



EL ESPÍRITU DE LA CIENCIA: TEORÍA Y ACCIÓN

Diego Estin

diegoestin@hotmail.com

En este artículo se busca reflexionar sobre algunas de las bases conceptuales que sustentan la actividad científica, en particular lo relativo al escepticismo y la postura escéptica como algo connatural a aquella actividad. Se trataría, por tanto, de una reflexión epistemológica. A partir de ésta, se pretende relacionar la importancia de la ciencia con sus implicaciones políticas, para luego trazar posibles líneas de acción, también política, frente a los diversos problemas que como sociedad debemos enfrentar.

Palabras clave: ciencia, epistemología, positivismo, verdad, política.

Una lección de ética científica

La película *Man to man*³¹ (que libremente podemos traducir como “Hombre a hombre”) nos cuenta la historia de un médico escocés, Jamie Dodd, quien se interna, en 1870, en plena selva centroafricana, en busca de un par de pigmeos, “especímenes” que él cree son el eslabón perdido en la evolución humana.

En Escocia aguardan dos colegas suyos, socios en la investigación que están a punto de emprender. Dodd (a quien da vida el actor Joseph Fiennes), llega con los pigmeos, quienes han sido taxonomizados

previsoraamente como simios antropoides para evitar cualquier acusación de esclavitud, y comienzan los experimentos.

No tardan mucho en estallar las diferencias entre Dodd y sus colegas. Éstos no quieren (¿o no pueden?) ver los cada vez más inequívocos signos que muestra la pareja de pigmeos respecto a su humanidad (inteligencia, emociones, capacidad de comunicarse con los científicos...). Dodd, en cambio, sí nota todo esto, y en su cabeza va madurando una nueva hipótesis: los pigmeos son en realidad tan humanos como los blancos europeos que los tienen de cobayos. Dodd quiere continuar por más tiempo la investigación para poder verificar o descartar su nueva hipótesis. Pero los otros dos sólo quieren presentar ya, sin más discusiones, los

³¹ [Man to man](#), dirección de [Régis Wargnier](#), año 2005, Francia/Sudáfrica/Reino Unido.

resultados obtenidos hasta el momento como conclusión final, resultados que avalan la idea inicial sobre el eslabón perdido.

La película continúa, con bastante de melodrama y no sin cierta dosis de clichés, pero no son sus virtudes o defectos narrativos lo destacable aquí, sino la claridad con que se plantean y expresan toda una serie de problemas epistemológicos, o de algo que podríamos llamar "política científica".

Volvamos entonces a la película, y analicémosla desde este punto de vista. Nos ubicamos en el último tercio del siglo XIX. Europa comienza su expansión imperialista espoleada por el irrefrenable y aparentemente ilimitado crecimiento industrial, que lleva a las potencias del Viejo Mundo a buscar nuevos mercados y fuentes de materias primas en el resto del mundo. África es, con seguridad, la región del mundo que más sufrirá esta expansión.

En sintonía con la pujante economía europea, el pensamiento occidental se ve dominado por un nacionalismo cada vez más agresivo, por teorías racistas que buscan dotar de base científica la creencia en la superioridad del hombre blanco, y englobando esto, una filosofía positivista, que pregona entre otras cosas el progreso indefinido del conocimiento basado en las ciencias naturales. Es este el momento en que la ciencia termina de sacralizarse en un discurso que aún hoy, con serios cuestionamientos y haciendo aguas por todas partes, no se resigna a abandonar su posición hegemónica.

¿Qué sucede, entonces, con nuestra historia? Tenemos a un par de científicos que parten de una hipótesis. Tenemos un marco teórico de referencia que respalda dicha hipótesis: la teoría evolucionista de las razas humanas, admirablemente puesta en escena en la película, sosteniendo la gradación ascendente de las razas desde la negra (la inferior, justo por encima del "eslabón perdido", que a su vez sucedería a los simios antropoides) hasta la superioridad evolucionada de la raza blanca, pasando por la raza amarilla y toda una serie de "subrazas" que se ubicarían entre medio. Y tenemos todo un gran conjunto de datos empíricos que también avalan la hipótesis inicial, al ser interpretados estos datos desde el marco teórico mencionado. ¿Cómo funciona este engranaje?

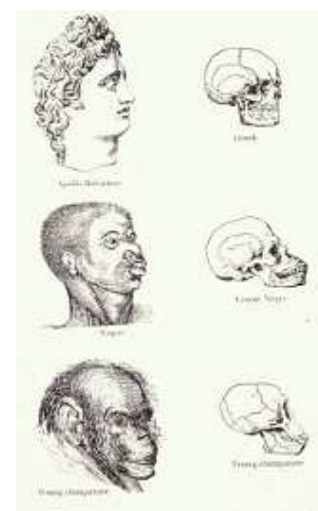
Veamos: según el marco teórico, es decir, lo que *ya estaba aceptado como verdadero*, la inteligencia, y por ende, la mayor o menor humanidad de la raza en cuestión, estaba íntimamente relacionada, por ejemplo, con el ángulo facial³². Cuanto más se acercara este ángulo a los 90°, más inteligente y humano sería el espécimen en cuestión. *Casualmente*, los individuos más cercanos a dicha medida eran los pertenecientes a la raza blanca.

El dato que obtienen los científicos de la película es que el ángulo facial de los pigmeos es sensiblemente mayor al de los simios antropoides pero, al mismo tiempo, inferior al de los negros.

Su *a priori*, su hipótesis previa: los pigmeos eran el eslabón perdido entre los simios y los humanos. Conclusión: la hipótesis se verifica.

El razonamiento es de una lógica impecable, y no deja lugar a dudas. Pero aún así, Dodd la emprende solo contra toda la comunidad científica escocesa (y no es difícil inferir en esto una sinécdoque referida a toda la ciencia europea), negando la hipótesis de sus colegas.

¿Por qué? Contra toda racionalidad aceptada, contra todos los esquemas de dicha racionalidad, Dodd encuentra anomalías en la hipótesis del eslabón perdido. Observa. Experimenta con los pigmeos –



³² “Ángulo de Camper. Definido por el holandés [Petrus Camper](#) como ángulo facial. Se trata de un ángulo formado por la línea facial, definida por la parte más prominente de la frente y la parte más anterior del reborde alveolar del maxilar superior, y el plano de camper, formado por una línea horizontal que va desde el oído y hasta el ala de la nariz. Indica la inclinación de la frente.

Camper afirmaba los europeos presentaban un ángulo de 80°, los africanos de 70° y el orangután de 58°.”

Ángulo de Camper,
http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81ngulo_de_Camper.
 Consultado el 10/08/2011.

Véase también Craneometría,
<http://es.wikipedia.org/wiki/Craneometr%C3%ADa>.
 Consultado el 10/08/2011.

pero no en un laboratorio, sino con proto-pruebas psicológicas. Manda construir unas chozas similares a las del país de los pigmeos en medio de los bosques de las *highlands*, para que (sobre)vivan allí, pues por momentos parece que morirán de depresión al verse lejos de su hábitat original, en medio de un mundo hostil e incomprensible. Se comunica con ellos, establece un intenso *rapport*. Y cuanto más investiga, más echa por la borda la hipótesis aquella. Más se reafirma en él la idea de la plena humanidad de esos pigmeos.

Dodd termina, así, siendo el verdadero, el único científico. En lugar de la gloria inmediata y segura que momentáneamente obtienen sus colegas con la teoría de los pigmeos como el eslabón perdido, elige la soledad del que va contra la corriente, porque todo lo que observa le sugiere que esa teoría está equivocada.

Dodd toma el camino del escepticismo y la *empíria*. Los hechos no encajan en la teoría disponible: al demonio con la teoría. Exactamente el camino inverso que la ciencia sacralizada ha adoptado para erigirse en *la Verdad Incuestionable*, prescindiendo de la duda y la incertidumbre, poniendo los esquemas antes que los hechos. Viendo sólo lo que sus estrechos lentes le harán ver, mucho antes de abrir los ojos.

Jamie Dodd se ha sacado los lentes, ofreciéndonos una lección de ética científica.

El espíritu de la ciencia

Continuemos entonces por el camino desbrozado en el ejemplo ficticio de *Man to man*. ¿Qué es lo primero que a uno se le viene a la cabeza cuando le mencionan la palabra "ciencia"? No pretendo que el lector me tome por adivino, pero estoy seguro que las asociaciones vienen por el lado de un laboratorio lleno de probetas, de experimentos químicos y de tipos serios, con lentes y delantales blancos. No sería raro, tampoco, que las imágenes mentales se tiñeran de color verde.³³

³³ Al respecto, recomiendo esta página web: <http://ed.fnal.gov/projects/scientists/index.html>, donde podemos apreciar la experiencia realizada por un grupo de escolares de describir y dibujar a un científico antes y después de visitar un laboratorio farmacéutico. Los resultados son maravillosos. (Página consultada el 10/08/2011).

Sigamos con las asociaciones: "ciencia" → "conocimiento" → "verdad". Y ya llegamos al núcleo del asunto. Nuestras mentes modernas (¿o debería decir nuestros inconscientes?), porque en eso seguimos siendo modernos, enlazan inevitablemente "ciencia" con "verdad". No me parece que en esto haya un problema; el problema aparece cuando nos damos cuenta que en realidad lo que hemos enlazado es "Ciencia" con "Verdad". Dos significantes que suenan igual que los otros dos, pero con los que pretendo dar cuenta de diferentes significados.

¿A qué me refiero con esto? La Ciencia (con mayúsculas) ocupa hoy en día el lugar que otrora ocupaba la religión³⁴. La Ciencia es una Verdad (también con mayúsculas) incuestionable, absoluta, que se expresa por medio de un lenguaje oscuro y accesible sólo para unos pocos iniciados que, vaya novedad, a través de su saber ocupan lugares de poder privilegiados. Cada vez más, y es en cierta forma la historia de la modernidad, el discurso de la Ciencia ha ganado todos los espacios de poder. Quizás el ejemplo más notorio lo brinde la historia de la psiquiatría.

Este discurso ha permeado, como no podía ser de otro modo, en nuestra vida cotidiana. Es el criterio de verdad, de lo que es así y lo que no es. Un "*¡...pero lo que yo digo está científicamente demostrado!*" nos asegura, como mínimo, un empate en cualquier debate mundano con pretensiones de intelectualidad. La Ciencia, en fin, es incuestionable, es acítica, y es, por tanto dogmática. O sea, el exacto opuesto de la auténtica ciencia (la que aquí escribo con minúsculas).

Me gusta pensar la ciencia (con minúsculas), menos como un saber o un cuerpo de conocimientos, o incluso como un método (siendo todo ello), que como una actitud. Me gusta pensar, más que en ciencia, en espíritu científico. Si se quiere ponerlo en estos términos: una especie de principios ético-filosóficos que están en la base de cualquier método científico.

³⁴ Si con las mayúsculas y minúsculas se quiere dar a entender el grado de dogmatismo de los diferentes discursos o cuerpos de conocimientos, para el caso de la religión, no tiene sentido la misma discriminación a partir de la tipografía. Podría pensarse que lo consecuente sería hablar de "Religión", pero como no existiría una "religión", lo mismo da.

El corazón de este espíritu es el escepticismo. El exacto opuesto del dogmatismo. Actuar científicamente implica ser escéptico. Ahora bien, ¿qué implica "ser escéptico"?

Lo más probable es que uno piense en una persona que duda de todo, por lo tanto desconfiada y por lo tanto de mente cerrada. Pero basta pensarlo un poco, para darse cuenta de que la actitud consecuente del escéptico es la actitud más abierta que se pueda imaginar. Dudar y desconfiar de todo (en especial de todo aquello que se nos aparece como evidente y natural), sí; mente cerrada, jamás.

Así, el científico antepone a todo la incertidumbre y la *empíria*, y no dudará en deshacerse de las teorías que trae *a priori* si los datos de la realidad las contradicen. Y si el ficticio Jamie Dodd no nos termina de convencer, echemos un vistazo a los grandes científicos de la historia. Galileo, Copérnico, Darwin, Freud, Einstein: todos ellos escépticos, todos ellos reñidos con lo que las teorías de sus épocas mostraban como *evidente*. El italiano es, sin dudas, el más claro paradigma del espíritu científico. Y se podrá discutir *ad infinitum* si el psicoanálisis es una ciencia o no, pero nadie podrá negar que su padre fue portador de un auténtico espíritu científico.

“No les creas”

*No les creas cuando te digan
que la luna es la luna,
si te dicen que la luna es luna,
que esta es mi voz en una grabadora,
que esta es mi firma en un papel,
si dicen que un árbol es un árbol,
no les creas,
no les creas
nada de lo que digan
nada de lo que te juren
nada de lo que te muestren,
no les creas.*

Ariel Dorfman, *Testamento* (fragmento)

Llegado a este punto, se me podrá decir: “*muy bonito todo, ¿pero qué importancia pueden tener estas cuestiones? ¿Para qué me sirve pensar en la diferencia (que me resulta poco menos que un rebuscado jueguito de palabras) entre “Ciencia” y*

“ciencia”, o pensar en las bases filosóficas del método científico?”.

Permítanme llevar las ideas expuestas un paso más allá, para adentrarnos en el campo de la práctica política, sostenida por estas reflexiones filosóficas.

Si suponemos la existencia de una “Ciencia”, es decir, de un conocimiento que partiendo de bases racionales (o pretendiéndolo) termina sacralizándose y convirtiéndose en dogma, nos damos cuenta de que la diferencia con la religión tiende a desdibujarse. No estoy descubriendo la pólvora si afirmo que lo comúnmente aceptado como ciencia se ha convertido en una nueva religión laica, pero ¿a qué me refiero con esto?

La ciencia es por definición un conocimiento intersubjetivo al basarse en la experiencia, es decir, que, en teoría, cualquiera puede verificar sus enunciados, o corregirlos, o refutarlos, con independencia de cualquier factor extra-empírico y extra-racional. Pero, en los hechos (y he aquí varias de las razones que llevan al surgimiento de una “Ciencia”), sólo unos cuantos saben cómo realizar estas operaciones, y para ello deben dedicarle sus vidas, y estudiar con dedicación la inabarcable bibliografía científica que recoge la experiencia de las generaciones anteriores (una suerte de neo-Escrituras y neo-Tradicición) y abrazar el método científico (una suerte de neo-fe, dado que el método aparece incuestionable como tal). Es sintomático (si no en el seno de la comunidad científica, al menos a un nivel más o menos popular, ya sea de legos o de novatos) que muchas veces la reacción frente a cuestionamientos dirigidos contra enunciados considerados “verdades científicas” adquieran rasgos de las viejas reacciones frente a las herejías.

Ahora bien, la ciencia, como discurso sobre la realidad, posee un impresionante bagaje conceptual de conocimientos aplicables a esa realidad. Y, nos guste o no, y cada vez más, el poder político se sustenta en dicho discurso. Sólo a modo de ejemplo, pensemos en cómo las decisiones políticas se encuentran determinadas por el saber que se elabora desde la Economía. ¿Qué otra cosa es la tecnocracia, si no?

Así, todo aquello relativo a la Ciencia, necesariamente nos incumbe, pues pauta nuestra vida cotidiana. La pregunta, entonces, es ¿qué puede hacer

el profano frente a la Ciencia y sus portavoces, especialmente cuando éstos aparecen claramente posicionados en torno a un tema determinado que afecta a la vida social y revela intereses contrapuestos de diferentes actores? Lo cual no es sino la versión expandida de esta otra: ¿cómo podemos hacer para luchar esta lucha?

La mejor manera de esbozar una respuesta es a través de ejemplos. Tomemos por caso el problema ecológico y ambiental, que tan en boga está entre nosotros y en el mundo entero, con total y triste consecuencia. Seamos más específicos, y tomemos por caso el llamado “modelo forestal” como modelo productivo. Hace unos años, cuando se produjo el conflicto con Argentina por la instalación de las pasteras en Uruguay, la opinión pública tuvo a su disposición, súbitamente, una enorme variedad de informes, análisis, exposiciones y bibliografías, todos ellos con pretensiones de basamento científico, tanto a favor como en contra de dicho modelo forestal (y especialmente de las pasteras que son una de sus manifestaciones lógicas). Ahora bien, ¿cómo podían hacer los legos en el asunto que conformamos la inmensa mayoría de la población para juzgar tal científicidad, o lo que es lo mismo, quién tenía razón? Pues para saber y entender de lo que nos hablaban tendríamos que estudiar mucho sobre química, biología y muchas cosas más. Y esto revela una arista que es necesario exponer a la luz: con toda seguridad, tampoco nuestros gobernantes deben saber y entender mucho más. Por el contrario, y con la misma seguridad, deben “confiar” en los sabios de la Ciencia (química, ecológica, económica...).

El problema resulta imposible de resolver si se plantea en estos términos. Por eso, lo que hay que hacer es plantearlo de otra manera, o directamente enunciar otro problema. El criterio para el posicionamiento frente a estos saberes y para la

acción política, debe ubicarse en otro lado. Y este criterio, naturalmente, recoge lo mejor del espíritu científico.

Frente al discurso hermético de la Ciencia, un buen camino es adoptar uno basado en la experiencia colectiva, es decir, en la historia. Y continuemos con el ejemplo: las empresas forestales (los agentes de dicho modelo), dondequiera que han ido, han dicho lo mismo. “No contaminaremos”. “Nuestra actividad no afectará negativamente a los lugares donde nos instalemos (¡incluso sucederá lo contrario!)”. Y todo ello, siempre, ha resultado una mentira, una (disculpen) hipócrita mentira. ¿Por qué seguir creyéndoles?

El corolario de esta postura es juzgar esos discursos herméticos por los efectos que tienen en la realidad, efectos que tienen directa relación con *los intereses a los cuales son funcionales*. Quizás es en este punto donde cierta verdad no importa tanto, y otra verdad no menos cierta se convierte en lo central. ¿Le creeremos a los sacerdotes que nos dicen que las actividades de sus monarcas no contaminan, o que el capitalismo es inexorable y el mejor de los sistemas, o que todo está determinado genéticamente, porque así lo dicen sus Escrituras? ¿O confiaremos en nuestra experiencia y nuestra memoria?

En la respuesta a estas preguntas, puede que nos vaya la vida.-

Donde leer más:

Puede continuarse la lectura de estos temas (al menos en los aspectos más relacionados con los problemas epistemológicos) en Paul Feyerabend, [Contra el método](#) (el cual es un clásico insoslayable) y en Fritjof Capra, [El punto crucial](#). Para una introducción a las relaciones entre la ciencia y la política, se puede consultar Gabriel Eira, [La Verdad, la Certeza y otras mentiras](#).



Diego Estin: Nací en febrero de 1986. Estudios primarios y secundarios en Colonia del Sacramento. En 2004, me traslado a Montevideo e ingreso a la Facultad de Psicología de la Universidad de la República (4º año actualmente en curso). En 2005, ingreso al Instituto de Profesores “Artigas”, especialidad Historia (4º año ya cursado). En 2010 y 2011, trabajo como docente en el liceo nº 7 de Montevideo. Página web: demasiadoshumanos.blogspot.com