



## ENTRE RELIGIÓN Y CYBORG: LAS NUEVAS VISIONES “HUMANISTAS” DE LA CIENCIA

Miguel A. V. Ferreira  
(Universidad Complutense de Madrid)

Los días 16 y 17 de noviembre de 2007 se celebraron unas jornadas organizadas por el grupo de investigación “narrativas del riesgo” (<http://www.unizar.es/riesgo/index.php>) de la Universidad de Zaragoza, bajo el título “Ciencia, naturaleza y cultura”. En ellas, un conjunto de destacados ponentes a nivel internacional ofrecieron diversas aproximaciones a la ciencia natural desde perspectivas disciplinares tradicionalmente excluidas del estudio de la ciencia. El objetivo podría definirse como la nueva demarcación socio-cultural de la ciencia como dispositivo de conocimiento en las sociedades actuales. La intención del presente trabajo es ofrecer una panorámica general de las propuestas vertidas en esas jornadas, con la intención de divulgar estas nuevas, críticas, heterodoxas y sugerentes visiones de la ciencia, así como aportar algunas reflexiones personales al respecto. Este texto, a su vez, quiere ser una expresión de reconocimiento y agradecimiento a Gaspar Mairal y José Ángel Bergua, promotores y artífices de dichas jornadas.

### INVESTIGACIONES SOBRE LA CIENCIA

Durante mucho tiempo, las reflexiones en torno a la ciencia, su naturaleza y fundamentos, estuvieron reservadas, en exclusiva, a la filosofía y a la historia; dos disciplinas que consolidaron la visión de excelencia que se inició con el proyecto ilustrado, según la cual la ciencia no sería sino la máxima expresión de nuestras capacidades racionales, el conocimiento por excelencia; dotado de autonomía, ajeno a toda injerencia, impulsado por los más altos valores morales y dotado de absoluta rectitud, tanto en su proceder como en la evolución de sus resultados.

En los años setenta esta tradición se vio amenazada por las propuestas de Thomas S. Kuhn, hasta cierto punto “heréticas” y que fueron prontamente contestadas por el mismísimo Popper. Se nos ofrecía la posibilidad de concebir la empresa científica como un proyecto sujeto a revoluciones, a trastocamientos fundamentales, a discontinuidades, a errores; y un proyecto, además, en el que las comunidades humanas tenían un papel decisivo en lo relativo a las decisiones que marcaban ese discurrir. Hasta cierto punto, Kuhn inauguró la “humanización” de la ciencia, su desentronamiento de los altares de la lógica y del férreo rigor del método. Su obra sirvió de acicate para que en el seno de la sociología se inaugurase una nueva línea de investigación sobre la ciencia que, abandonando los presupuestos institucionales y normativos de Merton, consideraba que los factores de naturaleza social eran significativos en la constitución del conocimiento científico y su estudio podía ayudar a comprender mejor, desmitificándola, la empresa científica; una empresa humana y, por lo tanto, social. Se inauguraba la nueva Sociología del Conocimiento Científico.

Tres décadas después, ese proyecto de investigación sociológica de la ciencia, si bien ha producido numerosos frutos, y ha consolidado a una pequeña comunidad disciplinar, no ha contribuido en demasía, sin embargo, a transformar la visión generalmente asumida de la ciencia. Ésta, no sólo sigue siendo expresión de las

máximas potencialidades humanas, sino que ha ido impregnando progresivamente, y de forma cada vez más acelerada, nuestra existencia cotidiana a través de las innovaciones tecnológicas que son resultado de sus avances. Vivimos en un mundo “cientificado” y “tecnologizado” en el que la capacidad de evaluación crítica por parte de quienes no son expertos en el conjunto de campos científicos de investigación especializados que nos proveen de esos avances son prácticamente nulas.

En el campo de la política, por ejemplo, se ha extendido la práctica de justificar las medidas y decisiones en base a la evaluación “experta” de las situaciones sobre las que intervenir por parte de comités científicos; entre ciencia y política se establecen complejas conexiones que es preciso evaluar. Además, en un ámbito relacionado con éste, se ha procedido a la “usurpación” de una gran cantidad de saberes tradicionales, locales, populares imponiendo sobre ellos los dictámenes de esos procedimientos expertos; en este caso, también es fundamental el papel de lo político, pero lo que se evidencia en este caso es un proceso progresivo de “imperialización” cognitiva. A su vez, se ha ido imponiendo una visión de lo científico como fuente inagotable de respuestas para nuestros problemas cotidianos: nuestra vida ya no está regida por los designios divinos sino por la inagotable capacidad de superar nuestras limitaciones humanas que provienen de la ciencia y sus productos. Por último, en el marco de las sociedades occidentales, los procedimientos de pensamiento se han instalado cada vez más firmemente en los presupuestos de un tipo de epistemología que, siendo la base del proceder de la ciencia, se convierte en un marco cultural de referencia que determina los límites respecto a lo pensable y lo no pensable, lo posible y lo imposible; nuestra cultura es una cultura científicamente condicionada (en la que la tradición, la poesía, el sentimiento, la subjetividad... han sido crecientemente desvalorizados como marcos de referencia pertinentes).

En torno a estos aspectos giran las reflexiones que a continuación se exponen; las mismas son el resultado de la interpretación del autor respecto a las propuestas de los ponentes de las jornadas sobre “Ciencia, naturaleza y cultura” celebradas en octubre de 2007 en la universidad de Zaragoza, organizadas por el grupo de investigación sobre el riesgo y la integración social dirigido por el profesor Gaspar Mairal. Puesto que sólo seremos relativamente fieles a las propuestas originales entendemos que, si bien cada uno de dichos aspectos han sido tratados por alguno de los ponentes, no podemos atribuirles a ellos la autoría de lo que aquí se dice. Pero, obviamente, ellos son los autores de las ideas y como tales deben ser reconocidos; lo que aquí se recoge procede de los siguientes trabajos: “De la demostración experta al diálogo participativo”, ponencia de Silvio Funtowicz; “El fetiche científico”, de Emmanuel Lizcano; “De la representación a la articulación: socialización de la naturaleza y naturalización del conocimiento”, de Fernando García Selgas; “De la cultura comunitaria del peligro a la ciencia social del riesgo”, de Juan de Dios Ruano; y “La ciencia humanista”, de Carmelo Lisón Tolosana.<sup>1</sup> Estas son las “fuentes” que suscitan nuestros comentarios: a sus autores corresponde el reconocimiento de las propuestas, pero no, reiteramos, la responsabilidad de cómo las mismas son aquí expuestas.

## CIENCIA POLITIZADA Y POLÍTICA CIENTIFIZADA

El cambio climático, las vacas locas o la gripe aviar indican ámbitos en los que está en juego la “bioseguridad”, terreno en el cual ciencia y política se conjugan de manera inestable para prevenir riesgos o subsanar las consecuencias de los que no se ha podido prevenir. El problema a debate es el “uso” de la ciencia; se trata del consabido presupuesto de que la ciencia, en sí, no es ni buena ni mala, no causa riesgos, no provoca catástrofes; éstos provienen del modo en que el conocimiento científico sea usado; sería, por tanto, en el ámbito del uso en el que se establecería la relación entre ciencia y política. Es en el terreno de la política en el

---

<sup>1</sup> Una de las aportaciones de dichas jornadas, “Mieux connaître la nature ordinaire: le partage des savoirs entre experts et amateurs”, de André Micoud, no está recogida en el presente trabajo pues no se pudo asistir a dicha conferencia y, por lo tanto, el autor no dispone de las notas necesarias.

que se debe “decidir” cómo utilizar y aplicar la ciencia. La política se convierte en una instancia de control y prevención.

El problema es que esas decisiones políticas acerca del uso de la ciencia están, a su vez, condicionadas por dictámenes expertos: se genera un extraño círculo vicioso en el cual, aparentemente, lo científico y lo político están netamente separados pero, de hecho, están mutua e indisolublemente imbricados: los expertos dictaminan científicamente cuál es la mejor decisión a adoptar para prevenir los riesgos en el uso y aplicaciones de la ciencia. La política se torna una actividad científicamente orientada; la ciencia, a su vez, una actividad políticamente supervisada.

Un ejemplo histórico de los desajustes estructurales que tiende a evidenciar esta mutua implicación de lo político y lo científico es el del descubrimiento del radio por Mdme. Curie. A principios del s. XX, recién descubierta la nueva sustancia y sus potenciales beneficios para la salud, se generó una especie de “fiebre” del radio: se hacían tratamientos de radio de todo tipo, había cremas y cosméticos que contenían radio y, en particular, se fabricaban relojes cuyas agujas eran impregnadas con radio por el efecto luminiscente que hacía que pudiera verse la hora siendo de noche. Precisamente fue en 1925 cuando se detectó que se comenzaba a dar un número anormalmente grande de casos de leucemia y de tumores cancerígenos entre las trabajadoras de una fábrica norteamericana que producía relojes con dichas agujas.

Nada se sabía sobre los perniciosos efectos de la radioactividad por aquel entonces, ni de las futuras utilidades energéticas de la misma (de hecho, los rayos X se denominaron así, utilizando el clásico símbolo aritmético para la incógnita de una ecuación, porque se desconocía su naturaleza). No obstante, se generó una “sospecha” al respecto, la cual demandaba algún tipo de actuación política. Para ello, se decidió reunir una comisión de expertos, en la que estaba la propia Curie. Dicha comisión dictaminó que no existía ninguna relación causal entre el uso del radio y la aparición de los tumores en las empleadas de la fábrica.<sup>2</sup> Después se descubriría que dicha estimación había sido incorrecta.

Mdme. Curie no obró de mala fe al realizar dicha evaluación: como máxima experta en el radio realizó una estimación científica que “demostraba” la no existencia de riesgo en el uso del radio por parte de aquellas trabajadoras. Más tarde se comprobaría, científicamente a su vez, que sí se podía hablar de relación causa-efecto. ¿Qué nos evidencia este ejemplo histórico? Una cuestión bastante problemática: que la “certidumbre” científica no es un criterio de decisión político adecuado en cualquier ocasión; es “discutible”; es trabajoso alcanzarla con plena seguridad y conlleva tiempo.

Esta asunción atenta, en cierta medida, contra los presupuestos culturalmente asociados al valor y excelencia de lo científico; evidencia que la ciencia no puede alcanzar de manera automática e indiscutible la “verdad” acerca de las cosas; y lo hace respecto a una verdad y unas cosas que tienen que ver con la bioseguridad (derivada de las aplicaciones y uso de la ciencia).

Podemos considerar este ejemplo histórico como uno de los que condujeron a la adopción del “Principio de precaución” promulgado en la declaración de Río de Janeiro de 1992, en la que se establecieron los primeros acuerdos políticos internacionales respecto a los riesgos medioambientales del planeta:

---

<sup>2</sup> Este “uso” consistía en que dichas trabajadoras impregnaban manualmente el radio en las agujas de los relojes con un pincel fino; su proceder, al igual que estas mujeres estaban acostumbradas a hacer con pinceles de uso cosmético, consistía en impregnar el pincel en la solución que contenía el radio, luego chuparlo para que las puntas del pincel permaneciesen unidas y poder precisar la pincelada, y después pintar las agujas. Esta operación la repetían sistemáticamente cientos de veces a lo largo de su jornada laboral. Prácticamente, se “comían” el radio.

«Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente».

*Principio de precaución*

(Punto 15 de la declaración de Río de Janeiro, 1992)

El principio asume la prioridad de la decisión política sobre, tanto la certidumbre científica como los cálculos de costes; lo hace siempre que nos enfrentemos a un riesgo grave o irreversible. Sin embargo no supone una ruptura fundamental con los presupuestos establecidos en torno a la excelencia del conocimiento científico, pues no declara abiertamente y en positivo que dicho conocimiento está sujeto a "incertidumbre", sino que propone una ausencia, entendida como provisional en el tiempo, de certidumbre. En cualquier caso, otorga a la política su papel decisivo: el de la toma de decisión, rompiendo la lógica de esa circularidad perniciosa que mencionábamos previamente (la decisión política como punto intermedio entre el dictamen experto previo y la aplicación científica ulterior).

Analíticamente, las esferas de lo científico y de lo político manifiestan su dispar naturaleza: cuando el punto de partida es la ausencia de "evidencia" científica, el terreno de la incertidumbre no corresponde al plano científico, sino al político; la ciencia no está sujeta a incertidumbre, pues su falta de evidencia es sólo provisional y la ausencia de certidumbre un estado transitorio; es la política, la decisión política la que ha de asumir la constitución incierta de las situaciones para actuar diligentemente, a la espera de que la ciencia sancione su decisión.

Así, en última instancia, el principio de precaución mantiene incólume el postulado platónico en el que se afianza la excelencia del conocimiento científico: la ciencia tiene por objetivo la verdad, y la verdad es el "bien"; luego, por definición, nada que provenga de la ciencia puede causar el mal, de modo que los efectos perniciosos derivados del mismo habrán de ser atribuidos, no a la propia ciencia, sino al inadecuado uso que de la misma se haga. La certidumbre científica es una cuestión, la gestión política otra muy distinta.

Ejemplos más recientes, análogos a lo sucedido con el radio en el primer tercio del siglo pasado, están impulsando un cambio de óptica en esta cuestión. Uno de ellos es el de las "vacas locas": teniendo claro de antemano que las esferas del "análisis (científico) de riesgos" y la "gestión (política) de riesgos" son esferas definidas por principios operativos sustancialmente distintos, y asumiendo que la gestión ha de regirse por el análisis, resulta que en el caso de las vacas locas se ha evidenciado que, quizá, sea inadecuada dicha presunción. Una vez generado el problema se suscita la necesidad de las medidas: los políticos deben "formular las preguntas" a los expertos, éstos deben "traducirlas" en términos científicos, evaluarlas y proponer una respuesta, la cual debe orientar la decisión política; la pregunta en este caso era evidente: ¿existe riesgo para la salud?; la pregunta, planteada en países distintos a sendas comisiones de expertos, produjo respuestas contradictorias, "sí" en un caso, "no" en otro. ¿Cuál es el problema? El problema es, precisamente, ese proceso de traducción, de la pregunta política a los criterios de evaluación científicos: está sujeta a variabilidad e incertidumbre; lo cual implica, automáticamente, que la ciencia, en lo que se refiere a sus evaluaciones expertas orientadas a la gestión de riesgos, ha de habérselas con tal variabilidad e incertidumbre.

Por el momento, el principio de precaución se considera que sólo es aplicable en el plano de la gestión, en la esfera política; sería deseable que su ámbito de aplicación se extendiese al terreno del análisis experto. Ello implicará enunciar abiertamente y en positivo lo que sólo de manera implícita dicho principio anuncia: la incertidumbre es un ingrediente sustancial de nuestra existencia que es necesario, ineludible, integrar como variable determinante.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Hace ya prácticamente un siglo que un ámbito especialmente significativo de la ciencia, la física, ha asumido este presupuesto: en el campo de la física cuántica la "incertidumbre" (aunque en los foros más, digamos, sectarios, este término no se considera apto y

Sería más productivo y, diríamos, más “humano” asumir que la ciencia es una empresa humana, una actividad encarnada en quienes la desempeñan y, por ello, permeada de decisiones políticas, lo cual implicaría que las comisiones científicas de expertos que son convocadas para la toma de decisiones políticas perderían su valor *a-dóxico*.

## UNA EPISTEMOLOGÍA SUSTITUIBLE

No obstante, dicha posibilidad no es fácil de alcanzar. Científicos, políticos y gente común, todos somos “prisioneros” de un marco cultural de referencia marcado por lo que es seña fundamental de identidad del universo científico; algo que podríamos denominar como la “lógica de la representación”.

Se trata de una tradición, no sólo secular, sino milenaria orientada por un espíritu analítico y simplificador, frente a la cual, como alternativa, es perfectamente viable proponer una nueva manera de enfrentarse al conocimiento, orientada por una lógica distinta, una lógica de la complejidad y de la incertidumbre.

Esta propuesta, según es concebida por García Selgas, propone algunos ámbitos de discusión cara a algunas de las “visiones humanistas” aquí recogidas sobre la ciencia. Respecto a la anterior, orientada a la superación política de los imperativos científicos, cuya opción sería la promoción de espacios crecientemente ampliados de “participación” en las tomas de decisiones (la gestión y el análisis de riesgos deberían ser supeditados al control participativo de quienes, en última instancia, son víctimas o beneficiarios de tales decisiones y dictámenes, los “ciudadanos”), el problema estriba en que, en última instancia, como ingrediente de nuestra tradición, la participación no puede sustituir a algo que es propio del sentido “cultural” de la ciencia occidental, su “voluntad de decir la verdad”.

Es propio de nuestra tradición cultural un elemento profunda y pre-conscientemente asociado a nuestra existencia colectiva: que “conocer” significa esa “voluntad de decir la Verdad”, algo que, por naturaleza, quedará siempre al margen de los problemas mundanos y humanos, problemas en los que se estructura esa compleja relación entre lo científico y lo político.

Por lo tanto, ese proyecto de superación ha de inscribirse en un marco de mucho mayor alcance, un marco que ha de tomar en consideración los fundamentos históricos de nuestra experiencia actual: esa experiencia se configura con la “macro-revolución” que supone la emergencia de la modernidad, un trastocamiento decisivo de la experiencia colectiva que, entre otras muchas rupturas, en lo que se refiere a nuestra concepción del significado de “conocer” supone i) una completa renovación ontológica (el mundo es poblado de seres hasta entonces insospechados); y ii) una radical reorganización social (la experiencia humana frente a ese mundo cambia decisivamente de aspecto). Quiere esto decir que los “objetos” y los “sujetos” de conocimiento se recomponen drásticamente con el advenimiento de la modernidad.

Como emergencias de este trastocamiento socio-histórico-cultural surgen lo que Lizcano ha denominado “la ideología de la representación” y “la intransigencia fundamentalista” (ponencia mencionada *supra*); lo cual, dicho sintéticamente y apuradamente significa que i) esa nueva topología de seres sólo puede ser captada mediante el adecuado reflejo especular que lo codifique abstracta y simbólicamente como imagen de una mente

---

en su lugar se utiliza el de indeterminación) forma parte de los presupuestos fundamentales a considerar: la incertidumbre se ha asumido, no como un estado transitorio del conocimiento físico subsanable con el perfeccionamiento metodológico, sino como un ingrediente constitutivo de la propia naturaleza de la materia.

cognoscente, y ii) que si ese no es el proceder seguido, quien otra cosa haga está, drástica y definitivamente, condenado al error.

Llegados a este punto, hemos de asumir un presupuesto definitivo (presupuesto socio-histórico-cultural): “la ciencia es nuestro mito”, como el tótem lo es de otras culturas o la religión lo ha sido de la nuestra en tiempos pretéritos; y como tal es “insustituible”. Ahora bien, esto no significa una rendición sin concesiones: nuestro mito es el que, precisamente, nos puede proveer de herramientas (cognitivas), de meta-mecanismos, mediante los cuales hacer visible esta evidencia sin que ello implique asumir su validez. Un mito estructura el sentido de la experiencia, pero, sin que ello deje de tener vigencia, puede permitir una concepción crítica de su “miticidad”. O dicho de otra manera, en referencia a la problemática evidenciada en el apartado previo, la ciencia es un forma de política a la que no podemos renunciar.

Que el conocimiento sea asumido como una representación mental implica tres presupuestos respecto a su naturaleza: i) que es algo lógicamente consistente, ii) que es algo metodológicamente fundamentado, y iii) que es algo sujeto a contrastación empírica (la representación se estructura de manera lógica, se obtiene mediante un método rigurosamente predefinido y verificable y puede comprobarse su “fidelidad” al original representado observando dicho original). Esta representación es creada por un sujeto de conocimiento, y lo que dicha representación aprehende es el objeto de conocimiento. El paralelismo, históricamente convergente, con la época colonial es evidente: el sujeto/colonizador “activamente” se apropia del objeto/colonizado que recibe “pasivamente” dicha acción (presuponiendo que ese conocimiento, o esa colonización mantienen incólumes, no afectados mutuamente, a la parte activa y la parte pasiva; la colonización, en última instancia, es mas “sincera” que el conocimiento, pues, *a posteriori*, reconoce sus necesidades de injerencia e influencia sobre su objeto de colonización; aunque el acto de colonizar se estipule como “neutro”). Pero además, el sujeto, conocedor o colonizador, no es, mal que le pese a la epistemología vigente, un ente “abstracto”, es un varón de género masculino, probablemente perteneciente a la clase burguesa (también, aunque impropia-mente a la aristocrática), de raza blanca y mediana edad (lo que supone otra nueva homología del esquema: el sujeto/colonizador que conoce/se apropia del objeto/colonizado es, además, el hombre que conoce/posee a la mujer/esposa: el esquema es rotundamente andrógino).

Incluso, muchas de las críticas al modelo basado en la lógica de la representación pretenden, a su vez, frente a sus formulaciones, proponer la “perspectiva correcta”: tachando de error (categoría propia del esquema cuestionado) esa aproximación, proponen una alternativa que le enmienda la plana (buscando, entonces, el objetivo último que fundamenta tal esquema: la verdad, en singular e incuestionable). Lo cual demuestra el arrastre que supone la herencia de la tradición.

No obstante, cabe señalar que, aún inscritos en dicho substrato, han emergido ciertos intentos de cuestionamiento que revelan lo que podríamos denominar los “reversos” de la lógica de la representación. El “simulacro” (Baudrillard) que expresa el hecho de que en numerosas ocasiones es, al contrario de lo presupuesto, la representación la que genera la realidad representada (de una forma analíticamente simplificada, el simulacro evidencia la lógica de lo que Merton denominara “profecías autocumplidas”: representaciones falsas de la realidad que, por sus consecuencias, se convierten en verdaderas: si yo divulgo entre el grupo de gente con el que me relaciono, que mi amigo x es homosexual, siendo esto falso, al final puede suceder, debido a que todo el mundo acabe asumiendo eso como la “realidad”, incluso mi amigo x, que acabe siendo, realmente, homosexual). Otra tentativa en ese sentido es la noción de “inscripción” de Latour: en una red compleja en la que se conjugan humanos y no humanos, se operan innumerables operaciones de traducción/traslación en las que los significados originales van siendo reelaborados, en un proceso progresivo de abstracción, hasta que al final se llega a una expresión (en el mejor de los casos de naturaleza puramente lógico-matemática) que se supone “representa” el objeto originario. Tal inscripción es el resultado de negociaciones, variaciones de sentido, disputas, acuerdos económicos, relaciones de poder, debilidades sentimentales, aplicaciones tecnológicas... todo cuanto heterogéneamente media entre el “dato” y su “registro”, que hace de este último

un resultado altamente contingente y muy probablemente sustituible como expresión del primero (una inscripción).

Otro ejemplo de las excrecencias del modelo de la representación lo representa la noción de "reflexividad". En este aspecto en particular hemos de abrir un paréntesis silente, dado que la distancia entre la propuesta de García Selgas y la propia es significativamente dispar. La reflexividad, como presupuesto de las ciencias sociales, podría ser reducida a una hiper-complejización del supuesto-sujeto, abstracto, omnisciente, autosuficiente, propio de la lógica de la representación moderna; o bien, como el problemático presupuesto ontológico de una constitución, eminentemente práctica, de una realidad protagonizada por seres humanos cuyas capacidades de conocimiento son exactamente las mismas que las del presunto analista que los interpreta. Desde una óptica, la reflexividad se reduce a un giro puramente abstracto y (en definitiva) representativo; desde la otra, se erige en una evidencia práctica de la que el investigador no es poseedor absoluto, sino relativo, equiparado en esa potencia a los sujetos a los que trata de comprender. Cabe asumir, en todo caso, que las explotaciones sociológicas del principio de reflexividad han conducido efectivamente a un reforzamiento de la "posición sujeto", como posición abstracta (activa, colonizadora y masculina) de conocimiento. También cabe entender que, "desvistiendo" esa propuesta de sus ropajes asumidos, evidencia un principio regulador de la "realidad social" que estará siempre más allá de la capacidad de control del investigador social (y del cual sólo puede participar en tanto que humilde espécimen de una especie a la que estudia...).

Un referente que articula una propuesta epistemológica que se inscribe en esa capacidad "meta", irrenunciablemente inscrita en el mito del cual es heredera, es Haraway: cabe concebir el conocimiento como una actividad próxima (no distanciadora), de naturaleza performativa (no descriptiva) y que implica una relación (amplia) de inter-dependencia. Frente al principio de representación, Haraway propone el principio de articulación, lo cual implica que el conocimiento no es una actividad exclusivamente humana: es un proceso en el que personas, animales, vegetales y materia inerte se interconectan y afectan mutuamente; el conocimiento es una emergencia (heterogéneamente) "colectiva" y no una acción (humanamente) orientada.

Frente a la imagen prototípica de la lógica de la representación, la reflexión (identidad simétrica y especular entre la representación y lo representado), Haraway propone la refracción (distorsión de la trayectoria de incidencia dependiente de la densidad del medio sobre el que se proyecta que supone fragmentación de la señal emitida). Sólo un "pero": ambas son expresión de un universo newtoniano (por lo tanto moderno) sometido a la legaliformidad de la mecánica —en particular, de la óptica—: tanto reflexión como refracción son "actitudes" suficientemente asimiladas desde el siglo XVII del proceder de las "fuerzas" y "energías" de la naturaleza: obedecen a leyes perfectamente determinadas de la ciencia moderna (de la más "clásica" ciencia moderna). Quizá a los científicos sociales no habituados a cierta terminología suscite cierto desasosiego el concepto de "refracción" como presupuesto epistemológico (frente a uno mucho más comúnmente asumido como el de reflexión); para un alumno de segundo de ciencias físicas son absolutamente "triviales" (y equiparables en su trivialidad) ambos. Como metáforas, obviamente, su potencia es bien distinta (pero reclamar su carácter metafórico supone, en cierta medida, pretender superar el mito que, se supone, nos condiciona decisivamente...).

En todo caso, partir de un conocimiento concebido como "articulación con", en lugar de "representación de" implica considerar la presencia de múltiples, e interrelacionados, agentes de conocimiento, es decir, supone presuponer un sujeto de conocimiento intercambiable (no absoluto) y supone concebir el conocimiento como una actividad que genera "alteridad", una actividad creativa en la que el ser humano es uno, sólo, uno más de sus ejecutores. Se asume con ello que el principio regulador no es el de la identidad sino el de la diferencia: son las variaciones las que derivan en sentido inteligible, no las semejanzas.

Nos habríamos de enfrentar a la naturaleza del conocimiento, entendiendo que ésta no se ajusta al patrón ortodoxo que nuestra cultura nos transmite, del siguiente modo: "un hombre se quema a lo bonzo delante de

una institución oficial española en reivindicación de que no se le han facilitado opciones de vida en tanto que inmigrante, mientras su mujer, con sus hijos, y unas decenas de viandantes presencian la escena (de todo lo cual tenemos un registro visual porque ha sido grabado por una "cámara"); ¿cómo producir conocimiento acerca de esa "realidad"? Desde la lógica de la representación, lo fundamental, inicialmente, es que hay un "registro" visual: el hecho ha sido filmado, luego es definitivamente cierto; lo que hay que interpretar es ese registro. (Seremos abusivamente esquemáticos en este ejemplo, que esperamos que no se tome en su literalidad, sino en tanto que ilustración comparativa... ilustración, imagen, representación... es el marco de referencia). La imagen refleja una consecuencia dramática de una realidad más general en España: la inmigración; una persona no ha podido soportar la presión de esa situación y, ante su falta de recursos, ha optado por denunciar, pública y dramáticamente, lo que es una experiencia que sufren muchas personas. ¿Cabría un conocimiento alternativo, no representativo, articulador? Sí. Tenemos un contexto complejo, llamémosle sociedad española actual, en la que existen nacionales, inmigrantes, medios de comunicación, policía, instituciones políticas, calles, cámaras y psiques individuales. Una persona, condicionada por su entorno socio-económico y familiar, de naturaleza inmigrante y precarias condiciones de existencia, ha decidido hacer algo (decisión, a su vez, condicionada por dicho entorno de existencia); esa decisión conduce a una acción, en la cual intervienen, medios materiales (la grabación, el entorno de la calle, la gente que observa y/o intenta actuar, las autoridades, las fuerzas de seguridad) y medios simbólicos (el "bonzo" entiende su acción de determinada forma; su familia de otra, más o menos afín, los observadores directos de otra, los "grabadores" de otra —probablemente, la más "moralmente lamentable": tenemos una noticia, con independencia de las consecuencias humanas—, los telespectadores de otra); pero además, está la propia calle que, como "sujeto interviniente", padecerá las consecuencias del incidente, la conciencia de los vecinos próximos, que se verán afectados, los sentimientos de los agentes públicos implicados (que seguramente no serán indiferentes a la experiencia), y así sucesivamente.

¿Qué conocimiento podemos "extraer" de este suceso? Pues no un conocimiento, sino tantos cuantos impliquen agencialidades activas intervinientes en él: estamos ante una artijulación múltiple de acciones cognitivas, todas ellas inmediatamente implicadas en la práctica concreta que ha supuesto su "presencia" en el suceso (desde el propio bonzo, pasando por las piedras del pavimento en el que estaba, hasta el telespectador más lejano y su más o menos remoto conocido con el que ha comentado el suceso). Nos enfrentamos, creo, no a un problema de "síntesis" (y simplificación), sino todo lo contrario, ante uno de "agregación" (luego, de complejización).

## LA NUEVA RELIGIÓN DE LA HUMANIDAD

¿Pero cabe esa tarea? Es, como poco (reiteramos) difícil. Un problema adicional, además de los presupuestos instalados en nuestra herencia cultural en términos de fundamentos epistemológicos, es el de nuestro imaginario colectivo (esto es: no tanto los presupuestos de fondo cuanto, yendo todavía un poco más allá, el substrato que condiciona las posibilidades de existencia de dichos presupuestos). En este caso es ineludible acudir a nuestra preferencia por lo "fetichista". ¿Cabe considerar que se ha alcanzado el objetivo comteano de una religión universal de la ciencia, pero mediante métodos nada positivistas?

Si tomamos en consideración las propuestas tanto del propio Comte (estudio sobre el fetichismo) como de su discípulo aventajado, Durkheim (las formas elementales de la vida religiosa) para evaluar el estatuto actual de lo científico, dicha hipótesis se torna altamente viable. La relación del ser humano actual (al menos en ciertas sociedades) con los objetos técnicos es, más que análoga, homóloga, con la del ser humano de otros momentos históricos, o de otras culturas actuales, con el fetiche.

El fetichismo, en tanto que marco de comprensión de la realidad, implica una "educación sentimental", el establecimiento, fundamentalmente, de vínculos afectivos con el mundo: el fetiche es la encarnación emocional

del ser humano como objeto, la materialización condensada de las pasiones que dan sentido a la existencia. Expresa un estado particular de la permanente sacralización que ha marcado nuestra existencia a lo largo de la historia, si seguimos las directrices de Durkheim.

Toda sociedad, como acto colectivo necesario para su auténtica constitución como tal, ha generado una escisión entre un mundo profano y uno sagrado; esa dualidad articula nuestra existencia y la dota de sentido (y, por tanto, la hace verdaderamente posible). Definimos marcos de nuestra existencia que llevan la marca de lo "divino" (sagrado), puro, inviolable, incuestionable, transmundano, más allá de nuestras potencias, reservados a la veneración, a la adoración y al temor; no sujetos a intervención directa; pretender transgredir esa transcendencia supone un riesgo que amenaza impureza, profanación; lo que, según las formulaciones de Durkheim, es un poderoso mecanismo para el mantenimiento del control social. Por oposición, frente a lo sagrado, lo profano: universo de lo cotidiano, lo mundano, lo inmediato y lo "manipulable"; ámbito inmanente en el que cabe la decisión y la voluntad humana (y por tanto la discusión, la discrepancia y, si se tercia, el rechazo). Trasladar aspectos, cuestiones, objetos, personas o ideas del ámbito profano al sagrado supone una "profanación", una degradación de la perfección presupuesta como condición de existencia de ese ámbito más allá de nuestra acción y pensamiento directos (profanar es una forma de producir impureza, riesgo, peligro para el orden social vigente... una potente arma revolucionaria en todo caso).

Nuestra existencia cotidiana (profana) queda sujeta, sometida a regulación, orden y concierto en virtud de los dictámenes sagrados. No pudiendo acceder a dichos designios, no queda más remedio que asumir las directrices de los mismos emanadas, pues el peligro derivado de no hacerlo es terrible. Lo sagrado, para perpetuarse como ámbito supremo de nuestro destino, requiere la existencia de unas creencias, de unos ritos y de una iglesia. En nuestras mentes se instalan firme y duraderamente las ideas que justifican y legitiman la pertinencia y necesidad de tales designios; en nuestros cuerpos se recrean materialmente dichas ideas o creencias mediante prácticas repetitivas que expresan nuestra sumisión; además, ideas y cuerpos quedan supeditados a la institución encargada de interpretar los designios (y, por tanto, modelar nuestras ideas al respecto) y dirigir los cuerpos. Esta necesaria institucionalización de lo sagrado en forma de Iglesia culmina con el establecimiento de un grupo social de "expertos", sancionado como legítimo depositario de las creencias y de los ritos (antes de la modernidad, un clero o sacerdocio).

Situándonos en los orígenes de la modernidad, la frontera que discrimina ambos ámbitos está plenamente identificada a todos los niveles (sociales, políticos, ideológicos y culturales): el mundo sagrado es el de la religión; el mundo profano es el de la mundanidad de una "naturaleza" que está siendo objeto de apropiación por parte de la ciencia. Aunque la escisión, en este sentido, no sea directamente imputable, la escisión sagrado/profano indica la separación (como marcos genéricos de comprensión del mundo) entre ciencia y religión; cuya traducción política es la separación entre Iglesia y Estado.

Ahí comenzó una disputa histórica en la que la ilustración jugó un papel decisivo; una pregunta a anticipar, altamente problemática, sería: en el mundo actual, según los parámetros que se expondrán a continuación (la ciencia se ha transmutado en la actual religión, la propietaria del ámbito de lo sagrado) ¿qué papel jugaría la ilustración impulsora de la modernidad? O dicho en otros términos (relativamente equiparables) ¿qué movimiento "crítico" ante la sacralización de lo científico podríamos señalar en la actualidad y en base a qué argumentos sería identificable?

En términos del significado del conocimiento, dicha disputa se expresa, simultáneamente, en un triple plano: filosófico, metodológico y epistemológico. Triple implicación que puede ser expresada en términos políticos: hay dos bandos en disputa por la propiedad del conocimiento (lo que en ese contexto significa, por la propiedad de la verdad); para uno, esa propiedad es legítima porque el mundo en su constitución está más allá de la voluntad y las capacidades humanas, obedece a unos designios insondables, frente a los cuales sólo cabe

sumisión y fe, de modo que lo adecuado es una virtud recta que conduzca a la inspiración y a la iluminación; para el otro, el mundo ha devenido en materia cuantificable y mecánica, sujeta a regulación matemática, aprehensible mediante observación y sancionada por el principio de las regularidades universales. No caben negociaciones.

Dicha lectura política, en segunda instancia, nos enfrenta a los agentes (humanos y socialmente significados) enunciadores: en el frente científico nos encontramos con una emergente burguesía, clase social históricamente obligada a luchar contra los estamentos feudales (iglesia y aristocracia; que en el primer plano se confunden por la afinidad de intereses) que está ya, en esa lucha incipiente, realizando una operación que confunde los planos de disputa: su bandera es la Razón (máxima expresión de las potencialidades humanas, frente a las divinas) pero que, paradójicamente, es revestida con las prendas del imaginario vigente: es la "diosa" razón, la más alta expresión de una transcendencia que, leyendo la historia bajo la óptica de Durkheim, nos revela los orígenes del más acabado de los fetiches (un fetiche cuya matriz paritoria indiscutible será matemática: una pureza sagrada absolutamente incuestionable).

Así, en tercera instancia, en esta "lectura política", cabe un nuevo giro: en esa demarcación acerca del sentido del conocimiento, que establece históricamente una fisura entre lo científico y lo no científico, hay implicada una lucha por la posesión de lo legítimo; lo cual supone la presencia de un grupo social con la pretensión de imponer sus normas de demarcación de la "autoridad", del derecho a poseer las definiciones pragmática y performativamente válidas (Foucault) y, como soporte, o substrato o fundamento prefigurativo de esa posibilidad histórica y política, la "voluntad de poder" nietzscheana. No nos olvidemos, en cualquier caso, que en este magma histórico tienen una importancia drástica las "infraestructuras" que postulará brevemente después Marx.

Para apuntalar estas impresiones se hace imprescindible la lectura de los clásicos más clásicos (reiteramos, Comte y Durkheim), combinados con algunos de los estudios más relevantes sobre el fetichismo, como los que provienen de la obra de Freud y de Nietzsche. Puesto que aquí no pretendemos sugerir una fundamentación rigurosa sino vías de exploración, al hilo de estas claves interpretativas proponemos, recogiendo la propia propuesta de Lizcano, una consideración, relativa a lo que podríamos denominar "el fetichismo de la gramática": más allá de toda especulación expresable en lenguaje, más allá de toda discusión acerca de los fundamentos del conocimiento, la lógica constitutiva de nuestra manera de hablar (occidental y moderna) nos obliga, ineludiblemente, a asumir el principio de la causalidad (uno de los grandes fetiches de la ciencia moderna): sujeto, verbo y predicado evidencian, de manera cotidiana, mundana e incuestionable que nuestro universo de referencia, nuestra capacidad de atribuir sentido al mundo está anclado en la lógica de la concatenación de acciones producidas por un sujeto sobre un objeto de manera mecánicamente atribuible. Y puesto que "en el origen fue el Verbo" (principio rector de un origen divino del mundo en tanto que "voluntad hablada"), cabe suponer que los fundamentos para la transposición de lo religioso a lo científico en la monopolización del universo sagrado estaban establecidos desde un principio.

Esa disputa histórica auspiciada por la modernidad, entre religión y ciencia, parece haber culminado con la práctica victoria de la segunda frente a la primera (lo religioso, que pervive todavía poderosamente en nuestra existencia colectiva, lo hace en tanto que experiencia personal y subjetiva —"privada", como toda propiedad capitalista—, pero ha sido desposeída de la Verdad, pues ya no es la fe la vía adecuada para alcanzarla), pero, curiosa y paradójicamente, a costa de una sacralización de lo científico: la bata blanca de laboratorio materializa gráficamente esa "purificación" de lo científico (blancura de una ciencia impoluta que, aislada de las injerencias profanas del orden mundano camina, por la senda del progreso, metódicamente orientada hacia su verdad absoluta). Los científicos son portadores de un saber inalcanzable para los profanos, un saber que dicta cómo es exactamente el mundo y que se expresa en forma de leyes naturales.

Las creencias en torno a la excelencia del conocimiento científico (su validez, su rigor, su neutralidad) están firmemente instaladas en el sentir colectivo; los científicos son los expertos encargados de la regulación institucional de tales creencias; y, por supuesto, abundan los ritos: éstos, fundamentalmente, se desarrollan a partir de los artefactos tecnológicos que produce la ciencia (nos levantamos al dictado del despertador; trabajamos sistemáticamente encadenados a una pantalla de ordenador; somos objeto de posesión comunicativa por parte de nuestros móviles, que además nos han obligado a uno de los rituales más habituales de nuestra experiencia actual: marcar el PIN; nos desplazamos en coche, tren, avión; vemos la televisión... la lista es infinita).

Y precisamente es en esos artefactos tecnológicos en torno a los que se materializan los rituales que consagran esa sacralización de lo científico en los que se substancia la condición fetichista de esta nuestra religión de lo científico: nos relacionamos de manera abierta e impudicamente afectiva con nuestros portátiles, nuestros móviles, nuestras pantallas de plasma; objetos que amamos u odiamos en virtud de la condensación de atributos que despliegan ante nosotros de manera activa (atributos de los que han sido dotados por la ciencia).

En el origen fue el verbo; el verbo, exacerbando la lógica causal de nuestra gramática, convertido en fórmula matemática, consolida en nuestro imaginario su fundamento constitutivo; la ciencia supera, evidentemente, a la religión como ámbito sagrado gracias al verbo ¿Cabe pensar más allá de ese imaginario que nos provee de nuestra condición de “pensantes”?

## CULTURA Y COMUNIDAD FRENTE A CIENCIA Y SOCIEDAD

Cabría hacerlo, quizá, si no se hubiese dado un progresivo proceso de expropiación de saberes “no modernos”, inscritos en la existencia cotidiana de comunidades locales reguladas por una lógica no científica, sino tradicional. Pese a que históricamente hablamos (en términos generales) de un proceso de impregnación generalizada, todavía en la experiencia actual tienen vigencias marcos de referencia no afectados por la misma (o la tenían hace relativamente poco tiempo).

Con fines estrictamente ilustrativos, en forma de tipos ideales weberianos, podemos ilustrar otra oposición derivada de la actual imposición de la primacía de lo científico sobre otras modalidades de comprensión y práctica de y en el mundo. Una oposición que surge a raíz de la consideración de algo que se suscitaba en el primer apartado en relación al principio de precaución: el riesgo. Nuestra forma de afrontar el riesgo está precondicionada, según lo formula Juan de Dios Ruano, porque se nos ofrece a consideración como una realidad construida. Es decir: en un marco comunitario organizado a partir de una cultura tradicional no existe el riesgo; lo que existe es el peligro; en un marco societario organizado por parámetros científicos sí existe el riesgo. La oposición riesgo / peligro se establece en correlación con otras dos: comunidad / sociedad, cultura / ciencia. Están implicados, pues, un determinado tipo de organización colectiva y un cierto conjunto de repertorios simbólicos con los que se interpreta, en dicha organización, la realidad.

La noción de peligro implica sobrevenimiento y absoluta falta de voluntad o de capacidad de acción eficiente: el peligro surge, de manera imprevista, y se nos impone decisivamente como realidad ante la que reaccionar; el riesgo, por el contrario, implica cierto grado de cálculo o estimación, cierta capacidad de acción decisiva y cierta voluntad causal (como dice Ruano: podemos “arriesgarnos”, pero no podemos “apeligrarnos”). El peligro es propio de una estructuración social caracterizada por la homogeneidad, la solidaridad mecánica, la primacía de la tradición y la intensa afinidad colectiva en cuanto a prácticas, pensamiento y sentimiento; el riesgo es propio de una organización social anclada en la heterogeneidad, la solidaridad orgánica, la especia-

lización funcional, la interdependencia y la primacía del conocimiento analítico y esquemático. (En la vida comunitaria el peligro provoca catástrofes; en la vida societaria el riesgo produce crisis).

La sociedad del riesgo se ha impuesto a la comunidad del peligro, digamos, en virtud de un proceso de carácter general; lo que sucede es que, en la actualidad, muchos ámbitos en los que había pervivido la lógica comunitaria sufren la expropiación de los saberes y prácticas propios de la misma y la imposición de los derivados de la lógica societaria. Lo cual puede llegar a ser drásticamente nefasto cuando hay que tomar medidas ante el peligro/riesgo.

Un peligro comunitario es el incendio de una casa en el pueblo. Quien descubre el fuego corre a la iglesia a tocar la campana; esa señal de alerta congrega a los vecinos en la plaza, donde se les informa del peligro y se organizan: buscan cubos, hacen una cadena desde la casa en llamas hasta la fuente y colectivamente contribuyen a superar la situación. Así seguirían siendo las cosas si no se decide, desde ámbitos extracomunitarios, que esa práctica no es la adecuada: el saber experto impone la necesidad de métodos más "seguros". Se prohíbe utilizar la campana como aviso y se instala una sirena; se prohíbe que la comunidad actúe (es "arriesgado", que no "peligroso") y se designa a uno entre ellos como encargado de esa actuación, mediante el empleo de una motobomba (y así, el Manolo de toda la vida acaba de adquirir la condición de "Manolo el de la motobomba"). Si surge un incendio, se dará aviso para hacer sonar la sirena y Manolo el de la motobomba acudirá con la susodicha para aplicar métodos de sofocamiento muchísimo más "eficientes". El problema es que Manolo el de la motobomba, y la comunidad a la que pertenece, tardarán un tiempo en adquirir las competencias que les exige esa nueva lógica impuesta por los expertos; habrá que conseguir que se haga sonar la sirena, que Manolo tenga una disponibilidad permanente y que la motobomba responda apropiadamente. Pero la sirena se estropea, Manolo se olvida las llaves a veces en casa, o no se le encuentra justo cuando se le necesita, y la motobomba no siempre tiene gasolina ni la manguera en condiciones. No obstante, transcurrido el tiempo, Manolo el de la motobomba se ha convertido en un eficiente ejecutor de su función e incluso ha extendido la misma al entorno inmediato: se ha acostumbrado a apagar los fuegos de las casas y los del monte. Pero de nuevo, el saber experto diagnostica un problema de eficiencia y la necesidad de mejorar el método: los Manolos de las motobombas, personas humanas todos ellos, han acabado siendo corrompidos por esa nefasta lógica comunitaria propia de sus lugares de origen llamada caciquismo (lo que significa que apagan mejor unos incendios que otros); y eso conlleva unos sobrecostos que hacen que el mecanismo no funcione como debiera. Hay que erradicar a los Manolos y sustituirlos por jóvenes ajenos a ese ámbito comunitario con un suficiente nivel formativo y "controlables" por las autoridades competentes. Estos nuevos motobomberos serán implantados rápida y masivamente. Consecuencia: la mayor oleada de incendios forestales en Galicia conocida hasta la fecha (verano de 2005); no hubo más focos de los habituales; no hubo una conspiración de pirómanos; pero los jóvenes universitarios de las motobombas (que hacían eficientemente todo lo que sabían: mantenían la sirena en perfecto estado, así como la motobomba, y estaban permanentemente disponibles sin olvidar nunca las llaves) no sabían llegar a los incendios cuando se los reclamaba porque desconocían completamente el terreno en el que tenían que actuar.

Se pueden tomar en consideración esquemáticamente las concepciones de algunos autores que, de un modo u otro, indican que el riesgo es una "construcción social", una consecuencia de la transición en las pautas de organización social y del conocimiento que supone el advenimiento de la modernidad. Así, Ulrich Beck considera que ha sido el crecimiento económico el que ha propiciado un correlativo crecimiento de los riesgos, riesgos sistemáticos e irreversibles y, además, en gran medida invisibles. Esta sociedad del riesgo, del riesgo derivado de su propio "progreso" en constante expansión es la que induce la "necesidad" de los saberes expertos para habérselas con ese particular atributo de su propia condición constitutiva. En primera instancia, cabría postular que la Ciencia, en tanto que uno de los principales motores de esa expansión económica, es llamada, a su vez, a solucionar los problemas derivados del mismo. En segunda instancia, podemos considerar que el riesgo, en su constitución como tal, tanto en lo que se refiere al sentido que se le atribuye, cuanto a la manera práctica de abordarlo, es resultado de la construcción operada por dichos saberes expertos (un

“agujero” en la capa de ozono no se constituye en riesgo hasta que las diversas ciencias implicadas nos “expliquen” los efectos, objetivos, cuantificables y empíricamente verificables de su existencia; más aún, el propio agujero, en realidad, no existiría si no se hubiese desarrollado los métodos técnicos precisos para su detección... el cielo sigue siendo más o menos igual de azul que lo ha venido siendo desde siempre...). Esto evidenciaría el carácter narrativo de la construcción social del riesgo, como fruto de las narraciones producidas por los diversos dictámenes expertos que los catalogan.

A su vez, incidiendo en esta dimensión constructiva de carácter narrativo, Mary Douglas asevera que el riesgo no está basado en pautas empíricas, no se constituye en virtud de probabilidades de ocurrencia, sino que hay un marco cultural de referencia a partir del cual algo es definido, o no, como riesgo. Y es precisamente en esa construcción narrativa y cultural en la que el riesgo se nos aparece como algo que no es objeto de nuestra voluntad, sino como algo adquirido que hemos de aceptar.

Una evidencia más en este sentido es el hecho de que el riesgo es objeto de utilización con fines sociales: las instituciones utilizan el riesgo como mecanismo de control social (“las autoridades sanitarias advierten: fumar provoca cáncer”); en particular, los peligros sobre el cuerpo y sobre la naturaleza han sido históricamente objeto de uso para la dominación. En conexión con lo expuesto en el apartado precedente, detrás del riesgo estaría, según Alexander, la distinción entre lo sagrado y lo profano: el riesgo no sería sino una de esas amenazas de profanación que atentan contra la pureza del universo sagrado y así, en tanto que construcción discursiva proveniente de la ciencia y los saberes expertos, cumpliría una función reguladora, por tanto, sería un dispositivo puesto al servicio del orden y el control social. Sería interesante explorar, siguiendo las indicaciones de Lizcano, el tipo de universo sagrado propio de las sociedades del riesgo, esto es, qué sacralidad es la que se pretende resguardar mediante los conocimientos expertos articulados como respuesta frente al riesgo en tanto que “amenaza”: uno de los mayores objetos de sacralización, frente a riesgos globales como el cambio climático (o en su día la amenaza nuclear) es el “planeta tierra”, que ha dejado de ser un mero objeto de análisis para las diversas ciencias (geografía, geología, astrofísica...) y ha adquirido la entidad de un “ser moral” proveído de derechos que nosotros, como especie, estamos amenazando.

Caben ciertas observaciones al respecto. Por ejemplo, en lo que se refiere al tiempo, el futuro se impone al pasado. Si tradicionalmente se tomaba en consideración el pasado respecto al presente, lo cual es propio de los saberes comunitarios y locales basados en la tradición (es el pasado el que provee de experiencias y de conocimientos para afrontar las situaciones presentes), ahora se toma en consideración el presente respecto al futuro; nos instalamos en la lógica de la anticipación y de la prevención. El riesgo no corresponde a la tradición, adquiere la entidad de novedad radical sin historia que se proyecta, como amenaza, hacia el futuro. Una amenaza que, además, ha variado en su naturaleza constitutiva, lo que, dicho de otro modo, significa que la ciencia principal que la dictamina (la construye discursivamente), el saber experto que la certifica, no ha sido siempre el mismo. Los riesgos comenzaron siendo principalmente “físicos” (consecuencias negativas probables de objetos, fenómenos o procesos “newtonianos”) para irse convirtiendo en “biológicos” (el cambio climático afecta a la bio-sfera; los productos transgénicos afectan a los bio-organismos, las armas químicas atentan contra la bio-existencia...). En este sentido no es arbitrario que las importaciones metafóricas de las ciencias blandas respecto de las ciencias duras hayan sufrido una transición análoga (antes había paradigmas, modelos o teorías “duros” o “potentes”; ahora hay propuestas “creativas” o “fértils” o...). Si tomamos en consideración el paradigma de la complejidad de Morin, que supone una integración conjunta de las distintas esferas de la realidad (física, biológica, social, lógica) y sus correlativas formas de comprensión, en el plano superior, sobre la materia, la vida y sus agregados, estarían las “ideas”. Así que quizá la transición subsiguiente nos lleve a los riesgos del pensamiento (universo orwelliano de previsión y precaución por antonomasia en el que la historia, el pasado, no existe pues es sistemática y periódicamente reelaborado pensando en un presente orientado al futuro): lo más peligroso, como dice Ruano, son las ideas. ¿no es una de las nuevas amenazas

globales la del terrorismo islámico del 11S, cuya constitución fundamental no está en las personas o grupos que actúan sino en las “ideas” en virtud de las cuales hacen lo que hacen?).

Como última proposición al respecto, una nueva oposición, que expresa, a su vez, que la lógica de la sociedad del riesgo, por oposición a la comunidad del peligro, no es una realidad estática y perfectamente delimitada, sino que va, en algún sentido, “perfeccionando” sus cauces. Estamos experimentando, desde hace unos años, la transición, en el modo de gestionar de manera “experta” nuestra convivencia colectiva (entendiendo que la lógica convivencial ha dejado atrás hace mucho tiempo la sabiduría tradicional, la de la tradición, para regirse por las directrices las “ciencias sociales”, los saberes expertos que definen el sentido correcto y, en consecuencia, las maneras adecuadas de relacionarse con ella, de nuestra existencia colectiva), de las directrices Eco-nómicas a las Eco-lógicas. La economía tiene que ver, etimológicamente, con las normas: se orienta, normativamente, a la gestión de los recursos (materiales) actualmente disponibles; la ecología tiene que ver, etimológicamente, con el verbo, y su función es la gestación de discursos, no sobre el presente, sino sobre lo que va a venir a continuación, sobre el futuro.

No sabemos lo que habrá sido de todos los manolos motobomberos expropiados sucesiva y doblemente de su competencia local, comunitaria y cultural para ser implicados en la lógica societal, científica y experta de la resolución de lo que siendo, para ellos, constitutivamente peligros, acabaron entendiéndose como riesgos. Lo que sí sabemos es que la ciencia nos impone decisivamente el sentido de nuestra existencia, cuyo perfil local, subjetivo e intransferible (salvo por la oralidad de los antepasados cercanos) es cada vez más “inexistente”. ¿Cabe preservar un sentido autónomo de estos saberes a-científicos?

## LA CIENCIA-NATURALEZA Y LAS (PSEUDO)CIENCIAS-HOMBRE

Una última línea de indagación nos evidencia la fractura en torno a la cual estamos di-vagando (vagando por partida doble, o, en este caso, por partida quintuple), la que nos ofrece la visión de la “ciencia humanista” de Carmelo Lisón.

Podríamos asumir una “posición de derrota” a priori, para preservar en un ámbito no científico, o científico de otro modo y que los científicos de verdad no entenderían nunca como afín, los conocimientos propios de las ciencias humanas y sociales, los conocimientos “humanistas”. Dicha propuesta se inscribe en el ámbito de la antropología, bajo el dictamen de Evans Pritchard, que afirmaba que la sociedad es algo de naturaleza moral (aproximadamente por la misma época en la que salía al espacio el Stpuknik, el 4 de octubre de 1957). Para Pritchard, desde tal posicionamiento, no habría cabida para una ciencia del hombre: para hablar del hombre, lo que se requiere no es la ciencia, sino el arte.

Lo propio de la ciencia, nos indica Lisón, son las formulaciones a priori, cuyo objetivo es el control conceptual del mundo. La historia de la ciencia ha conllevado un proceso de culturización, de impregnación de lo científico en los sujetos (no científicos), luego cabría hablar, en este sentido, en un sentido humanista, de la “humanidad” de la ciencia: tanto sus productores, como los receptores culturales de sus consecuencias son, siempre, seres humanos. Algo que la ciencia no toma en consideración y que tiene enormes implicaciones.

Cabrían otros modos de conocimiento cuyo objetivo no fuese el control conceptual del mundo y que tuvieran como principio rector el de la creatividad: su tarea sería la de formular, constantemente, preguntas para las que se sabe, de antemano, que no hay respuestas. Pues, en última instancia, la realidad no es los conceptos con los que la formulamos y, entiende Lisón, no construimos la realidad, nuestros conceptos no le dan existencia. Evidentemente, ello nos aleja de las propuestas críticas precedentes (la multi-co-determinación de objetos, personas y discursos del principio de refracción, la sacralidad científica elaborada discursiva y retóricamente, el riesgo como realidad proyectada discursivamente por los saberes expertos) y nos inscribe, de

nuevo, en el principio de demarcación entre ciencia y no ciencia, entre ciencias naturales y ciencias humanas; volvemos a asumir la "zona de exclusión" mannheimiana (todos los saberes humanos son producto derivado del contexto existencial, histórica, social y culturalmente determinado, en el que se producen; todos menos el propio de la ciencia, cuya excelencia lo excluye de dicha condicionalidad).

En todo caso, un nexo vincularía a las ciencias naturales con las humanas, pese a que sus regímenes lógicos de funcionamiento serían diferentes: la búsqueda de la verdad. Las ciencias humanas investigan nuestra capacidad práctica para vivir, y lo hacen, fundamentalmente, apelando a un conocimiento elaborado a través de la participación. Y en esa investigación, práctica y participativa, se persigue desvelar la "verdad del grupo", una verdad de naturaleza existencial, una verdad que lo es porque es dicha; una verdad siempre ajena, pues se trata de entrar en lo ajeno, de aprehender la alteridad. Tratamos de investigar modos de vida, estilos prácticos (y narrativos) de existencia: ¿qué valor de verdad tiene el régimen lógico que aplicamos a esa indagación en lo ajeno, en los modos de vida que constituyen la capacidad práctica de existencia del grupo? La respuesta vendría condicionada por nuestra aceptación a priori de la escisión entre saber científico y humanista, pues el régimen lógico al que pertenece la pregunta es el primero; en cualquier caso, presumiendo que la tarea de la segunda es proponer preguntas para las que se sabe de antemano que no hay respuesta, cabría entender legítimo proponer la del estatuto de verdad de sus formulaciones como una más de ellas.

Desde esta óptica apostaríamos, en cierta medida, por transitar las sendas de un conocimiento "romántico", alejado en sus intenciones, presupuestos y funcionamiento de los esquematismos, las pautas regulares y el espíritu clínico propios del conocimiento "positivo". La cuestión política en este caso es que, lejos de esa demarcación a priori, muchos humanistas hace tiempo que se embarcaron en la importación de los patrones de referencia de las ciencias naturales en sus propias disciplinas; esto es, el camino directamente inverso al que plantean las propuestas aquí recogidas.

## ENTRE RELIGIÓN Y CYBORG

Como se anticipaba al inicio, hace cierto tiempo que la reflexión en torno a la ciencia ha traspasado ciertas fronteras y acotaciones que le habían venido siendo impuestas a las disciplinas que a ella se dedicaban tradicionalmente. Cabe entender que, en su constitución y naturaleza, el conocimiento científico es algo más que la resultante del rigor metodológico y lógico y la correspondencia y fidelidad empírica; es algo más que una abstracción de la que puede dejarse al margen la subjetividad y la pasión.

Siguiendo a Latour, una ecuación matemática (en teoría, máxima expresión del saber propio de la ciencia) no es sino el resultado final, siempre provisional, de un proceso en el que han intervenido personas, objetos, política, dinero, influencias y alianzas diversas entre partícipes heterogéneos en constante proceso de negociación acerca del sentido de lo que hacen. La ecuación implica un proceso acumulativo (pero no en el sentido usual, lineal y continuo) de prácticas de topo tipo. Y es esa dimensión práctica de lo científico la que nos abre paso a la posibilidad de una reflexión más allá de los presupuestos comúnmente asumidos. Ello significa adoptar una determinada perspectiva de partida y renunciar a ciertos principios como el de universalidad. Esa condición práctica de la ciencia en lo que se refiere a su proceso de producción implica la presencia de agentes activos, entre ellos, seres humanos que, como tales, no pueden dejar de ser constituidos por su entorno, su cultura, sus valores y prejuicios, sus fuentes de poder... unos seres humanos con sentimientos.

La "humanidad" de la ciencia expresa el hecho de que, al igual que dijera Marx de la idea de Dios, ésta es un producto humano y por tanto susceptible de interpretación desde presupuestos humanistas. Y como tal producto puede adoptar las más variadas formas de constitución, dependiendo de aquello en lo que se prefiera poner el énfasis: la ciencia es un cyborg (Haraway) al igual que todo conocimiento humano, pues implica una

tarea conjunta entre partícipes heterogéneos, una tarea en la que la intervención humana es sólo un aspecto más a tomar en consideración; y a su vez, la concepción de la ciencia como cyborg es igualmente cyborg, pues implica el mismo tipo de tarea que la propia ciencia pretende estar llevando a cabo. Esta circularidad es inevitable y, además, no es necesariamente negativa; ello se debe a que asume de partida un marco de referencia paradigmático del que se presupone no es posible “salir” (la ciencia es nuestro mito; es el mito que provee de sentido a la cultura de la que formamos parte). La ciencia es también una religión. Esto incide, no tanto en los mecanismos propios de su constitución como conocimiento (aunque de hecho sí lo hace), cuanto en su incorporación al imaginario colectivo del que forma parte. Hemos sacralizado la ciencia, la hemos remitido al mundo de lo trascendente, la hemos dotado de dioses y panteones, nos hemos instalado en la fe de sus dogmas y hemos caído presas de la veneración de sus sacerdotes: nos sentimos, como humanos y como profanos, prescindibles e imperfectos frente a la “pureza” de lo científico (y todo ello, literalmente, lo “digerimos”: el mercado alimenticio está saturado de productos “científicamente” depurados: yogures, leches e infinidad de creaturas sintéticas que nos ofrecen el aporte de sustancias cuya existencia desconocíamos y que cumplen las más variadas funciones, imprescindibles, para nuestra salud como organismo... ¿alguien ha visto alguna vez un “bifidus activo” o un “ácido omega-tres”? Pero sabemos, por nuestra fe, que existen).

Este proceso de sacralización de lo científico sólo es detectable, analizable y, si se considera pertinente, cuestionable, si entendemos que es posible salirse del mito; podemos asumir que la ciencia es nuestro mito (actual), como podemos asumir que ha habido otros antes y que, por tanto, es posible que haya otros después; lo que no sabemos es si es posible desmitificar nuestra existencia. Quizá sea cierto lo que formulara Durkheim hace tanto tiempo: no es concebible la existencia colectiva sin la religión: sociedad y religión no son más que dos vertientes divergentes de una misma realidad, la de la existencia humana. Ya decía Cassirer que lo propio de nuestra constitución como seres humanos no es nuestra racionalidad (la razón como núcleo central del mito moderno), sino nuestra capacidad simbólica. Sólo adquirimos la condición de pensantes en segunda instancia, después de habernos dado cuenta de que nuestra mente se proyecta sobre el mundo y nos lo devuelve transformado en representación. Y la primera representación fundamental que se hizo el hombre fue la de la muerte; fue la angustia de tomar conciencia de que dejaremos de existir en algún momento y que eso es una “verdad” irrefutable e irrenunciable, lo que desencadenó, tanto nuestras capacidades de comprensión como nuestra necesidad de “inventar” un algo más allá de la muerte.

Desde esta óptica, reflexionar desde baluartes humanistas acerca de la ciencia no es sino una forma más de reflexionar acerca del sentido de nuestra existencia, si es que tiene un sentido

## ANEXO: PROGRAMA DE LAS JORNADAS

---



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

### Grupo de Investigación sobre el Riesgo y la Integración Social

Departamento de Psicología y Sociología

Dr. Cerrada 1, 50005 ZARAGOZA

Tfno. 34 976761995/ Fax. 34 976762003/

<http://www.unizar.es/riesgo/>

---

### SEMINARIO

#### CIENCIA, NATURALEZA Y CULTURA

16 y 17 Noviembre de 2007

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Biblioteca)

Gran Vía 1 50005 ZARAGOZA

En el año 2005 dedicamos un seminario a "Las narrativas de riesgo" y en esta ocasión nos interesa explorar el contexto más relevante con el que se relaciona nuestra propia perspectiva. Para ello hemos sugerido a varios investigadores prestigiosos y experimentados que participen en este seminario para desarrollar una visión contrastada de la relación entre la ciencia y la cultura con la naturaleza, al considerar que el riesgo viene a ser un buen ejemplo donde detectar la complejidad y ambigüedad de estas relaciones básicas. En nuestros días la relación entre el conocimiento experto y el conocimiento común es muy frecuente y produce innumerables problemas entre los aparatos científico-políticos institucionalizados y la sociedad civil. Analizar esta relación compleja y ambigua es el objetivo de este seminario.

Todos los participantes desarrollarán sus intervenciones durante 45 minutos a los que seguirán una discusión abierta con la audiencia. Esta audiencia estará compuesta principalmente por los miembros de grupos de investigación, investigadores de otras universidades y estudiantes de doctorado hasta un límite de 30-40 personas.

### PROGRAMA

#### Viernes: 16 de Noviembre

? 9:00 10:00 **Gaspar Mairal Buil** Profesor Titular de Antropología Social. Universidad de Zaragoza

*Presentación*

? 10:00 -11:30 **Silvio Funtowicz** Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC) European Commission, Joint Research Centre. (Italia)

*De la demostración experta al diálogo participativo*

? 11.30-12:00 (Descanso)

? 12:00-13:30 **Emmanuel Lizcano Fernández** Profesor Titular de Sociología. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

*El fetiche científico*

15:30-17:00 **Fernando García Selgas**. Profesor Titular de Sociología. Universidad Complutense de Madrid.

*De la representación a la articulación: socialización de la naturaleza y naturalización del conocimiento.*

? 17.00-17:30 Descanso

? 17:30-19:00 **Juan de Dios Ruano Gómez** Profesor Titular de Sociología. Universidad de A Coruña  
*De la cultura comunitaria del peligro a la ciencia social del riesgo*

Sábado: 17 Noviembre

? 9:30-11:00 **André Micoud**. Sociólogo. Director de investigación del CNRS Universidad de Saint-Etienne (Francia)  
*Mieux connaître la nature ordinaire : le partage des savoirs entre experts et amateurs*

? 11: 00 -11:30 (Descanso)

? 11:30-13:00 **Carmelo Lisón Tolosana** Catedrático Emérito de Antropología Social. Miembro de la Real Academia de Ciencia Morales y Políticas.  
*La ciencia humanista*