

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

¡Qué interesante es la ciencia! Lástima que mi horóscopo dice que no seré científico.

Karina Galache · Tuesday, January 29th, 2019

Categorías: [Punto y Aparte](#), [Ciencias Sociales y Humanidades](#)

“Son cosa de ciencia” escribió Agustín Yáñez en su novela *Las tierras flacas* al referirse al pronóstico del “temporal” y a un “aparato de nombre raro, que predice frío y calor”. El narrador platica la respuesta de los pobladores de una comunidad del México revolucionario donde se desenvuelve la trama frente al pronóstico del clima: por un lado quedan atónitos, sorprendidos ante el personaje que anuncia el inicio del temporal para el primero de mayo, sin saber si creer en la posibilidad de tal cosa o seguir con las letanías para el buen temporal. Por otra parte, la predicción se percibe como herejía, osadía y atrevimiento satánico. Pero al cumplirse el pronóstico se genera un gran respeto y admiración por el personaje y sus informes climáticos.

La percepción de las ciencias en México es tan ambivalente como en el México de la novela de Yáñez. Basta leer los resultados de la Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2017 (ENPECYT 2017) y sus antecesoras. Según estos resultados, 75% de la muestra tiene algún interés por la ciencia y tecnología (8.4% interés muy grande; 27.4% grande; y 39.2% interés moderado), de tal manera que 43.1% está muy de acuerdo y 49.1% de acuerdo con la necesidad de mayor inversión en investigación científica. No obstante, 45.8% considera que los investigadores científicos son peligrosos debido a su conocimiento, aunado al 53.4% y 19% que están de acuerdo y muy de acuerdo respectivamente con aceptar que confían demasiado en la fe y muy poco en la ciencia.

Las expresiones “son cosa de ciencia” y “no tiene mucha ciencia”, tan vivas en el México revolucionario como en el de hoy, denotan estas percepciones ambivalentes y contradictorias sobre la ciencia y tecnología. La primera frase manifiesta distancia con el conocimiento científico, con la *cosa científica* que está lejos de la realidad cotidiana. También la *cosa científica*, esa rareza incomprendida, despierta admiración, interés y curiosidad sobre todo con sus aplicaciones prácticas e irrupción del fluir cotidiano de la vida —en la novela de Yáñez las plegarias por el buen temporal permanecen, pero ahora es posible saber cuándo el Todopoderoso nos hará el favor de humedecer sus tierras, de manera de saber con mayor precisión cuándo iniciar a preparar los suelos—.

Cuando escuchamos la segunda expresión se exterioriza por vía tácita la concepción de *ciencia* como quehacer complejo; así, ejecutar una actividad sencilla y diáfana *no tiene ciencia*, cualquiera

la puede llevar a cabo. En esta concepción, hacer *ciencia* exige ápices de genialidad. Sin embargo, la sentencia implica una verdad sobre la labor científica, la *ciencia* está enfrascada con el trabajo duro y constante.

La ENPECYT logra materializar los dichos y percepciones en las que subyacen ideas aparentemente contradictorias del tipo: 39.7% de los encuestados afirman interés por ser investigadores y 40.5% por ser inventores; a la par, 60.1% y 16.8% están de acuerdo y muy de acuerdo en la existencia de tratamientos alternativos de enfermedades que la ciencia no reconoce (v.gr. homeopatía, limpias), así como 3.5% y 30.3% están muy de acuerdo y de acuerdo con la afirmación “algunas personas poseen poderes psíquicos”, sin hablar de la tercera parte de los encuestados que reconocen consultar su horóscopo regularmente tal como se ha documentado desde la ENPECYT 2011. Pero ¿cómo explicar la coexistencia entre percepciones contradictorias sobre ciencias y tecnologías?

¿Cómo explicar la coexistencia entre percepciones contradictorias sobre ciencias y tecnologías?

Conjeturar una respuesta es objeto de estudio en los trabajos sobre percepción pública de las ciencias. En este texto compartiré tres.

En primer lugar, tenemos explicaciones que parten de la disonancia cognitiva en la divulgación científica. Esto es, las ciencias como sistema estructurado de ideas con lenguaje especializado y contraintuitivo entran en conflicto con la estructura de ideas, la intuición y lenguaje cotidiano de las personas. Las ideas científicas divulgadas se estudian para analizar cómo superar la disonancia cognitiva. Según esta explicación, nos familiarizamos con ideas contraintuitivas mediante un lenguaje científico simplificado y metáforas que buscan paliar tal disonancia. Pero el reduccionismo resulta insuficiente para comprender las ciencias, y muchas veces las metáforas devienen en historias sorprendentes y asombrosas. Los resultados —al no superarse la disonancia cognitiva—, son concepciones erróneas de los métodos de investigación, comprensión descontextualizada e incompleta de las leyes, principios y teorías. En este tipo de estudios se critica la abstracción y reduccionismo de la popularización del saber científico, pues hacen que la ciencia no tenga mucha ciencia.

Por otro lado, están las explicaciones desde estudios que profundizan en el análisis de la influencia social que ejercen los medios de comunicación, el cine y literatura al promover la imagen del científico y las ciencias. Por lo general, se concluye que la representación social del científico popularizada es la del genio chiflado, una persona asocial y aislada —ya sea en su laboratorio o en su oficina en Pasadena California—, incapaz de interactuar más allá de un grupo de pares con personalidad similar. Desde este enfoque se critica la diseminación de la imagen de las ciencias como actividad de pocos, para genios, y las constantes referencias a los riesgos de aplicaciones científicas y tecnológicas. Tal mitificación propicia temor en lugar de elementos y argumentos para intercambiar y discutir ideas sobre tales aplicaciones.

El tercer tipo de explicación está centrada en comprender los discursos de divulgación científica que promueven una *racionalidad instrumental* (Habermas, 1968/2015). Es decir, cuando se buscan legitimar la importancia y beneficios de los usos sociales de las ciencias, al enfatizar su irrupción positiva en la vida cotidiana.

Al popularizar el saber científico como útil y benéfico, según esta tercera postura, se exhibieron las ciencias fusionadas con las tecnologías como saberes que posibilitan actuar en la naturaleza, saberes de utilidad y aplicación. Tal reduccionismo, se añade, caricaturizó el conocimiento. Por ejemplo, el Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés) se expone para representar la importancia y aplicación de una teoría abstracta como lo es la relatividad de Albert Einstein. Igualmente ocurre con la famosa ecuación $E=mc^2$ que se transforma en metáfora durante conversaciones. Por ejemplo, una idea común es pensar que una persona con sobrepeso tiene mayor resistencia física en contraste con una persona delgada porque al tener mayor masa, tiene mayor energía. O las metáforas para el día de San Valentín: dado que cargas eléctricas opuestas se atraen, en el amor una personalidad opuesta nos embelesará.

Igualmente ocurre con la famosa ecuación $E=mc^2$, que se transforma en metáfora durante conversaciones.

Algunos trabajos reseñados por Wolfgang Wagner y colaboradores (2012) muestran la manera en que la vulgarización de las ciencias desde una *racionalidad instrumental* propicia transformar el conocimiento científico en una etiqueta o un símbolo. Wagner escribe sobre un caso durante la Guerra Fría en el que la famosa ecuación de Einstein, y el propio Albert, se utilizaron como símbolos en movimientos urbanos en favor de la paz y contra el armamento nuclear.

También Wagner *et.al.* reseñan hallazgos de investigaciones en las cuales la ciencia popularizada tiene más presencia entre grupos sociales progresistas, lo que sugiere que los saberes científicos al popularizarse ayudan a construir identidad. Las explicaciones, principios y leyes científicas se asimilan en la estructura del conocimiento común, volviéndose constructos cognitivos para comunicarse y orientarse en la interacción cotidiana con los pares.

En síntesis, el tercer tipo de explicación nos dice lo siguiente: las percepciones públicas de las ciencias son contradictorias porque se promueve la importancia y beneficios de los usos sociales de las ciencias, haciendo una simplificación de los métodos y contenidos científicos. La comprensión que se difunde se reduce a metáforas caricaturizadas y no lineales —muchas de las veces erróneas—, metáforas independientes del conocimiento científico.

De ello se explica la compatibilidad entre el interés por conocer la cultura científica (sus usos y aplicaciones, no por comprender el contenido de las ideas) con la consulta regular de los horóscopos. De acuerdo con este tipo de explicación, se recomienda que la divulgación de las ciencias involucre de manera activa a las personas. La duda sigue siendo: ¿cómo?

Y usted querido lector, ¿cómo se involucraría de manera activa?

Referencias

- *Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México 2017*, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enpecyt/2017/>
- Habermas, Jürgen (1968/2015). *Ciencia y técnica como <<ideología>>*. Madrid: Tecnos.
- Wagner Wolfgang, Hayes Nicky & Flores Palacios Fátima (2012). *El discurso de lo cotidiano y el*

sentido común. Barcelona: Anthropos; UNAM, CRIM; CINVESTAV.

- Yáñez, Agustín (1962/2009). *Las tierras flacas*. México: Ed. Joaquín Mortiz

This entry was posted on Tuesday, January 29th, 2019 at 2:20 pm and is filed under [Punto y Aparte](#), [Ciencias Sociales y Humanidades](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.