuesto, neurología y psiquiatría, entre otras. El Dr. Brundle no sólo maneja las ciencias naturales, sino también las ciencias exactas a la perfección. La física, la química y la matemática, menos presentes en *Frankenstein*, aquí se revelan evidentes.

No obstante esta complejidad, Brundle trabaja solo en su casa-laboratorio-gimnasio. Esta vez, el científico no posee ayudantes, pese a que la complejidad de su trabajo es mayor. Experimenta con animales, que también sabe manipular y cuidar adecuadamente.

Cincuenta años después de *Frankenstein* la situación no se ha modificado. El científico cinematográfico continúa siendo un científico total con la diferencia que la totalidad ahora es mayor, han aparecido nuevas disciplinas que requieren que el científico incorpore mayor cantidad de destrezas aún.

La Dra. Grace Augustine (*Avatar* James Cameron, 2009). “Soy científica”, sentencia la Dra. Augustine, una rareza en el cine que pocas afortunadas, como Sigourney Weaver o Jodie Foster, pudieron interpretar: una mujer a cargo de un proyecto científico.

La Dra. Augustine investiga el modo de comunicarse con los Na’vi, una raza de poderosos homínidos azules que vive en armonía con la naturaleza. Su área de trabajo se encuentra en la intersección de la antropología, la biología, la neurología y la semiótica. Observamos nuevamente que es casi la totalidad de las ciencias naturales lo que parece dominar la Dra. Augustine. “Todo es ciencia”, le dice al nuevo recluta que comienza a grabar su diario digital para llevar un registro —¿protocolo?— de todo lo que sucede. Aunque hay un agregado que es, sin duda, una marca de época, y que difícilmente hubiéramos encontrado décadas atrás: mientras que la preservación de las “culturas originarias” existía hace tiempo aunque con otros nombres, la preservación de la biodiversidad como un valor social y científico es algo completamente novedoso. La emergencia de la ecología como disciplina científica y como movimiento no parece haber sido en vano.

La respuesta a las preguntas iniciales, a la luz de estos fragmentos, no se encuentra en investigaciones particulares, ni en disciplinas concretas. Por más que se les presente como biólogos,

paleontólogos ó climatólogos, en realidad la mayor parte de los científicos del cine son todólogos. Manejan el lenguaje de la ciencia en su conjunto y pueden opinar e intervenir en las más diversas cuestiones.

Generalmente, estos científicos aparecen en un contexto altamente estereotipado donde se encuentran acompañados de otros estereotipos sociales: el político, el empresario, el activista ecológico, etcétera. Esto se relaciona fuertemente con la idea mertoniana de la ciencia: su influencia aún se deja sentir en el mundo cultural. El cine no discrimina entre disciplinas científicas porque *no* se sabe qué cosa son esas disciplinas. Lo que importa es mostrar una serie de reglas de la ciencia y velar porque ellas sean aplicadas correctamente. Esto es más que suficiente para encaillarlos de forma creíble en ese submundo que es “la” ciencia (contrapuesto a “las” ciencias).

Así, el cine convierte a los científicos mismos en cajas negras, donde nadie puede meterse con los contenidos cognitivos ni metodológicos, los problemas siempre surgen desde afuera. Son tres películas de tres periodos muy diferentes, 1931, 1986 y 2011, sin embargo, el científico “total” sigue presente.

La “vida de laboratorio”

Entre finales de la década de los setentas y principios de los ochentas surgen los llamados “estudios de laboratorio”, que pretenden observar a nivel micro-sociológico el modo en que se “construyen” los hechos científicos.

Estos estudios discuten la idea según la cual el laboratorio es un lugar en donde simplemente “se opera con” o “se reproduce” a la naturaleza. Karin Knorr-Cetina, Bruno Latour y Michael Lynch, tres de los autores que, casi simultáneamente, dieron origen a esta línea de indagación, compartían la idea de que la naturaleza no se encuentra en el laboratorio y que éste no es un espacio separado del resto de la sociedad. Antes bien, lo que se encuentra es una acumulación particular de artefactos, muebles y muestras producidas luego de un proceso muy complejo. Es decir que se “seleccionan” ciertos elementos del mundo natural, se “filtran” y se “resignifican” para conformar nuevos objetos en el interior de los laboratorios.

Estas investigaciones derivaron en descripciones novedosas del trabajo científico y, por consiguiente, de los laboratorios, que la mayor parte de las veces no es coincidente con aquella

que encontramos reflejada en el cine. Veamos.

El mundo como laboratorio (*Capitán de mar y guerra*, Peter Weir, 2004. Narra las vicisitudes durante las guerras napoleónicas de un barco militar inglés, su capitán (Russell Crowe) y su amigo y compañero, el médico y naturalista de a bordo (Paul Bettany), una versión de “Darwin” que, además de atender médicamente a la tripulación, encuentra el tiempo para dedicarse a sus investigaciones.

Se muestra el trabajo científico de recolectar muestras naturales y etiquetarlas, un trabajo de acumulación y descripción. Lo que se pretende es organizar, clasificar la naturaleza y no explicarla, para lo cual harían falta, en una etapa posterior, los laboratorios. Este científico posee escasos recursos materiales y ninguno humano especializado.

En realidad alude a una etapa del desarrollo científico en que todavía la experimentación está en proceso de institucionalizarse en los laboratorios, es decir, cuando se va a pasar de una práctica de “observación-representación” hacia otra, novedosa, de “intervención” sobre el mundo natural. Se trata del momento en que se están construyendo las representaciones del mundo que luego deberían llevarse a un espacio ma-



nipulable, controlable. Aquí lo fundamental —y lo que conforma el núcleo de producción de conocimiento— son los procesos de clasificación que, lejos de hacerse en forma neutral, implicarán generar toda una representación del mundo natural sin la cual no será posible realizar, luego, las intervenciones que pretendan modificarlo.

El laboratorio del Dr. Victor Frankenstein (*Frankenstein*, James Whale, 1931). El científico trabaja solo, aislado en su torre. La naturaleza como laboratorio representada en el siglo XIX por *Capitán de mar y guerra* ahora necesita ser confinada dentro de cuatro paredes para poder ser controlada. El científico posee un ayudante, aunque éste no posee ninguna calificación especial, representa un primer paso en la estructura social que acompañará a los científicos modernos en sus lugares de trabajo (técnicos, estudiantes, secretarios, etcétera).

El laboratorio es un lugar lleno de instrumentos complejos que se manejan aquí sin ningún cuidado especial. No hay una imagen aséptica de la ciencia, más bien se muestra un espacio caótico que contrasta fuertemente con la noción de “conocimiento codificado”, propio de la ciencia moderna. Como diría Collins, el conocimiento como empresa cultural no es reductible a una representación algorítmica. Todas las operaciones conducen a resultados específicos bajo la forma de protocolos de investigación, que son cruciales porque hacen transmisible el conocimiento y están en la base de su carácter público. Ello lo diferencia de la tecnología, cuyo conocimiento puede objetivarse en forma codificada, pero mucho más a menudo bajo la forma de objetos.

El caos en el laboratorio del Dr. Frankenstein puede ser interpretado como un primer intento de encerrar la naturaleza dentro de un laboratorio. De he-

cho, lo que intenta hacer el Dr. Frankenstein es eso mismo: capturar un rayo y utilizarlo en su provecho.

En contraste con lo que ya era corriente en la época en que se filmó, este laboratorio nos muestra a un científico y una actividad que no rinde cuentas a nadie, lo cual se contrapone al naturalista de la película anterior. El científico se representa como independiente de su entorno y completamente dueño de lo que ocurre en el espacio que él mismo creó, su laboratorio.

El laboratorio de ojos (*Blade Runner*, Ridley Scott, 1982). “Yo sólo hago ojos” señala el científico que es visitado por los replicantes, esos seres prácticamente indistinguibles de los humanos, excepto por complejas pruebas de inteligencia. *Blade Runner* nos presenta un futuro sombrío. El planeta ha sido devastado por la contaminación. Todo ha sido clonado. Los replicantes son clones humanos que tienen fecha de vencimiento.

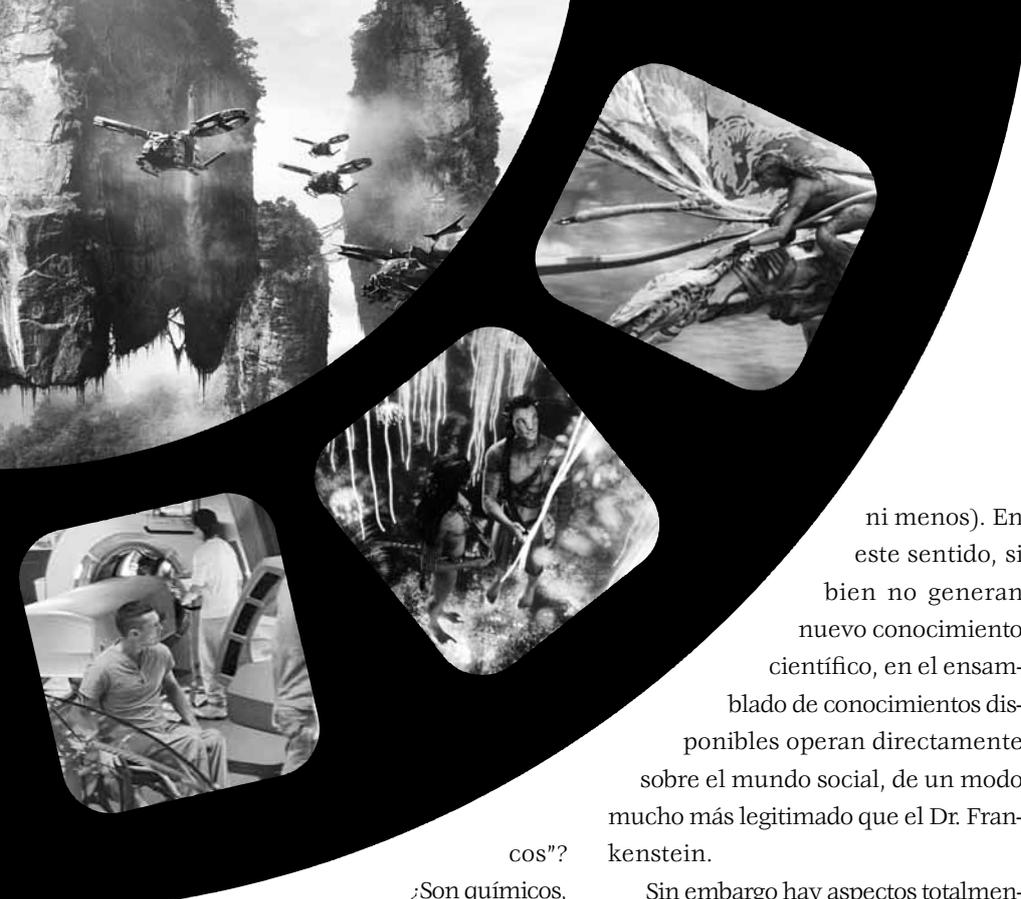
El científico representado trabaja solo en su laboratorio. Sin embargo solamente puede realizar una parte de un trabajo mayor: está inmerso en una red de producción. Este tipo de laboratorio no tiene fronteras definidas como el anterior. ¿Dónde termina su trabajo? ¿Cuando el ojo está terminado o cuando llega a destino? ¿Quizás cuando es utilizado en un nuevo replicante? El la-

boratorio ya no es un lugar caótico y sucio como el que podemos observar en *Frankenstein*. Ahora debe responder a los parámetros de producción de una línea de producción.

El trabajo de este científico es más realista de lo que puede parecer a los espectadores, y podría ser ubicado en continuidad con las transformaciones operadas por la *Big Science*, luego de la Segunda Guerra Mundial. La mayor parte de la investigación se fue industrializando, de modo que los ratones de laboratorio, por ejemplo, comenzaron a ser producidos por empresas que los venden bajo demanda, de a miles.

El laboratorio complejo (*CSI: Crime Scene Investigation*). Se nos muestra una multitud de científicos que trabaja en un mismo ámbito institucional: un gran laboratorio que tiene las mismas capacidades del laboratorio del Dr. Frankenstein: puede realizar todo. Esto, naturalmente, es una ficción muy alejada de la “vida de laboratorio”, ya que se esfuman los saberes disciplinarios: ¿qué formación tienen estos “científi-





cos”?

¿Son químicos, biólogos, físicos, ingenieros de materiales, antropólogos, bioquímicos? Son simplemente “científicos”, es decir, “todólogos” en el mundo de la ciencia.

La paradoja es que, tal como lo han mostrado algunos autores como Shinn, hay una tensión permanente entre las formas de legitimación disciplinaria y lo que él denomina *research-technology communities*, cuyas prácticas atraviesan las fronteras de las disciplinas y la legitimación se obtiene por el éxito de los proyectos. Los científicos de *CSI* parecen ser un ejemplo de este tipo de organización transdisciplinaria cuya forma de legitimación es la resolución del caso policial, haciendo una purísima “ciencia aplicada”.

Pero, ¿producen conocimientos los científicos de *CSI*? En los casos de las películas anteriores no teníamos dudas. Aquí parecen más bien “movilizar” conocimientos provenientes de diferentes campos temáticos para dar sentido a cuestiones que son intrínsecamente sociales (el homicidio, ni más

ni menos). En este sentido, si bien no generan nuevo conocimiento científico, en el ensamblado de conocimientos disponibles operan directamente sobre el mundo social, de un modo mucho más legitimado que el Dr. Frankenstein.

Sin embargo hay aspectos totalmente novedosos. Las diferentes secciones o sublaboratorios pueden continuar la tarea que se les encarga porque reciben informes, material impreso, toda una variedad de soportes de información sobre los cuales basan su trabajo. Esta información es generada por diferentes aparatos que son capaces de traducir determinado aspecto de la realidad en datos “inscriptos”, una característica nueva que no estaba presente en cintas anteriores a la década de los ochentas. Latour llamaba a estos aparatos “inscriptores” y, según él, son esas “escrituras” las que los científicos utilizan “como si fuera” el mundo natural y no meras representaciones. En realidad, son representaciones que, motorizadas por los investigadores, tienen la capacidad de convencer a los otros, quienes, siguiendo con esta operación, “ven” el funcionamiento de un corazón allí donde sólo hay rayitas de color...

La sociología clásica de la ciencia construyó el laboratorio como un lugar sagrado, impenetrable a la influencia de la sociedad y dentro del cual todo lo

que ocurría pertenecía a lo que se ha llamado una “caja negra”. La serie de procesos por los cuales se genera el conocimiento científico no eran estudiados por la sociología, pues no tenían contenidos sociales, sino que los individuos actuaban de un modo racional, siguiendo los dictados de la metodología, aplicando las técnicas adecuadas. Por supuesto que, consecuentemente, Merton nada dice sobre los laboratorios o su funcionamiento. De allí que la imagen que se pueda tener acerca de su funcionamiento es muy general. Esto es lo que se puede ver en *Frankenstein*, un laboratorio en el que ningún científico podría trabajar. Los autores que inauguraron la perspectiva microsociológica, fueron rompiendo las barreras conceptuales que crearon este tipo de laboratorios y mostraron las interrelaciones con el mundo exterior. En *Blade Runner* podemos entender fácilmente las “relaciones de recursos” que existen entre el laboratorio que se muestra y que no se ven, necesarios para sostener esa ficción (las relaciones de recursos son, según Karin Knorr Cetina, las relaciones simbólicas y materiales que caracterizan un campo transcienceífico, y pueden incluir saberes, prestigio, dinero, destrezas, posiciones, etcétera). Poco a poco, la mirada sociológica de los estudios sociales de la ciencia fue permitiendo comprender más aspectos del funcionamiento de los laboratorios. Se hicieron estudios tanto cualitativos como cuantitativos sobre temas muy diversos, como la producción, las relaciones de recursos y la movilidad científica internacional. Estas investigaciones proporcionaron una idea más compleja acerca del funcionamiento de la ciencia que necesita ser representada para que una ficción científica sea creíble. Es lo que observamos en *CSI*: un laboratorio del siglo XXI.

Little, Big, ¿Mega Science?

En cuanto a la estructura de la organización productiva de la ciencia, se ha señalado que, en su desarrollo histórico, la ciencia ha pasado, de acuerdo con Salomon, por tres etapas: institucionalización, profesionalización e industrialización. La primera abarca, aproximadamente, los siglos XVII y XVIII, y se caracteriza por el traslado del trabajo de los científicos de los ámbitos particulares de sus casas y talleres a las academias recientemente creadas. En estos espacios se facilitaron, por primera vez, las condiciones materiales para que los científicos pudieran llevar adelante

te su trabajo. La segunda hace referencia al proceso que tuvo lugar en estas academias y que garantizó la actividad del científico con una carrera, reglas de ingreso y mecanismos que les permitían vivir de la ciencia.

La tercera hace referencia al proceso según el cual la actividad científica es sometida a los controles y estrategias de la actividad industrial. La ciencia comienza a gestionarse como una empresa. Esto coincide con el desarrollo de grandes equipamientos y la aparición de los grandes proyectos, ya que tiene lugar después de la Segunda Guerra Mundial y está caracterizada por un cambio de escala respecto de los insumos, un acortamiento

en los plazos y una orientación que atenta contra el principio mertoniano de autonomía, ya que se le concibe de un modo fuertemente orientado a objetivos. La ciencia desarrollada en este periodo ha sido llamada *Big Science* por Price.

En la actualidad es posible observar un nuevo cambio. Como resultado de la acumulación de datos, el surgimiento de las tecnologías de la información y la comunicación, el aumento en la capacidad de cálculo, la movilidad de investigadores y la proliferación de proyectos transnacionales se ha hecho posible que los datos circulen a velocidades crecientes y que puedan plantearse problemas de una escala diferente. El mejor ejemplo de esto es quizás el problema del cambio climático global. Este nuevo modo de producción de conocimiento se caracteriza por la simultaneidad de los datos y el rápido impacto que estos pueden tener en la realidad social. ¿Ha podido el cine reflejar estos cambios?

Science (*Frankenstein*, James Whale, 1931). Es evidente que la ciencia en esta película responde a las características de una ciencia poco profesionalizada, no institucionalizada y nada industrializada. El laboratorio es la unidad de producción de conocimientos, se autoabastece y elabora los





productos finales sin intervención de ningún otro actor. Los fondos necesarios para solventar las investigaciones provienen del bolsillo del propio científico.

Se trata de un científico *bricoleur*: tiene que fabricar sus aparatos porque de todos modos no tendría a quien comprárselos. La ciencia es aún pensada como una actividad que no ocurre en la esfera pública, sino que se puede realizar en “el garaje de la casa” sin las exigencias de hacerla pública.

Big Science (El 6° día, Roger Spottiswoode, 2000). En esta película la clonación es un hecho y la tecnología necesaria es propiedad de una empresa. Por lo tanto, los clones se realizan en un laboratorio privado que se financia con la venta de sus servicios. A diferencia de *Frankenstein*, el laboratorio no es administrado por un científico; quien está a cargo es un hombre de negocios que se enfrenta al ingenuo científico que trata débilmente de conservar su “*ethos* mertoniano”. Los clones son producidos en serie y la tecnología ha sido perfeccionada para optimizar tiempo y recursos.

El científico que dirige el área de producción pertenece, no obstante, a la élite de la empresa. Su trabajo difiere ampliamente del que realiza el Dr.

Frankenstein, cuenta con técnicos, instalaciones apropiadas, mecanismos de control de calidad, otros científicos subordinados y muchos recursos. La ciencia es aquí un recurso de producción capitalista tanto como el trabajo y el capital.

¿Mega Science? (El día después de mañana, Roland Emmerich, 2004). El mundo, la sociedad, tal como lo conocemos, se modifica irreversiblemente en este film como consecuencia del cambio climático global. La ciencia se revela como causa y solución de esta situación. Esta película reúne así todas las características de la película anterior, pero además la ciencia actúa aquí a escala global. La producción de conocimientos depende, en forma fundamental, de la información que circula en tiempo real entre laboratorios interconectados en todo el mundo. Se envían datos a un laboratorio central que se encarga de reunirlos y analizarlos y, eventualmente, enviar los informes a sus informantes. Los resultados así obtenidos influyen, de un modo muy espectacular, en decisiones tomadas casi en tiempo real en foros políticos internacionales. Esta internacionalización y simultaneidad de los mecanismos de producción y de uso de conocimientos no se encuentra presente en películas anteriores.

Esto trae tres consecuencias para el análisis en términos de los estudios sociales de la ciencia. La primera, es la cuestión de la internacionalización. Si bien es cierto que en varias películas aparecen los países “pobres”, son casi siempre consumidores de conocimientos y nunca productores. Es como si, para el cine, la ciencia se produjera sólo en los países centrales. No aparecen, jamás, las relaciones entre investigadores y laboratorios centrales, los investigadores, post-docs y estudiantes de doctorado de los países en desarrollo que estudian o trabajan en los laboratorios “centrales” (un caso aparte son las películas propias de la Guerra Fría, como la saga de James Bond o varios episodios de *Misión imposible*, en donde los países comunistas aparecen como la contracara de la “ciencia occidental”, por lo general produciendo conocimientos tales como armas de destrucción masiva o avances científico-tecnológicos que no resultan nunca estar tan bien controlados por el poder político —o parapolítico— como en las democracias occidentales.

Sin embargo, estas relaciones son una clave de la ciencia contemporánea, como lo señala Kreimer, ya que los centros de investigación de los países desarrollados necesitan, cada vez más, reclu-

LA MOSCA

TÍTULO ORIGINAL: *The Fly* • DIRECCIÓN: David Cronenberg • GUIÓN: David Cronenberg • REPARTO: Jeff Goldblum, Geena Davis, John Getz
• FOTOGRAFÍA: Mark Irwin • MÚSICA: Howard Shore • PRODUCCIÓN: Stuart Cornfeld • GÉNERO: ciencia ficción, terror • PAÍS Y AÑO: Estados Unidos, 1986 • DURACIÓN: 95 minutos.

SINOPSIS: Un científico se utiliza a sí mismo como cobaya en la realización de un complejo experimento de teletransportación. La prueba es un éxito, pero empieza a sufrir unos extraños cambios en su cuerpo. Al mismo tiempo, descubre que dentro de la cápsula donde realizó el experimento con él se introdujo una mosca.

CAPITÁN DE MAR Y GUERRA: LA COSTA MÁS LEJANA DEL MUNDO

TÍTULO ORIGINAL: *Master and Commander: The Far Side of the World* • DIRECCIÓN Y GUIÓN: Peter Weir, John Collee • REPARTO: Russell Crowe, Paul Bettany, James D'Arcy, Edward Woodall, Chris Larkin, Billy Boyd • FOTOGRAFÍA: Russell Boyd • MÚSICA: Iva Davies, Christopher Gordon, Richard Tognetti • PRODUCCIÓN: Todd Arnow, Alan B. Curtiss, Samuel Goldwyn Jr., Meyer Gottlieb, Duncan Henderson, Peter Weir
• GÉNERO: aventuras • PAÍS Y AÑO: Estados Unidos, 2003 • DURACIÓN: 138 minutos.

SINOPSIS: El capitán de la armada inglesa Jack Aubrey al comando del navío "Surprise" tiene como misión destruir al poderoso barco francés "Acheron". La persecución pondrá en juego la astucia y la experiencia de ambos comandantes así como la capacidad de supervivencia de sus tripulantes.

AVATAR

DIRECCIÓN: David Cronenberg • GUIÓN: James Cameron • REPARTO: Sam Worthington, Zoe Saldana, Sigourney Weaver, Stephen Lang, Michelle Rodríguez, Giovanni Ribisi, Joel David Moore, Wes Studi, CCH Pounder, Laz Alonso, Dileep Rao • FOTOGRAFÍA: Mauro Fiore • MÚSICA: James Horner • PRODUCCIÓN: Twentieth Century, Fox Film Corporation • GÉNERO: ciencia ficción, fantasía • PAÍS Y AÑO: Estados Unidos, 2009
• DURACIÓN: 161 minutos.

SINOPSIS: Año 2154. Historia de un ex-marine que se verá envuelto en una guerra entre fuerzas alienígenas en un planeta lleno de exóticas formas de vida. Como un Avatar, una mente humana en un cuerpo extraterrestre, se encuentra dividido entre dos mundos, en una lucha desesperada por su propia supervivencia y la del pueblo indígena.

BLADE RUNNER

DIRECCIÓN: Ridley Scott • GUIÓN: Hampton Fancher, David Peoples y Roland Kibbee, basado en la novela *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* de Philip K. Dick • REPARTO: Harrison Ford, Rutger Hauer, Sean Young, Edward James Olmos, Daryl Hannah • FOTOGRAFÍA: Jordan Cronenweth • MÚSICA: Vangelis • PRODUCCIÓN: Warner Bros Pictures • GÉNERO: ciencia ficción • PAÍS Y AÑO: Estados Unidos, 1982
• DURACIÓN: 112 minutos.

SINOPSIS: A principios del siglo XXI, la poderosa Tyrell Corporation creó, gracias a los avances de la ingeniería genética, un robot llamado Nexus 6, un ser virtualmente idéntico al hombre pero superior a él en fuerza y agilidad, al que se dio el nombre de Replicante. Estos robots trabajaban como esclavos en las colonias exteriores de la Tierra. Después de la sangrienta rebelión de un equipo de Nexus-6, los Replicantes fueron desterrados de la Tierra. Brigadas especiales de policía, los Blade Runners, tenían órdenes de matar a todos los que no hubieran acatado la condena. Pero a esto no se le llamaba ejecución, se le llamaba "retiro".

tar y relacionarse con las élites científicas de los países "no hegemónicos".

Segunda consecuencia: el universalismo. La ciencia tiene validez universal, independientemente del espacio en donde se produzca. Este mito va a la par del de la neutralidad de los conocimientos: da igual quién produzca el conocimiento; de todos modos "la humanidad" se apropiará de él y hará un buen (o mal) uso. Lo real es que hay una división internacional del trabajo, den-

tro de la cual no todos los científicos tienen la misma voz ni la misma autoridad, ni los mismos recursos ni las mismas posibilidades de industrializar el conocimiento.

Tercera (y crucial): las decisiones públicas se toman "en nombre de" o "basadas en" la "ciencia", lo que no parece ser tema de controversias y su carácter objetivo ofrece los mejores consejos al príncipe en turno para que pueda tomar las mejores decisiones. Pero aquí

ya no se trata de la ciencia, con sus mecanismos de legitimación, tal como la describimos antes; se trata del saber experto que, según Collins y Evans, es un tipo bien diferente de conocimiento, ya que es político, para ejercer el poder y tomar decisiones; es sociocientífico o, mejor, politicocientífico. No hay aquí una producción de conocimiento "orientada hacia", sino que el proceso mismo de producción de conocimiento es político. No hay ningún espacio para poner

en cuestión los supuestos de base que definen todo un sistema de creencias.

Palabras finales

De lo visto hasta aquí, podemos observar que, en realidad, no es una exclusividad de la ciencia. En el cine hay buenos y malos, los científicos "buenos", como en *Avatar* o en *CSI*, frente al modelo (también clásico) del científico "malo", aquel que quiere "dominarrr el mundo". Al menos, una parte de la cinematografía logró acercarse a otras rela-

ciones sociales para mostrar los conflictos internos de los sujetos, sus contradicciones. Para el papel que en el cine desempeñan los científicos (por no decir la ciencia), esos matices son escasos, casi inexistentes.

No obstante, hacen más ruido las ausencias que las presencias: los estudios sociales de la ciencia mostraron, desde



diversos ángulos, que la cuestión de la doble legitimación, del conocimiento y de los sujetos que lo producen, es una pieza clave de la ciencia contemporánea. Y en el centro de esas cuestiones está el *paper*, la publicación, ya sea como instrumento retórico, recurso legítimo de reconocimiento de prestigio, móvil de la ciencia moderna o herramienta burocrática de organización social, es el verdadero *leitmotif* de los laboratorios y de los científicos actuales. Pero en el cine no existen, ni siquiera aludidos. 📽

Luciano Levin
Pablo Kreimer

Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Bloor, David. 1976. *Knowledge and Social Imagery*. University of Chicago Press, Chicago.
- Collins, Harry M. y R. J. Evans. 2007. *Rethinking Expertise*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Haynes, Roslynn. 1994. *From Faust to Strangelove, Representations of the Scientist in Western Literature*. John Hopkins University Press, Baltimore.

Knorr Cetina, Karin. 1981. *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Pergamon Press, Oxford.

Kreimer, Pablo. 1999. *De probetas, computadoras y ratones. La construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia*. Editorial UNQ, Buenos Aires.

_____. 2003. "Conocimientos científicos y utilidad social", en *Ciencia, Docencia y Tecnología*, año XIV, núm. 26.

_____. 2006. "¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la división internacional del trabajo", en *Nómadas-CLACSO*, núm. 24.

Latour, Bruno y Steve Woolgar. 1979. *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*. Sage, Beverly Hills.

Merton, Robert. 1973. *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*. The University of Chicago Press, Chicago.

Salomon, Jean-Jacques. 1994. "Modern science and technology", en Jean-Jacques Salomon, Francisco R. Sa-

gasti y Céline Sachs-Jeantet, *The uncertain quest: science, technology, and development*. The United Nations University, Tokyo-Nueva York-París.

Shinn, Terry. 2002. "The Triple Helix and New Production of Knowledge", en *Social Studies of Science*, vol. 32, núm. 4, pp. 599-614.

Weingart, Peter y Petra Pansegrau. 2003. "Introduction: Perception and Representation of Science in Literature and Fiction Film", en *Public Understanding of Science*, vol. 12, pp. 227-228.

_____, Claudia Muhl y Petra Pansegrau. 2003. "Of Power Maniacs and Unethical Geniuses: Science and Scientists in Fiction Film", en *Public Understanding of Science*, vol. 12, pp. 279-287.

IMÁGENES

Pp. 134 y 135: *La mosca*, fotografías, 1986. P. 136: *Capitán de mar y guerra: la costa más lejana del mundo*, fotografías, 1986. Pp. 137-139: *Avatar*, fotografías, 2009. Pp. 140 y 141: *Blade runner*, fotografías, 1982.

THE SOCIAL DIMENSIONS OF SCIENCE IN FILM

Palabras clave: estudios sociales de la ciencia, construcción del conocimiento.

Key words: Social studies of science, construction of knowledge.

Resumen: Hay poco matiz en el tratamiento que el cine da a la ciencia. Frecuentemente se le incluye en una visión maniqueísta con poco espacio a un análisis más cuidadoso de la imagen que se le da a esta actividad social en pantalla.

Abstract: There is little nuance in film's treatment of science. It is often portrayed from a Manichean perspective, with little room for more careful analysis of the image of this social activity projected on the screen.

Luciano Levin es Biotecnólogo por la Universidad Nacional de Quilmes y Doctor en Ciencias Sociales. Se ha interesado en la historia de la teoría evolutiva y trabaja en la organización de actividades de divulgación científica en el ámbito nacional. Ha publicado varios artículos en diferentes medios sobre estos temas.

Pablo Kreimer es sociólogo por la Universidad de Buenos Aires y Doctor en Ciencia, Tecnología y Sociedad por el Centre Science, Technologie et Société de París. Es investigador del Conicet, profesor titular de la Universidad Nacional de Quilmes, donde dirige actualmente el Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, y la Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad, y autor de varios libros.

Recibido el 15 de noviembre de 2011; aceptado el 8 de enero de 2012.