

LA CIENCIA Y EL PODER CIENTÍFICO

Dr. C. Graciela Ramos Romero

MSc. Denis Borrás Pérez

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”, Santiago de Cuba, Cuba
profesoras - investigadoras.

chela@ucp.sc.rimed.cu

denis@ucp.sc.rimed.cu

Resumen

En este artículo se reflexiona acerca de la relación entre la ciencia y el entendido “poder científico” a partir de la visión de diferentes autores y se precisan los efectos negativos que pueden presentarse como consecuencia de un vínculo inadecuado entre la ciencia y el poder científico, entendido éste último como el alto nivel alcanzado por los especialistas en la esfera de la investigación.

Desde esta perspectiva, el llamado “poder científico” no es privativo de nadie en especial, pues los procesos creativos, como el pensamiento original y productivo (en la ciencia), no son acciones aisladas de las personas, sino que impregnan toda la sociedad; es decir, no son algo que se toma o se deja, que se entrena o se adquiere en un momento determinado. La verdadera creatividad es favorecida y propiciada por un clima permanente de libertad mental, una atmósfera general, integral y global que estimula, promueve y valora el pensamiento divergente y autónomo, la discrepancia razonada, la oposición lógica y la crítica profunda en el contexto de la ciencia.

Palabras claves: ciencia, poder científico, comunidad investigativa, ética científica, crítica científica.

Los criterios que se consideran en este artículo se sustentan en la forma de abordar la relación entre la ciencia y el poder científico en trabajos relacionados con esta problemática. El estudio realizado ha permitido encontrar varias fuentes que hacen referencia a la relación entre la ciencia y su tributo al poder político, lo que no es objeto de estas investigadoras que declaran, explícitamente, que el análisis se refiere al poder científico y al modo en que éste es entendido en la comunidad investigativa.

Son valorados distintos trabajos realizados sobre esta temática por instituciones y autores, con énfasis en los siguientes:

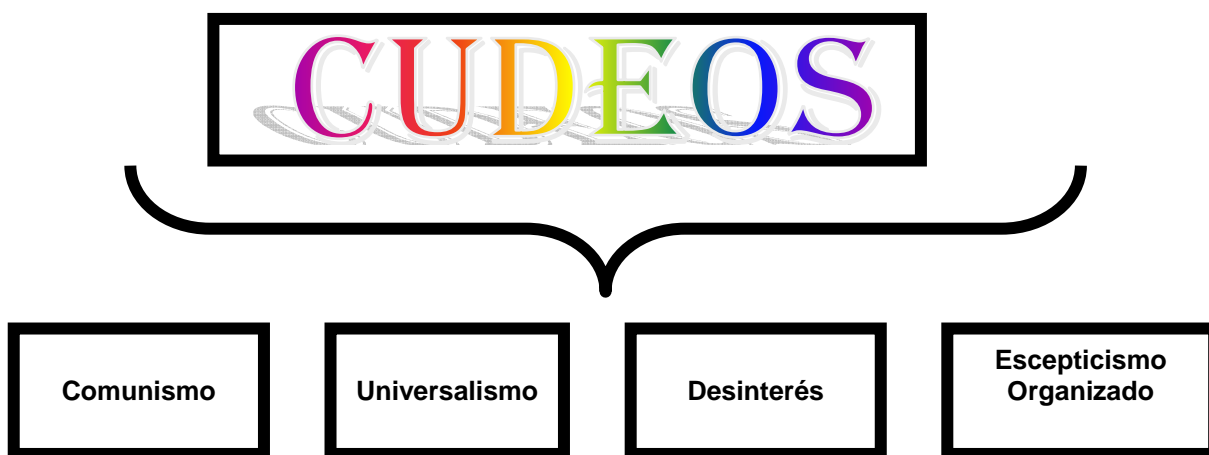
1. **Comunidades científicas, ethos y paradigmas.** Departamento de Filosofía de la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
2. **El comportamiento humano.** Miguel Martínez Migueles.
3. **El pensamiento mexicano ante la condición humana.** Hugo Zemelman.

La concepción de la ciencia como institución social ha sido objeto de la Sociología de la Ciencia, desde la aparición, en la década del 40, de los trabajos del norteamericano R.K. Merton. Su propuesta teórica comprende tanto la Filosofía como la Sociología de la Ciencia, dejando a la primera el análisis del conocimiento científico y su justificación, para concentrarse en las normas o como él le llama “ethos” que rigen la actividad científica, determinan su identidad y la diferencia de otras instituciones

sociales. Sus criterios acerca de la ciencia como institución y las distorsiones en la práctica científica real aportan una importante fuente de reflexión sobre la misma.

El artículo **Comunidades científicas, ethos y paradigmas**, se refiere al llamado “ethos de la ciencia”, definido por R. K. Merton como: “Normas que permiten su existencia y su diferenciación social respecto a otras instituciones, “Por ethos de la ciencia” se entiende un conjunto de reglas y prescripciones, costumbres, creencias, valores y presuposiciones que se consideran obligatorias para los hombres de ciencia e incluso llegan a ser “profesados con emoción”. El ethos son prescripciones morales pero tienen consecuencias para el progreso del conocimiento. Es una especie de consenso moral de las comunidades científicas, consenso que se logra mediante la socialización de los que se inician en la ciencia y por las sanciones a los infractores.”¹

Se resumen en los CUDEOS: Comunismo, Universalismo, Desinterés, Escepticismo Organizado. Normas que caracterizan el funcionamiento de la institución y de sus miembros”.²



Por el valor epistemológico los criterios de Merton para el posterior desarrollo de la actividad científica, estas autoras consideran prudente y conveniente su análisis.

Pasemos a describir cada una de esas normas:

1. El **Comunismo** indica que los hallazgos de la ciencia son producto de la colaboración social y, por tanto, son asignados a la comunidad científica. Las aportaciones son una herencia común; el derecho del productor individual queda limitado al reconocimiento por la aportación. La socialización de los productos aumenta la estima del productor. De todos modos, el conocimiento es propiedad común, pues no hay derecho privado alguno. En la ciencia no debe existir el secreto. Los científicos se reconocen como parte de una herencia cultural: Newton lo reconoció cuando afirmó “si he visto más allá, ha sido encaramándome sobre los hombros de gigantes”.³ La norma del Comunismo ejerce cierta presión sobre los científicos por difundir los resultados. En el “Don como principio organizador de la ciencia”, W.O. Hagstrom dice que “el científico se comporta como donante al entregar sus artículos a una revista y es esa donación lo que lo constituye como científico. A cambio de eso él recibe prestigio. La organización social de la ciencia consiste en un intercambio de reconocimiento social por información”.⁴ Los científicos no suelen reconocer esto y dicen que actúan a favor del progreso del conocimiento pero el reconocimiento de la comunidad es imprescindible para el funcionamiento de la ciencia. El deseo de reconocimiento no sólo induce al científico a comunicar sus resultados, sino que también influye en la selección de problemas, teorías, métodos. Buscará que lo reconozcan y lo acepten.
2. El **Universalismo** se refiere a que las pretensiones de verdad deben ser sometidas a criterios impersonales, tales como la adecuación a la experiencia y el conocimiento confirmado. Lo que

importa son las pruebas y argumentos, no el origen social, raza, sexo, ideología u otros factores contingentes. El universalismo debe abrir el paso al talento.

3. El **Desinterés**. No se debe aspirar a través del trabajo de la ciencia a más beneficio que el proporcionado por la satisfacción por el trabajo realizado y el prestigio que proporciona la contribución a la comunidad. El Desinterés debe lograrse en virtud de que la ciencia tiene carácter público, es decir, se basa en la rendición de cuentas ante iguales.
4. El **Escepticismo Organizado** es un mandato metodológico, implica que todo debe ser discutible. Como es obvio, este comportamiento puede conducir a conflictos con otras instituciones y dentro de la propia institución científica.

El Desinterés y el Escepticismo Organizado conducen a la Humildad, en tanto la combinación del Comunismo y la existencia de un sistema autónomo de recompensas generan la Originalidad.

En resumen CUDEOS representa una perspectiva normativa que se ve reforzada en la práctica por la perspectiva del intercambio, es decir, por el proceso mediante el cual el científico aporta información original al fondo común del saber a cambio del reconocimiento de sus pares.

El propio Merton identificó diferentes hechos que atentan contra la socialización de las ciencias. Estos hechos son:

1. “**El fenómeno del sillón 41**”: sólo 40 personas pueden formar parte de la Academia francesa y, por tanto, hay muchas personas que, independientemente de sus méritos, nunca accederán a ese puesto.
2. “**Efecto trinquete**”: cuando los científicos ya han alcanzado un grado determinado de reconocimiento y recompensas ya no van a caer por debajo de ese nivel, aunque los jóvenes los aventajen. Como se suele decir, un Premio Nobel siempre será un Premio Nobel.
3. “**Efecto Mateo**”. Este nombre se debe a un pasaje del Evangelio según Mateo que indica “pues al que tenga se le dará, y tendrá abundancia; pero al que no tenga se le quitará hasta lo poco que tenga”.

A juicio de estas autoras el “ethos de la ciencia”, considerado por Merton, aunque surge en la década del 40, no pierde actualidad. El científico norteamericano aportó con ello relevantes ideas para la labor investigativa de toda institución y científico en particular.

El “ethos de la ciencia” es una expresión fehaciente de que en esta esfera del conocimiento humano también se requiere de una ética, la ética científica, que responde a intereses sociales y no a un sujeto en solitario, institución o científico aislado. Toda obra científica se realiza a partir de una problemática social y sus contribuciones deben siempre servir a los más nobles intereses de la sociedad, a su mejoramiento constante. En otras palabras, los descubrimientos o aportes de la ciencia no generan un “poder científico”, la ciencia no es privada, ni los resultados de la actividad científica se constituyen en “secretos científicos”, su principal valor es el tributo a la solución de los problemas sociales.

Con el interés de conocer acerca de la historia de la ciencia, T. S. Khun, en la década del 80 ofrece otra visión para la comprensión de la obra desarrollada por las comunidades científicas. Para este autor, estas comunidades potencian el papel de lo social en la ciencia para negar, una vez más, el privilegio del conocimiento científico. Las comunidades científicas constituyen una buena expresión en la socialización de los resultados investigativos al compartir paradigmas, teorías, métodos, modelos y valores en pos del desarrollo científico y social.

La ética científica no excluye el reconocimiento ante la obtención, descubrimiento o revelación de las novedades en el campo de la ciencia, pero sí las prácticas deshonestas que implican fraude, plagio, selección sesgada de datos, etc. Tampoco se avienen con la ética científica las acusaciones o sospechas incitadas por el afán de reconocimiento.

Se trata de la búsqueda de una cultura completa, humanística y científica, donde cada hombre de ciencia tenga derecho de construir su obra con plenitud y diversidad de opciones.

Por otro lado, en el libro de Miguel Martínez Migueles, **El comportamiento humano**, el autor recuerda cómo algunos de los físicos-filósofos más insignes de este siglo, como Einstein, Edwin, Heisenberg y otros, sostienen la idea de que **no existe un procedimiento lógico, ni una receta o fórmula metodológica por medio de la cual se pueda ir de los datos de la observación hasta las teorías científicas**.

Esta idea sitúa la relación entre ciencia y poder en un supuesto de integración: **la estructura natural de todo fenómeno de conciencia es un proceso dialéctico entre el sujeto y el objeto**.

Desde esta perspectiva, se ratifica que el entendido "poder científico" no es privativo de nadie en especial, pues los procesos creativos, como el pensamiento original y productivo (en la ciencia), no son acciones aisladas en las personas, sino que impregnan toda la personalidad; es decir, no son algo que se toma o se deja, que se entrena o se adquiere en un momento, como en un "taller de creatividad" en una "semana de la creatividad" y cosas por el estilo, son resultados de grandes esfuerzos cognitivo-instrumentales, a los que se unen otros de tipo afectivo-motivacional que implican al sujeto cognoscente en toda su magnitud..

La verdadera creatividad es favorecida y propiciada por un clima permanente de libertad mental, una atmósfera general, integral y global que estimula, promueve y valora el pensamiento divergente y autónomo, la discrepancia razonada, la oposición lógica, la crítica fundada.

Todo esto se proclama mucho de palabra, pero se sanciona severamente de hecho en todos los niveles. Siempre es peligroso defender una opinión divergente. Los representantes del estatus toman sus precauciones contra esos "fastidiosos perturbadores de la calma". Debido a ello, no resulta nada fácil forjarse una opinión propia. Esto exige esfuerzo y valentía.

Todos los innovadores, por muy beneméritos que los consideren las generaciones posteriores, han tenido que pagar por ello, pongamos por ejemplo que Einstein, cuando publicó a los 26 años su Teoría de la Relatividad Especial, tuvo que soportar públicamente preguntas llenas de ironía por parte de los "grandes profesores" de la Universidad de Berlín, quienes así ridiculizaban la aseveración de Einstein de que un gramo de carbón podía contener mas energía que toda la caballería militar prusiana. La primera bomba atómica de Hiroshima, en agosto de 1945, se encargó de demostrarlo con un saldo de 60 000 muertos y más de 100 000 heridos.

Este autor se refiere concienzudamente a la crítica sistemática, para él no consiste en probar o en refutar una posición. Tiene un sentido mucho más amplio. **Criticar una posición o una teoría es entrar en ella**, explorarla, articularla y examinar sus consecuencias; es buscar contradicciones internas y tratar de eliminarlas, es señalar una contradicción entre esa teoría y otra bien establecida, o una contradicción entre la teoría y ciertos "hechos" sólidamente probados. Vista de ese modo, la crítica sistemática consiste en una dialéctica, en un proceso en espiral, que se aleja y regresa siempre, pero cada vez en una nueva forma más rica y más esclarecedora, es decir, que va elevándose de nivel, que se vale de todos los recursos intelectuales y explora de manera rigurosa los diferentes puntos de vista, los analiza y evalúa con el fin de lograr un conocimiento más genuino y seguro. Este conocimiento, no obstante, será sólo provisional y penúltimo y durará mientras no llegue otra crítica más profunda y rigurosa que lo supere.

La conclusión de esta situación es que pueden existir varias hipótesis, teorías o cuerpos coherentes de creencias que, aún cuando sean muy diferentes unos de otros, den razón suficiente de todos los hechos conocidos en un campo determinado de una disciplina. Quizá por esto decía Russell: "quien quiera llegar a ser filósofo debe aprender a no asustarse ante los absurdos".

Hugo Zemelman en **El pensamiento mexicano ante la condición humana**, también hace alusión a la crítica como forma de razonamiento.

La considera un punto de partida y de llegada pertinente a la hora de referir las posibilidades de la ampliación racional en el marco epistemológico.

La ampliación racional se alcanza, por mediación de la crítica, a través de la apertura del pensamiento hacia la objetividad de la realidad en movimiento permanente.

La crítica permite a los sujetos vincularse con el mundo desde una modalidad de la relación con la realidad que se comprende con una mayor autodeterminación del sujeto cognoscente, pero también, es una modalidad de la mayor extensión de los espacios propios de las prácticas, a través de las cuales el hombre se enfrenta a la realidad y que plantea sus propios requerimientos cognoscitivos.

El desarrollo del conocimiento es indisoluble del desarrollo de la conciencia y autoconciencia de los sujetos, por ese motivo se recurre a "la necesidad de una actividad conjugada entre la crítica de la realidad, objeto de estudio y de la autocrítica del sujeto que se apropia de esa realidad".

Esta forma de razonamiento destaca la dimensión colectiva de los sujetos: "Lo más importante de la capacidad crítica es su vinculación con el descubrimiento del hombre como sujeto social de la historia, no ya como individuo".

Finalmente, se comparten criterios acerca de algunas manifestaciones negativas resultantes de la relación ciencia-poder científico:

1. La incomprensión del reconocimiento individual, manifestado en autoestima inadecuada, elevada por el o los aportes científicos realizados, que se atribuyen a valores individuales en desacuerdo con el origen y, consecuentemente, fin de la teoría científica: la práctica social.
2. La apropiación individual de la teoría científica. Esta constituye una manifestación negativa muy infundada, no es posible transcurrir por los causes del conocimiento científico sin la necesidad de recurrir referentes teóricos, métodos, esquemas científicos que hayan sido aportados por otros hombres dedicados previamente a esta actividad.
3. La falta de socialización y publicación de resultados, justificando un infundado secreto científico, es tan dañina a la ciencia como a la sociedad en su conjunto y la más clara expresión de la ausencia de una ética indispensable en este quehacer.
4. La ausencia de humildad para reconocer otros aportes es también en extremo dañina. El científico debe sentir regocijo por sus alcances teóricos y/o metodológicos, pero con la mayor modestia, respetando las posiciones de otros que investigan la misma rama, sin imponer criterios, más bien, compartiendo humildemente los suyos y enriqueciéndolos con la obra de sus iguales. La humildad en los razonamientos teóricos y metodológicos es la mejor expresión de sabiduría.
5. Son inadmisibles las prácticas deshonestas en los científicos, se necesita valentía para reconocer que no se ha llegado a lo esperado, no se ha logrado el resultado ni con el mayor esfuerzo, pero es inadmisibles la simulación, imitación, falsificación o cualquier práctica inconsistente por el solo hecho de ser reconocido.
6. Tampoco el reconocimiento significa que se ha llegado a la meta. Una vez reconocido o premiado por un aporte o descubrimiento, el científico no puede estancarse. Posee una formación probada que lo acredita para continuar siempre adelante, no en la búsqueda de nuevos reconocimientos, sino en la búsqueda de la verdad desde y para la ciencia.
7. No hay que tener temor a los problemas “entre científicos”. La evasiva ante la discusión científica abierta, entendida como forma de evitar conflictos es también una manifestación negativa en esta práctica.
8. Es dañina la incomprensión de la crítica científica que, muchas veces, ocurre al aferrarse a juicios y criterios con el consabido irrespeto a las opiniones restantes y el consecuente daño a la comunidad investigativa.
9. La simultaneidad en los descubrimientos es un fenómeno muy común en la ciencia, pero no debe conducir a sospechas y acusaciones impulsadas por el afán de reconocimiento.
10. Como se ha reiterado, la ciencia es de propiedad social y todos los recursos que se necesiten para su desarrollo han de estar al alcance de quienes los necesiten según las investigaciones que realizan, por eso la diferencia en la distribución y acceso a recursos constituye también una manifestación negativa que resulta de la relación ciencia-poder científico.
11. El reconocimiento por los avances obtenidos en la actividad científica no pueden revertirse en la manifestación negativa por falta de ética hacia investigadores menos reconocidos. Esto se aviene con la humildad y modestia científica, unos y otros son igualmente “servidores sociales”.
12. La inseguridad de los nuevos científicos por sentido de inferioridad es una manifestación también que afecta al desarrollo de la ciencia. Nadie nació siendo científico. Es la práctica, el mejoramiento del sujeto cognoscente, su enriquecimiento teórico y metodológico, la sistematicidad en ese quehacer, factores que enriquecen sistemáticamente al hombre de ciencia, que nunca debe sentir inseguro ni inferior, su obra será siempre la mejor certeza de sus logros como científico y como ser humano.
13. Tan dañinos son el reforzamiento del reconocimiento como la falta de reconocimiento. Los logros han de reconocerse, con justicia, ni por exceso ni por defecto, tanto daño le hace al científico un reconocimiento reforzado, que lo enclaustra y no le permite avanzar, como el no ser reconocido cuando sus éxitos así lo merecen.
14. La manifestación planteada anteriormente puede llevar también a un poder adquirido por realizaciones pasadas y tiempo indeterminado, con iguales consecuencias negativas para el desarrollo de la ciencia.

15. La creatividad y originalidad en los resultados científicos ha de estar presente en todo intento de esta naturaleza, su ausencia sesga todo desempeño y finalidad en el bien social que genera la ciencia y constituye una de las manifestaciones más negativas, tanto de los científicos como de las comunidades o instituciones científicas.

Las cuestiones hasta aquí analizadas reafirman la importancia de la ciencia para la sociedad, esto implica que no se aviene al llamado “poder científico” como cualquier orden de jerarquía para la obtención de beneficios a título personal o institucional. El poder científico se adquiere, no por este tipo de reconocimiento, sino y solamente por el beneficio que implica la ciencia puesta por entero al servicio de las más nobles intereses sociales.

REFERENCIAS:

- ¹ Departamento de Filosofía de la Universidad de Oriente. Problemas sociales de la ciencia y la tecnología. Comunidades científicas, ethos y paradigmas. Cuba. En soporte digital. Fecha de consulta: enero 2011.
- ² Departamento de Filosofía de la Universidad de Oriente. Problemas sociales de la ciencia y la tecnología. Comunidades científicas, ethos y paradigmas. Cuba. En soporte digital. Fecha de consulta: octubre 2010.
- ³ Universidad de Oriente. Departamento de Filosofía. Comunidades científicas, ethos y paradigmas. Fecha de consulta: octubre 2010. Pág. 81. Fecha de consulta: octubre 2010.
- ⁴ Hagstrom, W.O. El don como principio organizador de la ciencia, Barnes, B (compilador), Estudios sobre sociología de la ciencia, Alianza Universidad, Madrid. 1980. Pág. 104.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Departamento de Filosofía de la Universidad de Oriente. Problemas sociales de la ciencia y la tecnología. Comunidades científicas, ethos y paradigmas. Cuba. En soporte digital.
2. Martínez Migueles, Miguel. El comportamiento humano.
3. Ramos Romero, Graciela y Denis Borrás Pérez. Ciencia y poder. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García” Santiago de Cuba. Cuba. Octubre 2010.
4. Zemelman, Hugo. El pensamiento mexicano ante la condición humana.