


López, Alejandro M., 2020 "La batalla por el cielo: Reacciones públicas contemporáneas de la comunidad científica argentina al Terraplanismo". *Cosmovisiones/Cosmovisões* 1 (2): 93-127.
Recibido:12/5/2020, aceptado: 10/8/2020



LA BATALLA POR EL CIELO: REACCIONES PUBLICAS CONTEMPORÁNEAS DE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA ARGENTINA AL TERRAPLANISMO

Alejandro M. López.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Sección de Etnología, Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires, Argentina
astroamlopez@hotmail.com

RESUMEN

En consonancia con debates a nivel mundial sobre fenómenos como el Terraplanismo, en el campo de las ciencias naturales en Argentina –especialmente astronomía y física– surgió una gran preocupación por lo que es descrito por muchos académicos de estas disciplinas como un “crecimiento de las pseudociencias”. Ello ocurrió en un contexto económico y político específico, que incluía un fuerte recorte presupuestario a la actividad científica e importantes expresiones públicas de diversos actores políticos que ponían en tela de juicio la relevancia y calidad de la investigación científica en el país. En dicho contexto –que encuentra interesantes paralelos en Brasil y Estados Unidos– la presencia en los medios de comunicación y la promoción por parte de ciertas instancias oficiales de eventos vinculados al Terraplanismo ha generado una intensa reacción. En este trabajo nos proponemos abordar esta controversia y el proceso de “construcción de límites” que se despliega en ella desde la perspectiva de la etnoastronomía con el fin de llevar adelante un estudio de la astronomía académica argentina contemporánea en tanto práctica sociocultural.

Palabras clave: ciencia, controversias, pseudociencias, teorías conspirativas, Terraplanismo

ABSTRACT

In line with worldwide debates on phenomena such as Flat Earth Movement, in the field of natural sciences in Argentina -especially astronomy and physics- a great concern arose for what is described by many academics of these disciplines as a "growth of pseudosciences". This occurred in a specific economic and political context, which included a deep budget cut to scientific activity and important public expressions from various political actors that questioned the relevance and quality of scientific research in the country. In this context - which finds interesting parallels in Brazil and the United States - the presence in the media and the promotion by some state agents of events related to Flat Earth Movement has generated an intense reaction. In this work, we aim to address this controversy and the process of "boundary work" that unfolds in it from the perspective of ethnoastronomy in order to carry out a study of contemporary Argentine academic astronomy as a sociocultural practice.

Key words: Science, Controversies, Pseudoscience, Conspiracy Theories, Flat Earth Movement

INTRODUCCIÓN

Dentro del campo de la astronomía cultural la mayoría de los trabajos de investigación se centran sobre las astronomías de los “otros”, entendiendo por ello astronomías diferentes a la astronomía académica “occidental” contemporánea. Aunque desde hace tiempo se ha reconocido que esta última es un área legítima e incluso deseable de estudios desde la perspectiva de la astronomía cultural (Iwaniszewski 1991; López 2011), es muy infrecuente encontrar trabajos sobre la misma con este enfoque. Ello implica una falencia muy seria debido a que señala una falta de ejercicio sistemático de la reflexividad (Bourdieu & Wacquant 2005[1992]). Este artículo pretende avanzar en esta dirección, aplicando la perspectiva de la astronomía cultural y en especial de la etnoastronomía al abordaje del campo de la astronomía académica contemporánea en Argentina. Para hacerlo, teniendo en cuenta el rol crucial que los estudios sobre la conformación del campo científico han asignado al “trabajo de construcción de fronteras” (Gieryn 1997, 1999) y la relevancia de “disputas públicas” para poner al descubierto estructuras subyacentes de significación y entramados de vínculos sociales, abordaremos el estudio de una controversia especialmente reveladora. Las reacciones públicas ante el Terraplanismo y otras “pseudociencias”

de científicos (especialmente de las ciencias naturales) argentinos, en un contexto específico de lucha por el presupuesto y la legitimidad, creemos que nos proporcionan una posibilidad excelente para ello.

Para desarrollar la investigación hemos planteado una etnografía multisituada¹, que apeló a la observación participante, la etnografía en las redes y el uso de datos estadísticos. Hemos prestado particular atención a la relación entre las escalas local, nacional, regional y mundial.

El texto se divide en cinco grandes secciones. En la primera, bajo el título “Legitimidad en disputa”, daremos cuenta de la ola nacional e internacional de visibilidad del Terraplanismo entre 2014 y 2019, así como del contexto de cuestionamientos a la ciencia desde la política y los medios de comunicación, que conforman el marco del caso abordado. En la segunda sección, “La Polémica”, se describe el caso de estudio, constituido por una serie de intervenciones públicas de científicos y divulgadores de la ciencia en Argentina, entre inicios de 2019 e inicios de 2020, en reacción a lo que entendieron como gestos de apoyo estatal a las pseudociencias. En la tercera sección, “Análisis de las reacciones de los científicos argentinos”, se estudian las intervenciones mencionadas a partir de una serie de ejes analíticos. En la cuarta “Conocimiento, poder y demarcación”, se

1. La necesidad de una etnografía multisituada no es privativa ni del presente ni del estudio de las sociedades “fuertemente jerarquizadas”, aunque pueda adquirir en éstas características y grados particulares.

discuten estas reacciones de la comunidad científica argentina poniendo en juego, entre otras nociones, las dimensiones políticas de los procesos de legitimación de conocimientos; los mecanismos de “construcción de fronteras”; el carácter contrastivo de las identidades; así como las categorías de pureza, peligro y contaminación. Finalmente, el artículo concluye con “Palabras finales”, donde hacemos un balance de lo presentado y elaboramos algunas conclusiones.

LEGITIMIDAD EN DISPUTA

La ciencia cuestionada por la política

En el mundo académico argentino el final del año 2018 y el comienzo del año 2019 estuvieron marcados por una fuerte preocupación por los recortes sostenidos en el área de ciencia. Estos recortes se veían especialmente ejemplificados en los recortes al presupuesto de Consejo

Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) el órgano más importante a nivel nacional de promoción de la actividad científica y tecnológica. El presupuesto nacional para ciencia y técnica había bajado entre 2015 y 2018 en un 25% (en términos reales, es decir teniendo en cuenta la inflación), lo que correspondía a descender del 0,35% del PBI al 0,26% del PBI². El ingreso de nuevos investigadores científicos a puestos de planta en CONICET descendió en más de un 54% para ese mismo período³. Estos recortes formaban parte de la política del gobierno de construir un “estado eficiente”, con críticas a la gestión previa de la ciencia acusándola de poco realista, productora de investigaciones de poca calidad⁴ y sin impacto en el “desarrollo del país”. De hecho, en 2018 el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva fue convertido en Secretaría del Ministerio de Educación. La situación llevo a que, tanto en diciembre de 2016 como en 2018, becarios e investigadores ocuparan varias de las sedes del CONICET como forma de protesta. Los choques entre el gobierno y los investigadores por estas consideraciones se vieron agigantados por campañas de desprestigio en las

2. Según datos del Ministerio de Hacienda de la Nación, https://docs.google.com/spreadsheets/d/112emCuNv-x7AyToUrTmdvS4bZ16_zvBUf2nBqCkOJPM

3. En 2018 ingresaron 830 postulantes (<https://www.conicet.gov.ar/resultados-de-la-convocatoria-2018-de-ingreso-a-la-carrera-del-investigador/>), mientras que en 2015 lo hicieron solo 450 postulantes (<https://convocatorias.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/3/Preambulo-Resultados-2015.pdf>). El número de investigadores en planta en 2015 era de 9.236 (<https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/Informe-de-gestión-2015.pdf>) y en 2018 era de 10.619 (<https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/CONICET-2018-Informe-de-Gestión.pdf>).

4. Ello pese a su reconocida calidad, reflejada por ejemplo en el hecho de que en 2019 fue clasificada como la mejor institución de investigación de un gobierno latinoamericano en el Ranking de Instituciones Scimago y segunda entre todas las instituciones de investigación de la región detrás de la Universidade de São Paulo. En el mismo ranking ocupó el puesto 220 entre un total de 5.000 instituciones.

redes sociales, en las que se ridiculizaba a los investigadores y se ponía en duda su idoneidad. Estas campañas fueron especialmente intensas en diciembre de 2016 y enero-febrero de 2018, en coincidencia con el pico de las protestas contra el recorte⁵. Todo ello fue leído en su momento por buena parte de la comunidad científica en Argentina como parte de un conjunto de posicionamientos hostiles de diversos líderes mundiales, como Donald Trump en Estados Unidos y Jair Bolsonaro en Brasil, en referencia a la ciencia.

La Ciencia cuestionada en los medios

A fines de 2014 Eric Dubay (2014) autopublicó un libro sobre la "conspiración de la Tierra Plana". Este músico, yogui y practicante de artes marciales de origen estadounidense que vive en Tailandia originó con esta publicación, al comienzo en 2015, una serie de repercusiones en las redes sociales tanto en Estados Unidos como en el Reino Unido. En ese mismo año comenzó un foro de debate sobre este tema en internet al que tituló "The International Flat Earth Research Society" (IFERS)⁶. Durante el año 2016 el tema concitó más atención en Estados Unidos por las declaraciones en teweeter de un personaje televisivo, "Tila Tequila", y

luego las del famoso rapero B. o. B. En 2017 B.o.B. subió la apuesta al iniciar una campaña para recaudar fondos para enviar un satélite "independiente" al espacio y comprobar la forma de la Tierra. Durante ese mismo año los jugadores de la NBA Kyrie Irving y Shaquille O'Neal (quien luego se retractaría) sumaron sus propias declaraciones terraplanistas. El 9 y 10 de noviembre de 2017 tuvo lugar en North Carolina, Estados Unidos, la "Flat Earth International Conference", que reunió unas 500 personas. Se autoproclamó la "primera" conferencia en el rubro y fue organizada por Robbie Davidson, un cristiano creacionista, e incluyó al youtuber terraplanista Mark Sargent⁷.

Aunque en los Estados Unidos el tema tomó cierta notoriedad pública e incluso un divulgador conocido como Neil deGrasse Tyson habló sobre la cuestión, en Argentina las repercusiones iniciales fueron relativamente pocas y se dieron entre finales de 2017 y finales de 2018 en la forma de notas de color en algunos diarios en internet y menciones muy aisladas en otros medios⁸. La excepción fue un incidente ocurrido en la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata. El 14 de noviembre de 2018 esta institución publicó una charla para el viernes siguiente. Un físico disertaría sobre el terraplanismo. El posteo en Facebook del

5. El análisis de los tweets en clusters sugiere que efectivamente se trató de campañas organizadas mediante cuentas falsas para desacreditar las protestas (<https://elgatoylacaja.com.ar/jugada-preparada/>)

6. <https://ifers.123.st> Este foro copia el nombre de una sociedad terraplanista preexistente.

7. <https://www.livescience.com/60972-flat-earth-first-conference.html>

8. Por ejemplo: <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/el-excentrico-grupo-de-personas-que-todavia-piensa-que-la-tierra-es-plana-nid2029465>

evento⁹ tuvo 154 reacciones positivas y 58 comentarios. Entre ellos aparecían comentarios de algunos terraplanistas hablando sobre que se acercaba “la noche heliocentrista”. Incluso algunos comentarios apuntaban a que la conferencia “casualmente” se hacía cuando Iru Landucci¹⁰, el principal exponente argentino del Terraplanismo, quien justamente vive en la ciudad de La Plata, estaba “dando cátedra en USA”¹¹. El día 15 un diario de La Plata publicó una nota¹² promocionando la charla y como parte de la misma entrevistó al director del Planetario (dependiente de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas). En la entrevista el director contextualiza el Terraplanismo en el marco de la “posverdad” que “pone todo en tela de juicio” y “parece que cualquier opinión vale por igual”, asegura que el Terraplanismo “está cobrando cada vez más fuerza” y lo sitúa junto “a no vacunar a los chicos y otras ideas peligrosas”. Según él, esto indica que “está perdiendo valor el trabajo científico” y se trata de una “cuestión de creencias”. La nota tuvo 17 comentarios, en varios de ellos terraplanistas hacían una suerte de resumen de sus posiciones. En los posteos se intercambiaban algunos epítetos (insultos incluidos) entre terraplanistas y no terraplanistas.

“Ovejas”, “adoctrinados”, “dogmáticos”, “nasalover” son algunos de los más usualmente aplicados por los terraplanistas a sus detractores. A la inversa se usan “adoctrinado”, “ignorantes”, “religiosos”, etc. Es interesante notar que en varios comentarios tanto de terraplanistas como de no terraplanistas se desestimó la apelación por parte del director del Planetario a conceptos “filosóficos” como “posverdad” o a “cuestiones psicológicas”. Ambos grupos solo se mostraron interesados en la determinación “científica” del valor de verdad de sus afirmaciones y las condiciones sociales o psíquicas de la producción de ese conocimiento no les parecían pertinentes.

Al día siguiente, 16 de noviembre (día en que se realizaría la charla), en el muro perimetral del Planetario de La Plata apareció una pintada que decía “La Tierra es Plana!”. El mismo diario publicó una nota¹³ sobre el tema con la protesta de las autoridades del planetario por la “vandalización del espacio público”. La nota tiene 33 comentarios, pero muy pocos referidos a la pintada. Los pocos que lo hacen son Terraplanistas sugiriendo que gente del propio planetario habrían hecho la pintada para desprestigiar al movimiento. Pese a este intercambio, la cuestión no suscitó

9. https://www.facebook.com/PlanetarioLaPlata/posts/2476813055666107?_tn_=-R

10. El mismo diario le había hecho una extensa nota el 17 de marzo de 2018:

<http://www.infoblancosobrenegro.com/noticias/19963-un.platense-es-el-referente-latinoamericano-de-un-movimiento-que-asegura-que-la-tierra-es-plana>

11. De hecho, se encontraba en la “segunda conferencia mundial sobre la Tierra Plana” en Denver (15 y 16 de noviembre de 2018).

12. <http://www.infoblancosobrenegro.com/noticias/22561-el-planetario-de-la-plata-dara-una-charla-contral-terraplanismo-es-parte-de-la-posverdad-aseguran>

13. <http://www.infoblancosobrenegro.com/noticias/22574-el-planetario-de-la-plata-denuncio-un-acto-de-vandalismo-por-parte-de-terraplanistas>

mucha atención a nivel nacional.

Pero entre diciembre de 2018 y enero de 2019 tomo cierta notoriedad en los medios un debate sobre la astrología. Uno de los primeros hitos de dicha controversia lo constituyó la contratación en agosto de 2018 de lo que los medios periodísticos llamaron una “coach astrológica” por parte de la jefatura de Gabinete de Ministros de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires¹⁴. En el contexto del recorte al presupuesto científico la noticia generó una importante controversia, alimentada por otros eventos¹⁵. Por ello no fue extraño que el 26 de diciembre, Anfibia¹⁶, una revista digital de la Universidad Nacional de San Martín, publicara un ensayo del físico y divulgador Alberto Rojo, titulado “Contra la Astrología”, basado en el sentido común de las ciencias naturales. Poco después, el 10 de enero de 2019, la misma revista publicó un segundo ensayo titulado “A favor de la astrología”¹⁷, escrito por la politóloga y astróloga Agustina Chiodi¹⁸. Este segundo ensayo es una respuesta al anterior, pero tampoco hace un análisis

científico del tema, sino que asume la voz del “nativo”. Ninguno de ellos historiza la astrología, da cuenta de sus diferentes formas e intereses ni recurre a los estudios sobre la misma y sus complejos y cambiantes vínculos con la ciencia. Ambos comparten una definición de “ciencia” que la identifica con ciertos modos de producción de conocimiento de las ciencias naturales concebidas desde una perspectiva neopositivista. Entre los dos ensayos reunieron más de 200 comentarios, en general de tono fuertemente polémico.

El 17 de enero de 2019 una nueva noticia vincula acciones de gobierno, fondos públicos y astrología. Se publica la noticia de que el Consulado General y Centro de Promoción de la República Argentina en Nueva York auspiciaría la presentación el 24 de enero, en esa ciudad, del libro sobre el “horóscopo chino 2019” de la conocida astróloga argentina Ludovica Squirru Dari¹⁹. En diversas intervenciones públicas (como la del físico Rodolfo Daniel Sánchez o el biólogo y divulgador Diego Golombek) se criticó que se le abriera dicho espacio oficial a una

14. <https://www.perfil.com/noticias/politica/el-gobierno-de-la-ciudad-contrato-una-coach-astrologica-para-entrenar-funcionarios.phtml>

15. <https://www.lanacion.com.ar/astrologos-nuevos-gurus-generación-millennial-nid2200350?fbclid=IwAR38bo-r7oRSjSWI0AR7D6GYV0FYJDUPMkud1sDKnWCEXdvoexlYpGr6zA8>. También fue importante el impacto del programa “astrología en el Museo” iniciado en marzo de ese año en el Museo de Arte contemporáneo de Buenos Aires.

16. La revista Anfibia se autodefine (<http://revistaanfibia.com/que-es-anfibia/>) como “una revista digital de crónicas, ensayos y relatos de no ficción que trabaja con el rigor de la investigación periodística y las herramientas de la literatura”. Creada en 2012, se propone “una alianza entre la academia y el periodismo”.

17. <http://revistaanfibia.com/ensayo/contra-la-astrologia/?fbclid=IwAR1-LmwJCZJYSq15ApPwhHN1Rbpdic3xoU6pfoi7L8TG1Fjc9UZnedUA-oc>

18. <http://revistaanfibia.com/ensayo/favor-la-astrologia/?fbclid=IwAR18m4Wx52TA9NYF8E8LcG4B5Ziulyen6bd0wodTle4qmnVPf8wA9hp3v6o>

19. <https://noticias.perfil.com/noticias/general/2019-01-17-polemica-por-un-evento-de-ludovica-squirru-en-nueva-york-auspiciado-por-cancilleria.phtml>, https://www.clarin.com/cultura/ludovica-squirru-presenta-horoscopo-consulado-argentino-nueva-york-polemica_0_CIXY9X-3W.html.

astróloga y que se gastaran recursos en ese tipo de actividades cuando se recortaba en ciencia. La Asociación Argentina de Astronomía en un tweet señaló que “en un contexto de total desfinanciamiento de la ciencia en el país, esta actividad oficial constituye un nuevo desprecio por nuestra actividad”²⁰.

Es en este contexto, que se desencadenarían los eventos de los cuales se ocupa centralmente nuestro artículo, a raíz de una publicación, el 20 de febrero de 2019. Ese día, la página de Facebook de la municipalidad de la ciudad de Colón, Pcia. de Buenos Aires, a unos 300 km de la Capital de Argentina, publicó la noticia de que allí se realizaría el “Primer encuentro Nacional e Internacional de Terraplanistas” el 2 y 3 de marzo de ese año. Rápidamente la noticia apareció en numerosos medios periodísticos²¹. Lo que más escándalo causó fue que el municipio de Colón hubiera cedido el espacio en el “Lago y Complejo Polideportivo Municipal” para la actividad y la hubiera publicitado en su facebook²². De hecho, el intendente de la ciudad aclaró que no lo “auspiciaban” pero que ante el pedido de prestar el espacio “nosotros interpretamos que no

teníamos que decir que no porque ya lo hemos prestado a motociclistas, evangelistas o adventistas”. De hecho agregó que habían rechazado el pedido de declarar el evento de “interés municipal” y el de abonar “gastos de combustible”²³. Aunque el evento reunió solo unas 80 personas el intendente declaraba que eso había bastado para que se reservaran la mitad de las plazas hoteleras de la ciudad²⁴.

LA POLÉMICA

Este hecho, visto como el último de una larga cadena y enmarcado en el contexto del recorte presupuestario y la percepción de una falta de aprecio gubernamental por la labor científica, generó una serie de intervenciones públicas de varias instituciones y científicos en contra del Terraplanismo y en general de las “pseudociencias”.

Pronunciamiento de la Asociación Argentina de Astronomía

20. https://www.clarin.com/cultura/ludovica-squirru-presenta-horoscopo-consulado-argentino-nueva-york-polemica_0_CIXY9X-3W.html

21. Entre otros: <https://www.telam.com.ar/notas/201902/336234-tierra-plana-encuentro.html>; https://www.clarin.com/sociedad/terraplanistas-arrancaron-congreso-colon-explican-dicen-tierra-plana_0_NNX90NJKM.html; <https://www.infobae.com/sociedad/2019/03/06/la-comunidad-cientifica-preocupada-por-el-avance-de-la-teoria-terraplanista/>; https://tn.com.ar/sociedad/souvenirs-charlas-y-musica-asi-se-vivio-el-primer-encuentro-internacional-de-terraplanistas-en_944681; <https://www.eldia.com/nota/2019-2-28-15-48-0-polemica-por-un-encuentro-de-terraplanistas-en-colon-este-fin-de-semana-informacion-general>; <https://www.pagina12.com.ar/178395-terraplanistas-visitan-colon>.

22. <https://www.telam.com.ar/notas/201902/336234-tierra-plana-encuentro.html>

23. <https://www.eldia.com/nota/2019-2-28-15-48-0-polemica-por-un-encuentro-de-terraplanistas-en-colon-este-fin-de-semana-informacion-general>

24. https://www.clarin.com/sociedad/terraplanistas-arrancaron-congreso-colon-explican-dicen-tierra-plana_0_NNX90NJKM.html

La primera intervención pública importante sobre este tema fue la de la Asociación Astronómica Argentina, que el 26 de febrero de 2019 publicó un comunicado²⁵. En el mismo pueden verse varios ejes y contrastes. Uno es el eje que separa por una parte lo "privado", propio de "cada persona", y por otra lo "público". En el primer ámbito es posible la "elección libre" de "creencias" y "opiniones". En el segundo las "instituciones públicas" deben promover el "conocimiento veraz, contrastable y objetivo", generado por las "estrictas reglas del método científico". El segundo eje es el vínculo entre ese "conocimiento veraz" y el "progreso", el "bienestar" y la "calidad de vida". Un tercer eje es el que señala que en el momento de la nota hay un doble debilitamiento del "conocimiento veraz": en primera instancia por la "desfinanciación [...] del aparato científico tecnológico del país"; en segundo término, por la promoción pública de "ideas erróneas". Todo ello construye una situación "inaceptable" que genera que la "alfabetización científica decrece en favor del pensamiento mágico". Este efecto nocivo resulta por una suerte de contaminación de lo público por cuestiones que deberían permanecer en el ámbito de lo privado, debido a una política pública errada.

La publicación en el Facebook de la Asociación Argentina de Astronomía recibió 1910 comentarios y 2267 reacciones. A raíz de la misma el

presidente de la Asociación dio entrevistas en muchos medios de comunicación. Además, el comunicado fue comentado en diversos perfiles de Facebook y páginas terraplanistas de Argentina. Si para hacernos una idea de las reacciones se revisan los 1910 comentarios del comunicado y las 2267 reacciones al mismo, se advierten varias cosas. Por una parte, contra 157 reacciones de "me enfada", hay 2110 reacciones positivas (238 "me encanta" y 1872 "me gusta"). Una gran cantidad de comentarios (tanto positivos como negativos) son descalificaciones genéricas o personales a quienes sostienen la postura contraria. Mientras que los favorables al terraplanismo califican a sus detractores como "adoctrinados", "profanos", "cabeza de globo", "religiosos", "heliocentristas", "borregos", "programados", "teóricos", "negociantes", que estarían "asustados" y "preocupados", etc.; los que se oponen al terraplanismo califican a los terraplanistas de "ignorantes", "burros", "votantes de Trump" o "Bolsonaro", "estafadores", "cerebroplanos", "deshonestos", etc. Por supuesto también abundan los insultos. Pero, dejando de lado todo este tipo de calificaciones, el resto de los comentarios tienen la estructura de debates argumentativos truncos. Es decir, alguien propone un argumento (que por supuesto presupone todo un conjunto de puntos de partida), otro contraargumenta de un modo que da por supuesto un conjunto completamente

25. https://www.facebook.com/AstronomiaAr/posts/328032341155962?_tn_=H-R
https://www.facebook.com/AstronomiaAr/posts/328032341155962?_tn_=H-R

diferente de axiomas de partida y en general luego la cosa o bien se termina allí o bien acaba en una descalificación. Casi no se observan intentos de las partes por entender los puntos de partida de los otros. Tampoco parecen intentar llegar a un acuerdo mínimo sobre el sentido que otorgan a ciertos términos fundamentales. Sí podría decirse que hay un acuerdo general sobre que los métodos de la ciencia estarían ligados al menos a la observación del mundo natural, la contrastación experimental y la medición. Pero hay desacuerdos muy grandes sobre cómo se llevarían adelante esas tareas.

Primera jornada de "Ciencia y NoCiencia"

El 11 de marzo de 2019, la Asociación Argentina de Astronomía, junto al Centro Cultural de la Ciencia (C3) del CONICET y con el apoyo de la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia (AAPC) y la Red de Periodismo Científico anunciaron²⁶ la organización de una serie de jornadas (finalmente se hicieron dos) titulada: "Ciencia y NoCiencia: despejando mitos". Las jornadas fueron vistas como una respuesta a la serie de eventos mencionados, entendidos como un "avance de las pseudociencias que se observa en la sociedad". Se plantearon como encuentros de una hora de charlas

breves, intervalo y luego mesa-panel de discusión. Oficialmente para público general y buscando crear un ámbito para "entender y debatir" el problema de las "pseudociencias". Este breve resumen nos muestra el encuadre propuesto por las jornadas: "pseudociencia" como equivalente a no-ciencia; mito entendido como falsedad o engaño; "pseudociencias" como problema a entender. Claramente estos ejes muestran que no se trataba de unas jornadas planteadas como un "debate" con los terraplanistas u otros "pseudocientíficos", por lo que tampoco se estaba invitando a "todo público" sino claramente al público que acordara previamente con la autoridad epistémica de los convocantes (quienes simultáneamente entendían representar el punto de vista científico sobre la cuestión). Luego se pondría el material a "disposición del público masivo" en las redes. Entre ellos había un físico y divulgador; un matemático y escritor; un neurobiólogo y divulgador; y dos periodistas científicas. En esta lista no figuraba nadie de las ciencias sociales y mucho menos nadie que hubiera estudiado el fenómeno en cuestión profesionalmente desde un punto de vista científico²⁷. Otro punto importante a notar es la gran representación de personas vinculadas a la comunicación de la ciencia (tanto desde la "divulgación"

26. https://www.facebook.com/AstronomiaAr/posts/333079813984548?_tn_=-R

27. Se sugería que en futuros encuentros habría representantes de "otras especialidades y puntos de vista". Como veremos más adelante la perspectiva general no varió mucho. Por otra parte, el 1 de abril se realizó el cambio de una oradora de las primeras jornadas, dicho cambio incorporó una persona que trabaja en el área de estudios sociales de la ciencia (con foco en la comunicación de la ciencia y con una formación de grado y postgrado en letras) en lugar de una de las periodistas científicas.

como desde el periodismo). El anuncio tuvo 57 comentarios y sólo reacciones positivas (376 en total).

El 4 de mayo se realizó la primera de las jornadas previstas. Se impulsaron ese mismo día los hashtags #SinCienciaNoHayFuturo y #Stopseudociencias. La jornada se transmitió por streaming y se subió a youtube²⁸. La jornada tuvo una gran asistencia de público, la mayoría joven. La impresión general que daba el público a partir de sus conversaciones, atuendos y hábitos era que estaba mayoritariamente conformado por aficionados y estudiantes de ciencias naturales. También había investigadores y becarios. La presentación de la jornada sentó algunos ejes generales de lo que seguiría: las pseudociencias están en aumento; las pseudociencias son peligrosas; han sido impulsadas por instituciones públicas; hay una degradación de la educación y de la ciencia; es necesario aportar "conocimiento verificado". Por razones de espacio no podemos comentar en detalle el contenido de todas las intervenciones, por ello nos limitaremos a señalar algunas ideas recurrentes. Quienes hablaban del tema no eran expertos en el mismo ni había estudiado específicamente los fenómenos que comentaban. Cuando se apelaba a estudios sobre el tema era solamente a ideas generales de la filosofía de la ciencia, en su vertiente neopositivista o falsacionista. Se asumía que esas otras epistemologías comparten las mismas

ideas sobre la causalidad y los mecanismos explicativos que la física o la astronomía. Los análisis sobre las relaciones sociales al interior de la ciencia eran cándidos y simplistas, mientras que los realizados sobre las "pseudociencias" exageradamente verticalistas. En ninguno de los casos se proporcionaba evidencia empírica ni análisis sociológicos. Se apeló a la historia de la ciencia en versiones muy simplistas y desactualizadas en términos de enfoque. En general la popularidad de las prácticas "pseudocientíficas" se atribuyó al efecto placebo, la mala interpretación de coincidencias estadísticas, la inducción basada en pocos casos, los sesgos cognitivos, el "deseo de creer", su "sencillez", el deseo de controlar lo desconocido, y en algún caso a la centralidad de lo humano en ellas (pero sin analizar lo que esto significaría). No hubo intentos por comprender los puntos de partida de esas otras formas de entender el mundo. Tampoco los expositores mostraron conocer con alguna profundidad las técnicas y argumentos de las "pseudociencias" de las que hablaban. Mayoritariamente los análisis se centraron, por una parte, en el individuo y su psicología y por otra en la lógica y sus fallos. Términos como creencias, mitos, religiones, pseudociencias, emociones e irracionalidad se usaron sin precisión y casi como sinónimos. Se las consideró a todas como actividades peligrosas por inducir a una toma de decisiones sobre bases erradas, enfatizando el caso de las

28. https://youtube.com/watch?v=VqBNsHC4_tc

terapias alternativas. Se expresó la preocupación por la competencia por los fondos y atención estatales y se sugirieron diversos mecanismos de control por parte del estado o de diversas instituciones para “controlar” este fenómeno. Algunos esbozos de autocrítica sugirieron presentar a la ciencia menos atada a las certezas y más a la emoción de lo que no sabemos, pero no fueron compartidos por todos los oradores.

La intervención de la única persona con cercanía profesional al tema aportó elementos interesantes (como la noción de “construcción de fronteras” por parte de la ciencia y su carácter contingente, las disputas sobre las mismas, el rol de las “instituciones”, la lucha por la autoridad cultural, los vínculos entre ciencia política y economía, el problema de los conocimientos locales y el saber experto, el rol de las cuestiones identitarias en la elección de marcos cognitivos, los matices existentes entre posiciones extremas, el cuestionamiento de la realidad empírica del supuesto “avance de las pseudociencias”, etc.) por su conexión con los estudios científicos sobre la cuestión. Pero, por una parte, no los conectó concretamente con la específica situación en debate, y por otra el consenso general del panel y el público seguía otros derroteros que esta intervención no alteró.

En términos generales podría decirse que el público y los expositores estaban en su mayoría de acuerdo y pertenecían de uno

u otro modo al contexto científico –especialmente a las ciencias naturales–. Estaba claro por la convocatoria, los títulos y el público que el tema era comprender el fenómeno del “auge de las pseudociencias” como un problema a resolver, no debatir con ellas. Por eso resultó especialmente llamativo la mayoría absoluta de científicos de las ciencias naturales o formales no solo en términos numéricos, sino de visibilidad, y el rol minoritario asignado a posibles expertos en los temas a tratar. En definitiva, primó una atmósfera de temor, ligada a una preocupación por el futuro de la ciencia en Argentina. En general los comentarios del posteo posterior que la Asociación Argentina de Astronomía hizo del evento no fueron muy numerosos (unos 10) y las reacciones fueron positivas (unas 107).

El Planetario “contaminado”

El 8 de mayo de 2019, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires lanzó un spot publicitario²⁹ sobre un “picnic” que organizaba el 11 de mayo en la explanada frente al Planetario Galileo Galilei de dicha ciudad. Se anunciaba que junto a talleres de observación telescópica habría también tarot y astrología. El video tuvo 165 comentarios, muchos enojados ante esa situación. En un posteo de la Asociación Argentina de Astronomía del día 13 de mayo³⁰ se realizaron comentarios indignados sobre el evento,

29. <https://www.facebook.com/edumacchiavelli/videos/339825503384687>

incluyendo los de trabajadores del Equipo de Divulgación del Planetario que aseguraron que “los telescopios” no participaron del mismo. El 14 de mayo el Equipo de Divulgación del Planetario publicó una nota dirigida a la Gerente Operativa del mismo quejándose por el uso de la imagen institucional en un evento de esa naturaleza, el hecho de no haber sido informados ni consultados previamente. La nota enfatizaba que esto ocurría en un “momento de crisis y desvalorización de la ciencia en Argentina”. El 16 de mayo la Asociación Argentina de Astronomía realizó un posteo en Facebook adhiriéndose al comunicado del Equipo de Divulgación del Planetario. En el mismo calificaron la situación como un nuevo acto de “auspicio a creencias pseudocientíficas desde instituciones públicas”.

Segunda jornada de “Ciencia y NoCiencia”

El 22 de junio de 2019 se realizó la segunda jornada. Nuevamente se promocionó con los mismos hashtags, se transmitió por streaming y se subió a youtube³¹. La segunda jornada contó con una mucho menor asistencia de público, con una gran mayoría de académicos de mediana edad. Los oradores incluyeron un biólogo, un periodista científico, una investigadora en química y divulgadora, un físico, un astrónomo y una historiadora.

Sintetizando, como en el caso de la primera jornada, los puntos más destacados, podríamos decir que fueron: el periodismo científico irresponsable (fake news, espacio a argumentos pseudocientíficos); los gobiernos que promueven “pseudociencias” para hostigar a la ciencia; el uso de la metáfora de la “herejía” para comprender epistemologías disidentes “externas” e “internas”; una visión ingenua y normativa de la actividad científica; la pseudociencia como fraude malintencionado; la búsqueda por parte de la gente de teorías simples; la identificación de “sentido común” con “sentido común científico”. En la única oportunidad en que se mencionó el carácter provisional de las verdades científicas y la importancia del contexto no se lo vinculó directamente al tema en discusión. Nuevamente se propusieron controles, intervención estatal y campañas activas de denuncia. Como autocríticas se mencionaron: el hecho de que los científicos le hablan a quienes ya están convencidos sobre lo buena que es la ciencia; el distanciamiento del público por fallas en la comunicación de la ciencia; la transmisión de que la ciencia es algo frío; el mal uso de la ciencia que genera perjuicios para la gente. La única persona del área de las ciencias sociales abordó un tema que no estaba conectado con el tópico general. El único astrónomo mencionó la importancia de debatir con estas “pseudociencias” (pero no quedó claro cómo, ni con qué objetivo), la

30. https://www.facebook.com/AstronomiaAr/posts/359772257981970?_tn_-R

31. <https://www.youtube.com/watch?v=QfKS9Q7mz-c>

relevancia de la interdisciplina y la astronomía cultural (pero sin conectarlas de forma directa con lo que se discutía).

En esta segunda edición nuevamente dominaron las ciencias naturales. Se habló mucho sobre la importancia de la ciencia, pero no se planteó la necesidad de estudiar científicamente estos movimientos. Tampoco se debatió cuál debería ser la actitud de la ciencia en el mundo contemporáneo: su responsabilidad ética, sus cruces con el poder político y económico, su posicionamiento en un mundo plural, etc. El posteo de la charla tuvo un solo comentario.

Luchas en YouTube

El 1 de diciembre de 2019 se publicaron notas periodísticas donde se comentaba, a raíz de la repercusión de un mini documental de 30 minutos en youtube llamado "Pitágoras"³² (estrenado el 20 de agosto de ese año y en el que entre otros participó el terraplanista argentino Iru Landucci) que el actor argentino Gastón Pauls se declaraba terraplanista. El 2 de diciembre de 2019 la Asociación Argentina de Astronomía volvería a postear en Facebook llamando la atención sobre estas nuevas noticias terraplanistas y poniendo el link a los videos de las dos jornadas. El posteo

recibió unos 40 comentarios con discusiones similares a las ya mencionadas.

Como cierre de esta serie de eventos, el 16 de diciembre de 2019 el medio periodístico ANDigital publicó la noticia³³ de que el director del Planetario de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de La Plata había decidido lanzar una serie de pequeños documentales en youtube como un modo de proseguir "su cruzada" contra el Terraplanismo. Se focalizaría no solo en los aspectos "técnicos" sino también en el "desprecio por la construcción del conocimiento a nivel general". En la nota califica al Terraplanismo de una pseudociencia "nociva y peligrosa", en "crecimiento en los últimos años" que, aunque afecta a una proporción "ínfima de la población mundial", perjudica especialmente a la "educación de los niños".

El canal en total tiene en la actualidad 1260 suscriptores. La serie de videos en cuestión³⁴ se llama "El fraude del Terraplanismo" y comenzó el 12 de diciembre de 2019 y cuenta con un total de 16 videos, incluyendo algunos directos de youtube. Para tener una idea de su impacto presentamos este cuadro³⁵:

Aunque toda la serie afirma explícitamente que no está hecha para

32. <https://youtu.be/tBgSQf4eUNI>

33. <http://andigital.com.ar/interes-general/item/81642-cruzada-contra-el-terraplanismo-pseudociencia-nociva-y-peligrosa>

34. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLY-DO3NzRaQDRVINMDu8LUhxIOYP2nFW>

35. Videos accedidos en abril de 2020

	Visualizaciones	Reacciones positivas	Reacciones negativas	Comentarios
1° Capítulo	16837	616	1244	3382
2° Capítulo	5235	281	474	2430
Bonus Track Venus	2775	171	301	1092
3° Capítulo	7817	365	496	5004
4° Capítulo Adelanto	3440	143	246	2728
Grandes confusiones de los terraplanistas	3478	156	237	3009
4° Capítulo	1107	80	35	538

Tabla 1. Cuadro comparativo de los videos más importantes de la serie "El fraude del Terraplanismo" donde se registran el número de visitas, el número de valoraciones positivas, el número de valoraciones negativas y el número de comentarios.

terraplanistas, ellos son los sujetos discursivos con los que se discute. El formato en general no usa animaciones ni otros recursos audiovisuales usuales en Youtube, incluso entre divulgadores científicos. Tampoco usa videos de experiencias en directo, ni intenta refutar las interpretaciones terraplanistas de videos concretos (cosa que sí hacen otros canales de divulgación). El objetivo de la serie parecería ser evitar que incautos sean convencidos por los terraplanistas. Es muy interesante reconstruir la imagen del terraplanista que proyecta la serie de videos: a) es ignorante (no posee formación específica sobre las áreas del conocimiento de las que habla); b) no tiene vergüenza de hablar en público de temas que no domina; c) falta el respeto al trabajo de los científicos y a la inteligencia humana en general; d) es "chanta", tiene "intereses" de algún tipo que los motivan a hacer lo que hacen; e)

miente; f) niega hechos visibles; g) pone en duda toda la producción de conocimiento e iguala todo tipo de conocimientos; h) sus propuestas carecen de coherencia y no explican muchos hechos; i) es parte de una moda; j) no habla el lenguaje de la ciencia.

La mayoría de los videos tiene más reacciones negativas que positivas y muchos comentarios de terraplanistas. De todos modos, debe valorarse este hecho con cuidado porque algunos indicios sugieren el uso de cuentas clonadas y falsas para aumentar el número de reacciones negativas. Los comentarios terraplanistas suelen ser agresivos, acusan a los videos de aburridos, faltos de debate y "pruebas empíricas".

Análisis de las reacciones de los científicos argentinos

Para poder analizar este complejo conjunto de reacciones vamos a organizar los tópicos más importantes de las mismas en ejes y a compararlas brevemente con el estudio científico actualizado de esos temas. Antes de ello es importante decir que pese a haber generado una respuesta tan intensa en la comunidad de científicos argentinos –especialmente de las ciencias naturales– hay muy pocos estudios académicos sobre estos temas en Argentina y en la región.

La actitud general observada parece reproducir las reacciones de la comunidad científica a nivel mundial y puede caracterizarse como de "pánico

moral" (Harambam 2017: 10). Aunque el término "pseudociencia" se usa desde fines del siglo XVIII (Lamont 2013: 58) y "teorías conspirativas" desde fines del siglo XIX (McKenzie-McHarg 2019), han sido construidas como el "otro" de la ciencia especialmente desde los trabajos de Popper (2010[1945]) en el contexto de la Segunda Guerra Mundial y Hofstadter (1966) durante la Guerra Fría (Harambam y Aupers 2014: 3; Toseland 2019: 15).

1° Eje: Una caracterización general simplista e inadecuada

Las reacciones comentadas dan cuenta de una aproximación poco científica del fenómeno social abordado, ya que no se apela a las ciencias sociales para caracterizarlo adecuadamente, sino que se realizan hipótesis basadas en la generalización de experiencias personales y el sentido común profesional. Ante todo, algo que pasan por alto es que las "teorías conspirativas" son "teorías sobre el poder" (Fenster 2008) e involucran un realineamiento de la confianza: se desconfía de las instituciones y se abre el juego a reclamos alternativos sobre el conocimiento (Toseland 2019:14).

Entre los adherentes a las "teorías conspirativas", autodenominados "buscadores" o términos equivalentes (Harambam 2017: 32; Toseland 2019: 20, 59-60), si bien hay elementos comunes³⁶

también se da una gran variabilidad. Por ello Harambam y Aupers (2014: 5) propusieron el concepto de conspiracy milieu (medio conspirativo)³⁷. Se los puede pensar como bricoleurs que buscan individualmente la verdad de entre el sustrato que conforma la occulture (Partridge 2012). Lo hacen guiados por la idea de que la verdad no solo debe parecer plausible, sino "sentirse correcta" (Harambam 2017: 255), al resonar con ideas previas respecto a la significatividad de su propia vida (Toseland 2019: 221). Esta desconfianza en el sentido de realidad sostenido por las instituciones sociales "ortodoxas" no implica un relativismo ontológico, los "buscadores" creen que hay "una" realidad independiente y que está "ahí fuera" (Harambam 2017) esperando que salgamos a buscarla.

2° Eje: la falta de perspectiva histórica

Muchas de las intervenciones que hemos relatado carecen de una perspectiva histórica adecuada y plantean el fenómeno en cuestión como algo nuevo. Pero Pipes (1997) nos recuerda que este tipo de ideas tienen una larga historia en occidente (con antecedentes en la edad media y la modernidad temprana). Por otra parte, eso no significa que las teorías conspirativas del presente sean iguales a las del pasado. Diversos autores (Knight 2000, Melley 2000)

36. "Cosmovisión conspirativa": nada pasa por accidente, nada es lo que parece, todo está conectado (Barkun 2006:3-4).

37. Basada en la categoría de "cultic milieu" (medio cáltico) de Campbell (1972).

hablan sobre las especificidades de las teorías conspirativas contemporáneas, que plantean una manipulación de la población en su vida cotidiana más que de complots para actuar sobre asuntos específicos (Melley 2000: 3).

Tomando como ejemplo el caso del Terraplanismo moderno, la mayoría de los científicos involucrados no pusieron en escena al analizarlo ningún conocimiento de su devenir histórico ni de sus condiciones de emergencia. Por dar sólo un ejemplo, abordar su fundación en el siglo XIX por el inglés Samuel Birley Rowbotham, con su peculiar combinación de reformista social, propulsor de una lectura literal de la biblia, crítico de la "élite" científica y creador del método "Zetético" (York 2017: 4-5), ayudaría a comprender lo que entiende el Terraplanismo hoy por "experimento", su vínculo con la idea de "experiencia" en el aristotelismo (Calvente 2017: 21, 24-30, 33, 53-56) y su apelación al "sentido común general".

3° Eje: el crecimiento viral

Muchas de las intervenciones coinciden en expresar preocupación por lo que se ve como un "crecimiento viral" de pseudociencias y "teorías conspirativas". Pero en general es algo que se da por hecho sin estudiarlo.

Encuestas recientes muestran que en Estados Unidos más del 50% de las personas ponen en juego elementos

conspirativos para interpretar fenómenos políticos de actualidad (Oliver and Wood 2014: 953). En Inglaterra el porcentaje sería del 14% (Toseland 2019:11). Más allá de estos números, hay autores (Besalel 2019: 2) que sostiene que estamos en la "edad dorada de las teorías conspirativas" porque el marco del triunfo de Trump en 2015 y el referéndum por el Brexit en 2016 llevaron visiones conspirativas al liderazgo (también Miller et al. 2016). Pero para el caso de Estados Unidos se ha anunciado una "era conspirativa" en numerosas ocasiones -2013, 2004, 2000, 1994, 1977, 1964-. Pese a ello solo hay acuerdo razonable en dos momentos de incremento del interés en las conspiraciones en ese país: uno para 1890 y otro para 1950 en plena época McCartista (Uscinski et al. 2018: 112-113).

Para estudiar el posible incremento del interés en el Terraplanismo un índice interesante es comparar las búsquedas de términos clave en el buscador Google, utilizando la herramienta Google Trends³⁸. El comportamiento de las búsquedas en Argentina, Brasil y Estados Unidos es claramente incompatible con la idea del incremento "viral". Muestra por el contrario un comportamiento episódico. Ciertamente para el caso de Argentina [Figura 1] se da un pico para la fecha del Encuentro Terraplanista de Colón y luego picos menores, pero se trata de un aumento acotado de las búsquedas, que luego vuelven a

38. www.google.com/trends

descender. En la Figura 2 vemos la comparación para el mismo período –2016 a 2020– de las búsquedas de los términos “tierra plana y sistema solar” que muestra la enorme diferencia en el número comparativo de búsquedas. La Figura 3 muestra las búsquedas para el término “terra plana” en Brasil, si bien el

aumento registrado para 2016 se sostiene más en el tiempo, también repite el patrón episódico. La Figura 4 nos muestra las búsquedas del término “Flat Earth” en Estados Unidos para los mismos intervalos de tiempo. Podemos ver un comportamiento similar y también que el pico más alto se da en 2016 –no

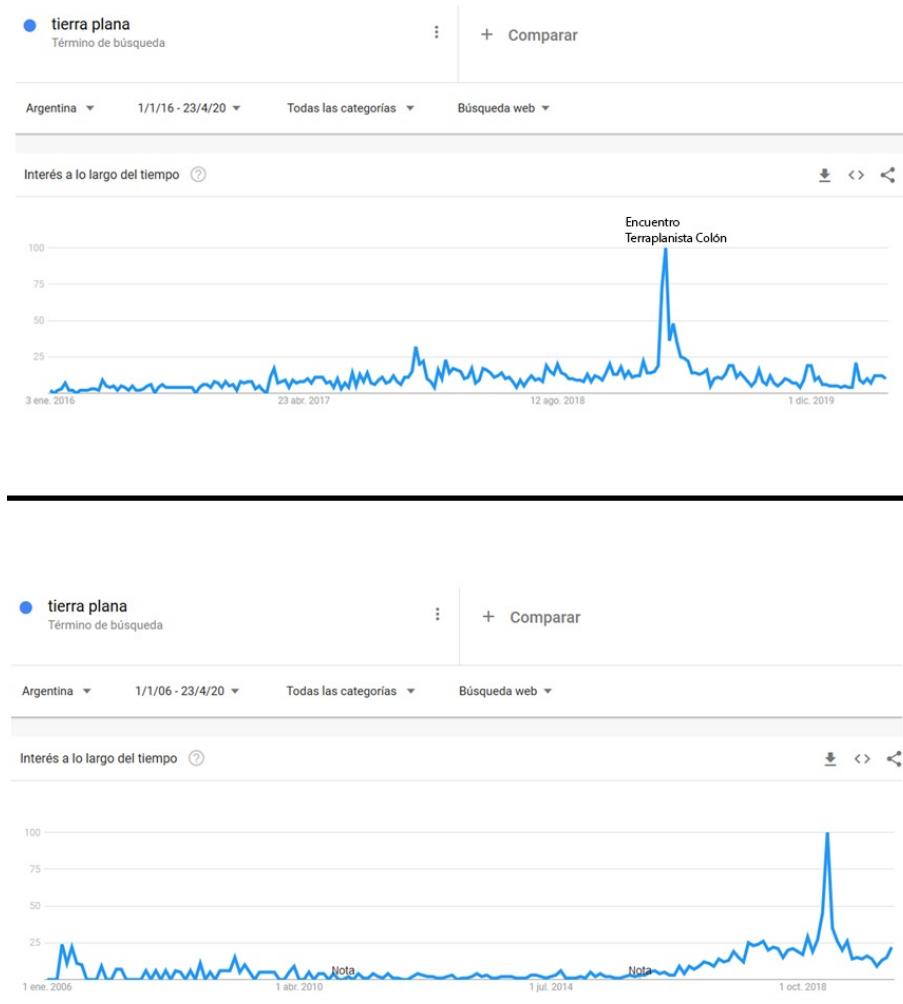


Figura 1: Gráfico de búsquedas en Google del término “Tierra Plana” para Argentina. En la parte superior para el período 1/1/2016 al 23/04/2020. En la parte inferior para el período 1/1/2006 al 23/4/2020. Los gráficos muestran una escala relativa donde 100 indica el máximo de búsquedas en el período y región estudiado para ese término. Fuente de datos: Google Trends (www.google.com/trends).



Figura 2: Gráfico que compara las búsquedas en Google de los términos “Tierra Plana” y “sistema solar” para Argentina, para el período 1/1/2016 al 23/04/2020. El gráfico muestra una escala relativa donde 100 indica el máximo de búsquedas en el período y región estudiado para término más buscado de los dos. Fuente de datos: Google Trends (www.google.com/trends).

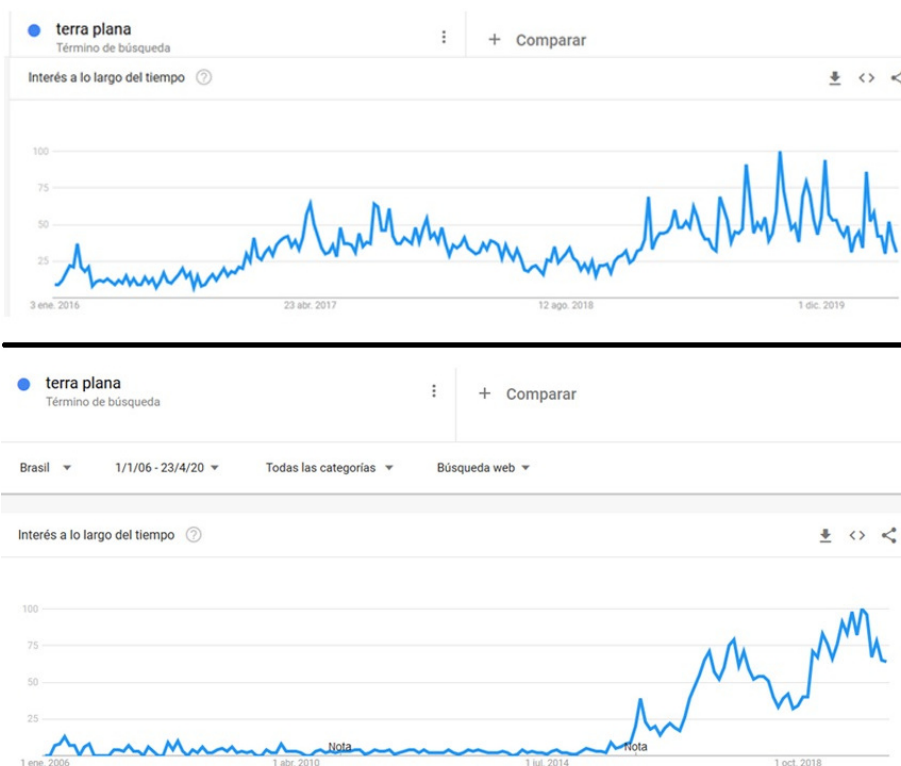


Figura 3: Gráfico de búsquedas en Google del término “Terra Plana” para Brasil. En la parte superior para el período 1/1/2016 al 23/04/2020. En la parte inferior para el período 1/1/2006 al 23/4/2020. Los gráficos muestran una escala relativa donde 100 indica el máximo de búsquedas en el período y región estudiado para ese término. Fuente de datos: Google Trends (www.google.com/trends).

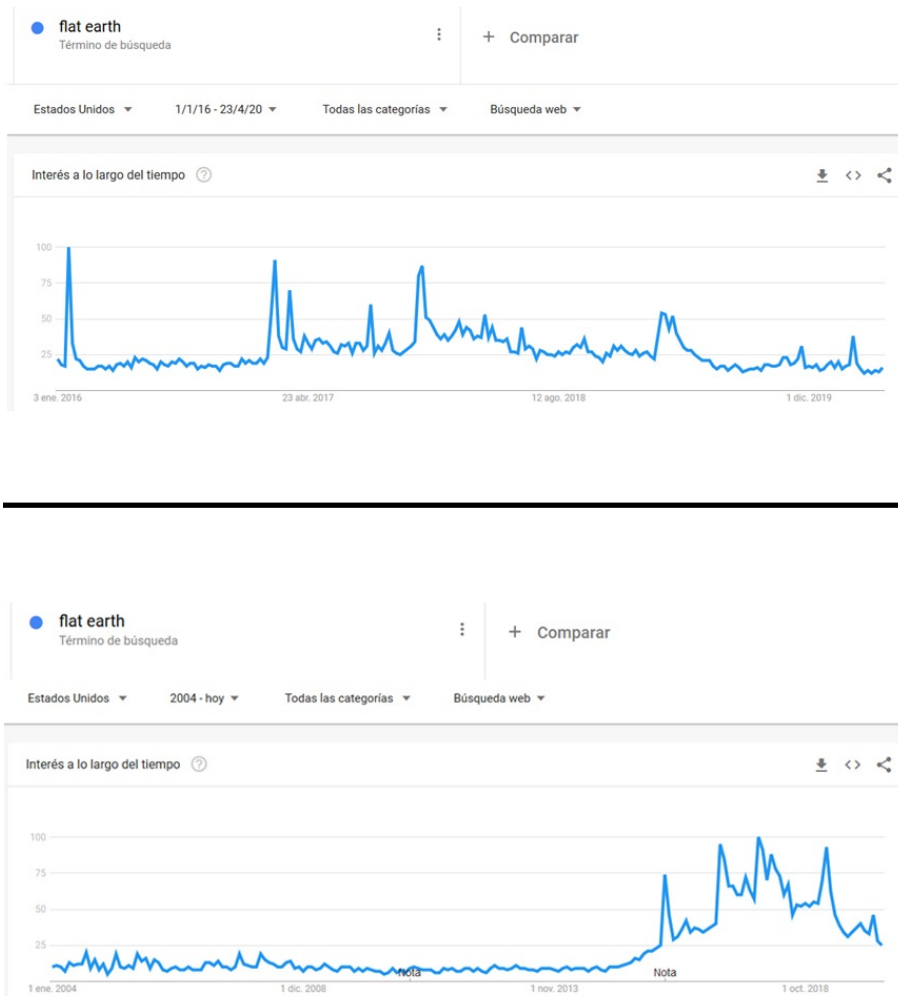


Figura 4: Gráfico de búsquedas en Google del término "Flat Earth" para Estados Unidos. En la parte superior para el período 1/1/2016 al 23/04/2020. En la parte inferior para el período 1/1/2006 al 23/4/2020. Los gráficos muestran una escala relativa donde 100 indica el máximo de búsquedas en el período y región estudiado para ese término. Fuente de datos: Google Trends (www.google.com/trends).

en 2019 como en Argentina y Brasil—coincidiendo con la temporalidad de los eventos clave registrados en cada país.

4° Eje: el rol central de internet

Internet sería responsable, según se sostuvo en los debates etnografiados, de

un incremento —que se da por sentado— de las "pseudociencias". Pero no hay evidencia seria de esas afirmaciones (Uscinski et al. 2018: 113-114, 117, 124). Por el contrario, con o sin internet la propagación depende de dos factores clave: a) cuán favorable sea la cosmovisión previa a la idea de la existencia de conspiraciones (y en esto

habría un continuo desde muy favorables a muy desfavorables) y b) circunstancias de incertidumbre que actúan como disparadores (Uscinski et al. 2018: 108, 110-111, 116). El mayor efecto de internet parecería ser el reforzar las convicciones previas generando el conocido efecto de un entorno de noticias recortado por los algoritmos y los moderadores de contenidos en la dirección de las inclinaciones iniciales (Uscinski et al. 2018: 111). La propagación de ideas conspirativas en la red no parece seguir tampoco un modelo predominantemente horizontal ni lógicas de propagación viral (curvas exponenciales de crecimiento), típicas de comportamientos de rebaño en los que la gente ante tomas de decisión en contexto de escasa información se guía por el comportamiento de otros (Uscinski et al. 2018: 120-122). En ello parece influir el hecho de que las informaciones conspirativas siempre llevan marcas de contexto y de posicionamientos generales de sus emisores, lo que activa las preferencias previas de los receptores. Todo ello es reforzado por la rápida aparición de impugnaciones y desactiva las lógicas de rebaño (Uscinski et al. 2018: 123).

5° Eje: la valoración personal (psicológica, educativa y moral).

En las intervenciones públicas estudiadas es frecuente calificar el estado mental de los que adhieren a alguna de estas teorías. También hemos recogido muchas menciones a una motivación

económica detrás de los "líderes", o un deseo de protagonismo inmoderado.

Los trabajos científicos sobre el tema tuvieron el sesgo de pensar en términos de personalidades patológicas en sus inicios, entre 1945 y 1990. Posteriormente llegaron a la conclusión de que ni edad, ni género, ni etnicidad, ni orientación política influyen en la propensión a adoptar teorías conspirativas (Uscinski y Parent 2014). Tampoco hay un perfil psicológico particular entre los "teóricos de las conspiraciones" y no se distinguen de la población general en prevalencia de enfermedades mentales, sentido crítico, tendencia a la fantasía, ansias de una vida emocionante o dificultades para lidiar con la tensión cotidiana (Breno Martins 2018: 130). Especialmente a partir de un enfoque etnográfico (Harambam 2017:104-106), queda claro que más que de "emuladores de la ciencia" (Byford, 2011: 89) habría que hablar de "sociología popular de la ciencia" (Knight, 2002: 8), o "legos" buscando ganar experticia científica (Epstein, 1996). No están contra la ciencia, sino que muestran en general una tendencia –a veces simultánea– a mitologizar y demonizar a los científicos (Epstein 1996:6) también común en el general de los legos (Collins and Pinch, 1993). Los estudios específicos sobre el Terraplanismo sugieren que no suelen ser "charlatanes", sino individuos muy comprometidos con sus ideas, de mentalidad seria y leídos (Garwood 2008), aunque mayoritariamente autodidactas en los temas que discuten.

6° Eje: Lógica vs. retórica

En las intervenciones científicas estudiadas puede advertirse una tendencia generalizada de los científicos a pensar su interacción con “teóricos de las conspiraciones” y “pseudocientíficos” en términos de argumentaciones lógicas. No solo eso, sino que se las analiza como argumentaciones lógicas basadas en una serie de supuestos que se asumen compartidos, ligados a ciertas concepciones sobre la ciencia y el método científico. De hecho, se busca convencer a terceros e incluso a veces a los propios terraplanistas mediante un análisis lógico de argumentos y contraargumentos. Muchos de estos análisis se hacen sobre una argumentación general y no sobre un caso particular y específico. Este enfoque es opuesto al que domina en las intervenciones públicas de “teóricos de las conspiraciones”, los cuales despliegan estrategias centradas en una performance retórica específica en situaciones concretas. En estos casos suelen contar con un mayor manejo de mecanismos de interacción y debate en formatos propios de los medios contemporáneos. De hecho, es característico que ante un contraargumento lógico cambien repentinamente el tema y el foco de la atención del auditorio.

7° Eje: Epistemología cándida vs. epistemología de la sospecha

En las intervenciones públicas que hemos etnografiado pudimos constatar que muchos “buscadores” apelan a sus propias interpretaciones de los debates contemporáneos en epistemología, sociología y filosofía de la ciencia. Simultáneamente, los científicos de las ciencias naturales suelen pasar por alto esos debates remitiéndose a versiones simplistas del neopositivismo o el falsacionismo, lo que da lugar a posturas epistemológicas cándidas que no resultan convincentes.

Además, al no situar las “teorías conspirativas” en el marco de su cosmovisión, a los científicos estudiados se les hace imposible comprender el sentido de las mismas (Phillips 2000:18), y el “juego de lenguaje” en el que se enmarcan (Besalel 2019: 10-11). Un aspecto fundamental es que dicha “cosmovisión conspirativa” lleva a una forma extrema de lo que podríamos llamar una “hermenéutica de la sospecha” (Ricoeur 1990[1965])³⁹. En ese contexto la falsabilidad adquiere otras características, ya que se debe contar con la convicción de que hay instancias de poder que buscan “eliminar” las evidencias de fallo de las teorías ortodoxas y “fabricar” anomalías para las “heterodoxas” (Keeley 1999; Toseland 2019:14). Esto lleva a los “buscadores” a una crítica radical a la “ortodoxia científica” acusándola de usar una jerga compleja para evitar toda discusión (Toseland 2019:178, 191; York 2017; 23-

39. Cabe señalar que la “epistemología cándida” de los científicos aquí mencionados en nada se parece a la “hermenéutica de la escucha” y su “fe post-crítica” de la que habla Ricoeur en el mismo texto.

24).

8° Eje: "sólo se trata de creencias"

Es bastante común en los debates estudiados observar que los científicos califiquen al Terraplanismo y otras "teorías conspirativas" como "creencias" (Harambam 2017: 12) y que se establezca una relación sinonímica entre creencia e irracionalidad.

La identificación con la religión es usada como un estigma que busca desacreditar a las "teorías conspirativas". Siguiendo a Harambam (2017: 211-212) vemos que esto se realiza por diversos medios: a) usando estrategias retóricas; b) trazando vínculos de relación histórica con las religiones; c) identificando funcionalmente estas teorías con la religión por su función de proporcionar un marco de sentido. Los propios adherentes a las teorías conspirativas comparten una caracterización similar de las religiones –que reproduce un imaginario clásico de la modernidad– pero acusan a la ciencia actual de ser una religión, por su "dogmatismo", su cercanía al poder y su tendencia a silenciar a los "heterodoxos" (Harambam 2017: 214).

Los estudios encarados seriamente desde la antropología de la religión (Robertson et al 2018; Toseland 2019) muestran que el vínculo entre "teorías conspirativas", religión y espiritualidad es complejo y variado. Entre los líderes históricos del Terraplanismo, la mayor

parte ha pertenecido a grupos de cristianos literalistas bíblicos, pero el peso de la Biblia en sus argumentaciones es en general moderado (con excepciones como Voliva). Entre los terraplanistas contemporáneos hay un amplio espectro, desde el cristianismo literalista del español Oliver Ibañez (2016: 93-147) hasta la difusa idea de "energías" del argentino Iru Landucci⁴⁰. En general podría decirse que los terraplanistas entienden su propuesta como una ciencia racional pero basada en una metafísica no materialista, que retomaría el desarrollo "verdadero" de la ciencia (Toselan 2019:190).

9° Eje: son pseudociencias

La calificación de las "teorías conspirativas" como pseudociencias es –tal como vimos en las controversias estudiadas– muy frecuente entre los científicos. Ello implica entenderlas como una suerte de "otro patológico" de la ciencia (Harambam 2017: 14), que falsearía los límites trabajosamente construidos por la ciencia entre hecho y ficción haciendo una "mímica de la ciencia".

Pero, pese a cuan frecuentemente se usa, la distinción entre ciencias y pseudociencias nunca ha sido resuelta de manera clara. Los criterios de demarcación de las pseudociencias basados en sus resultados, métodos u objetivos se han demostrado

40. https://www.planoexistencial.com/videos/?v=KZ0ulknUi_4

insuficientes para caracterizar a todas sus formas de un modo que genere consenso al interior de la comunidad científica. Posteriormente la sociología de la ciencia ha mostrado que es mejor ver estas demarcaciones como el resultado de procesos de exclusión más que como su causa (Wallis 1985: 593). El análisis de esos procedimientos muestra como muchas veces estas operaciones intelectuales operan en la jerarquización interna del campo científico.

10° Eje: fallas en la educación científica y la comunicación de la ciencia

Cuando los científicos que intervinieron en la arena pública en los eventos que narramos buscan ahondar en las causas del “avance de las pseudociencias” suelen apelar a las fallas del sistema educativo. En eso coinciden con los terraplanistas, quienes critican que la mayor parte de las personas acepta que la Tierra es esférica sin pruebas, ya que la enseñanza escolar estaría basada en la repetición y el principio de autoridad. De hecho, el Terraplanismo funciona para muchas personas como un canal para exhibir sin vergüenza sus dudas respecto a las explicaciones escolares (Toselan 2019:180). En los planteos de los científicos sobre la educación en ciencias la crítica suele recaer en la formación docente o la inversión del estado.

Un tema vinculado es el de la comunicación de la ciencia en general.

Durante el trabajo de campo pudimos observar que muchos de los científicos involucrados en los debates estaban relacionados al campo de la divulgación científica y hubo una importante participación de periodistas científicos. Muchos de ellos sostenían implícitamente un modelo unidireccional de comunicación de la ciencia, basado en la idea de “déficit”, más que modelos dialógicos (Horst et al. 2017: 882-888). Lo cual está en línea con un interesante estudio sobre la participación de científicos argentinos en actividades de popularización de la ciencia (Kreimer et al. 2011). El mismo muestra que en Argentina esta participación está mayoritariamente motivada por el interés en que un público “científicamente educado” de apoyo a la ciencia en la arena pública⁴¹. En la misma dirección, en el contexto estudiado domina un uso restringido del concepto de “cultura científica” (Vaccarezza 2011), entendida como “alta cultura” y empleado para buscar el monopolio del conjunto de la cultura (Vaccarezza 2011: 191). Petrucci et al. (2019) sostienen por ello que el paradigma de CTS de la alfabetización científica y ciencia para todos ha tendido a entenderse como una visión colonial del saber, que prescribe que todos deben adoptar la ciencia como forma privilegiada de conocimiento de todo aspecto del mundo.

11° Eje: Beneficios y perjuicios de la ciencia para los legos

41. La proporción de participación es similar a la europea, siendo en ambos casos una actividad eventual.

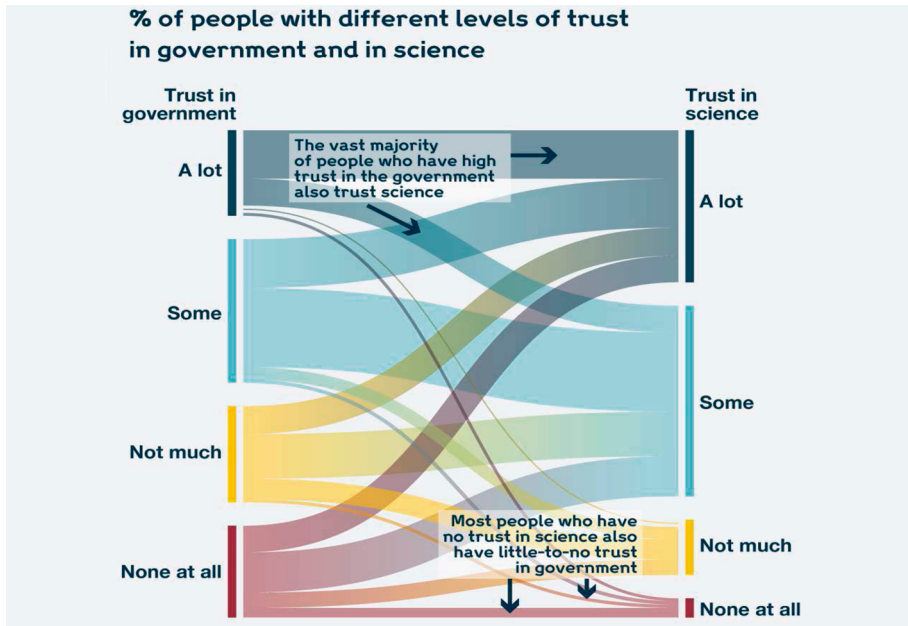


Figura 5: Gráfico que muestra la correlación entre la confianza en la ciencia y la confianza en el gobierno. Gráfico de Gallup (2019).

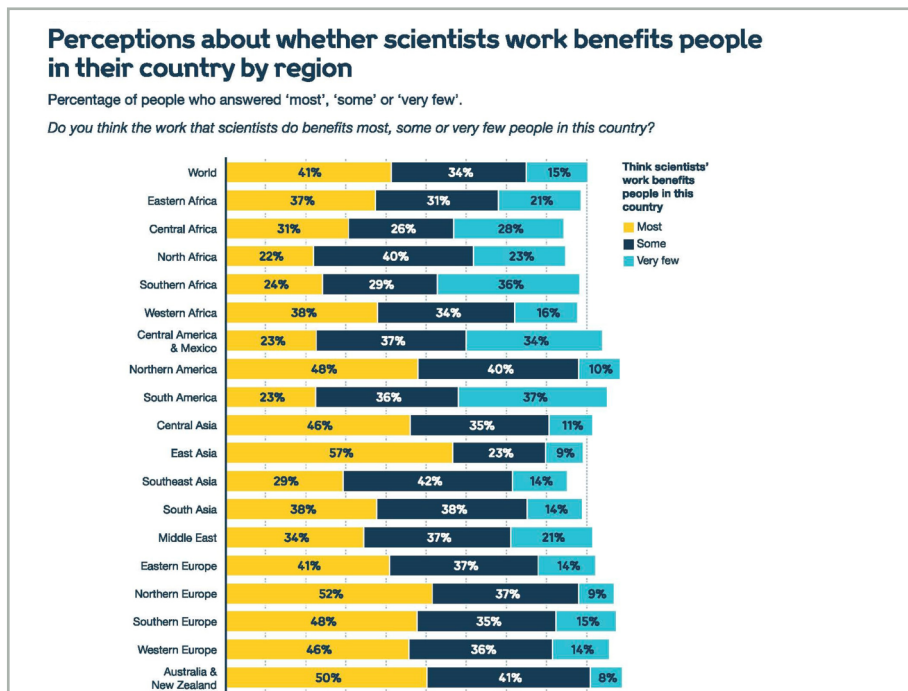


Figura 6: Gráfico que muestra la percepción por región sobre si los beneficios de la ciencia llegan a muy poca, alguna o la mayor parte de las personas del país. Gráfico de Gallup (2019).

En las intervenciones etnografiadas, los científicos en general insistieron en que, dados todos los beneficios que la ciencia ha aportado a la sociedad, el público debería confiar en la ciencia y su método. Pero, ante las objeciones en referencia a muchos casos de connivencia entre la ciencia y el poder y a la distribución desigual de los beneficios de la ciencia, las respuestas en el contexto de estos debates han sido en general desestimarlas.

El estudio “Global Monitor” de Gallup (2019), es la mayor encuesta sobre actitudes públicas respecto a la ciencia,

involucrando 140.000 personas en 144 países. Algunas de sus conclusiones son muy interesantes para este punto. Por ejemplo, los países de mejor distribución de ingresos tienen más confianza en la ciencia y eso tiene más impacto incluso que el hecho de ser un país de altos ingresos. La distribución de ingresos (medida con el índice Gini) se ha mostrado como el factor con mayor correlación directa con la confianza en la ciencia (Gallup 2019: 62). Los 5 países de altos ingresos, pero con peor distribución de los mismos (incluyendo USA, Argentina y Chile) tienen el nivel de confianza más bajo (19%) (Gallup 2019:

Science ‘Sceptics’ in South and Central America by country

Percentage of people who said science does not benefit people like them and does not benefit most in society.

Do you think the work that scientists do benefits most, some or very few people in this country?

In general, do you think the work that scientists do benefits people like you in this country?

Country	Sceptics %	Country-income level
Ecuador	32%	Upper middle
El Salvador	28%	Lower middle
Honduras	28%	Lower middle
Peru	28%	Upper middle
Paraguay	26%	Upper middle
Bolivia	25%	Lower middle
Chile	24%	High income
Panama	24%	High income
Brazil	23%	Upper middle
Guatemala	23%	Upper middle
Colombia	22%	Upper middle
Venezuela	20%	Upper middle
Costa Rica	19%	Upper middle
Nicaragua	19%	Lower middle
Argentina	18%	High income
Uruguay	18%	High income
Dominican Republic	17%	Upper middle
Mexico	17%	Upper middle
Haiti	15%	Low income
Rest of the World	7%	-

Figura 7: Tabla que muestra el porcentaje de entrevistados por país en Latinoamérica que piensa que la ciencia en su país no beneficia a la mayoría de las personas ni a personas como ellos. Gráfico de Gallup (2019).

63). De la misma encuesta se desprende que la desconfianza en la ciencia está también muy vinculada a la desconfianza en otras instituciones nacionales clave (especialmente el gobierno) –ver Figura 5– (Gallup 2019: 6, 50). En particular, un cuarto de las personas en Sud América se siente excluido de los beneficios de la ciencia tanto personal como socialmente (es el porcentaje más alto en el mundo) –ver Figura 6 y Figura 7– y desconfían de la ciencia (Gallup 2019:7). De hecho, Sudamérica (37%), África Meridional (36%) y Centroamérica-México (34%) son las regiones donde más gente piensa que la ciencia beneficia a unos pocos (Gallup 2019: 81-82).

Conocimiento, poder y demarcación

Los estudios que hemos mencionado y la encuesta de Gallup, señalan claramente que las personas ven su vínculo con la ciencia de un modo que está fuertemente atravesado por su experiencia personal de como los afecta, los beneficios que les proporciona y los vínculos institucionales de la ciencia con el poder político y económico. Las instancias en que se pone en juego el “problema de demarcación” de la ciencia involucran actividades de “construcción de fronteras” (Gieryn 1997, 1999) constitutivas de la conformación de la ciencia como campo socio-cultural relativamente autónomo. Es decir, al reaccionar al Terraplanismo y otras “pseudociencias” los científicos están construyendo una definición implícita de científicidad. Analizarlo implica tener en cuenta tópicos relativamente comunes

cuando se estudia las astronomías de otras culturas, pero que en general no son aplicados cuando se aborda la astronomía académica “occidental”.

Toda forma de conocimiento humano es un producto socio-cultural de forma constitutiva y no meramente accidental (Bloor 1998). Ello no es una afirmación sobre el valor de verdad de ese conocimiento, entendido en referencia a cuán ajustadamente de cuenta del mundo no-humano del que habla. Tanto en sus aciertos como en sus errores, todo conocimiento humano se construye a partir del carácter social y culturalmente situado de nuestros intentos por comprender el mundo. Ello vale también para la ciencia occidental, más allá de los métodos que haya podido desplegar para intentar reducir o eliminar la “subjetividad”. En la misma dirección, ninguna construcción sistemática de conocimiento elaborada por un grupo de especialistas ocurre en el vacío. Esta se asienta sobre la base de un “sentido común” o cosmovisión “general” propio de esa sociedad y aprehendido por sus miembros mediante la socialización primaria. A lo que hay que sumarle un “sentido común profesional” o “cosmovisión profesional” adquirido por dichos especialistas en la socialización secundaria que los convierte en miembros de su grupo. Todos estos procesos se encuentran, como el conjunto de la vida social humana, atravesados por el poder.

El intento por obscurecer estas condiciones básicas de elaboración de todo conocimiento humano en el caso específico de la ciencia occidental es

parte de lo que Latour (1993[1991]) ha denominado “procesos de purificación”, propios de la modernidad. Estos procesos buscan establecer una clara separación entre ciencia y política, por un lado, y ciencia y sociedad por el otro. En el mismo sentido debe entenderse el borramiento del carácter local, situado y atravesado por el poder de las relaciones de la ciencia occidental con otros sistemas de conocimiento (Harding 1996: 503), y las relaciones entre su triunfo como sistema de conocimiento globalmente dominante y su rol en la expansión colonial europea (Harding 1996: 506)

La ciencia y sus fronteras

Qué es la ciencia ha sido y es tema de debate y controversia entre filósofos de la ciencia, epistemólogos, sociólogos, antropólogos e historiadores de la ciencia, entre otros. Muchas de las propuestas para caracterizar a la ciencia han sido de un modo u otro de carácter esencialista. Con esto queremos decir que han supuesto que existiría una “esencia” o contenido intrínseco fundamental que caracterizaría a toda ciencia, sin importar el tiempo y el lugar y nos permitiría identificarla como tal. Ello aplica no solo al positivismo de Comte y al neopositivismo del Círculo de Viena, sino también en mayor o menor medida al falsacionismo de Popper, el falsacionismo sofisticado de Lakatos, el ethos institucionalizado de Merton, e incluso en parte al consenso paradigmático de Kuhn. Pero, aunque en un momento dado tanto científicos como

no científicos tendrán una idea general de lo que es la ciencia, si se entra en detalles ninguno podrá precisar exactamente sus límites (Harambam 2017: 205; Shapin 2012: 8). El constructivismo en la sociología de la ciencia trajo al estudio de la ciencia en tanto tal lo que se ha discutido en otros campos –como por ejemplo el de la identidad étnica (Barth 1976)–: el carácter contrastivo, relacional e histórico de las identidades. Como señala Kreimer (2015: 39) las perspectivas constructivistas lograron establecer (incluso entre quienes no las aceptaron en su totalidad) que efectivamente el conocimiento es “una práctica social organizada en torno a creencias colectivas y atravesada por complejas relaciones entre dimensiones cognitivas, técnicas, sociales, organizativas, económicas, culturales, etcétera.”

Gieryn (1999) pone de manifiesto que la pregunta fecunda es cómo se construyen los bordes o fronteras de la ciencia, cómo se resuelven las disputas por los mismos y mediante qué medios. La ciencia –como otras actividades humanas– es el resultado de una serie específica de desarrollos históricos que no han seguido un “plan preconcebido”, por lo tanto, no ha sido idéntica a sí misma a lo largo del tiempo, lo cual no equivale a que cualquier cosa haya sido, sea o vaya a ser considerado ciencia. De hecho, el “problema de demarcación” de la ciencia no puede resolverse con ninguna de las generalizaciones que han sido postuladas como “esencias universales” de lo científico, las cuales finalmente no son más que “ideologías profesionales” específicas que proponen algún tipo de

idealización (Harambam 2017: 206, 208). Los contenidos y contornos de qué es la ciencia en un momento dado no son intrínsecos a la naturaleza y práctica de la ciencia en sí, son el resultado de una dinámica repetida e interminable de inclusión y exclusión, lo cual pone al poder en el centro de la escena y muestra que lo que la ciencia es en cada momento depende mucho de lo que se deja fuera (Harambam 2017: 206-207). Estas luchas son disputas por la autoridad cognitiva y en muchos ámbitos del mundo contemporáneo el mote de "científico" es una marca de tal autoridad.

Este énfasis en el carácter relacional de la forma en que definimos lo que en un momento dado llamamos ciencia no tiene por qué implicar que el contenido de las prácticas discutidas sea indiferente. La flexibilidad en estos mapas del espacio cultural (Gieryn 1997:308) no significa que todo mapa sea posible ni tenga las mismas chances que cualquier otro. Ante un determinado mundo no-humano y una específica configuración de los intereses y posibilidades sociales, ciertas formas de construir conocimiento serán más fácilmente aceptadas como legítimas. Ello ha llevado a que, de modo contingente, a lo largo del tiempo algunas características de lo "científico" se hayan "estabilizado", generando una imagen de la ciencia que nos resulta familiar, la llamada "imagen pública" de la ciencia (Shapin 2012: 38).

En el detalle de estos procesos de demarcación nociones como las de pureza, peligro y contaminación –sobre las que trabajó la antropóloga Mary Douglas (2007[1973])– resultan habitualmente puestas en escena como

afirmaciones sobre los límites y apelaciones a su sostenimiento (Swedlow 2017). Este tipo de conceptos se usan también para establecer límites internos y diferenciar entre científicos e incluso disciplinas más y menos "contaminadas". Frecuentemente serán estas disciplinas y estos científicos "más puros" los que más enérgicamente reaccionen ante el "peligro" de la contaminación.

Podríamos decir que la tradición de investigación (Kreimer 2000: 172-173) ligada a las ciencias exactas y naturales se ha caracterizado por adherir implícitamente "a una concepción de la ciencia de tipo universalista, basada en la creencia en un conocimiento objetivo, acumulativo y progresivo, generado por sujetos racionales, organizados en comunidades científicas colaborativas, y autónomos ante cualquier influencia social" (Kreimer 2015: 38). De hecho, Traweek (1988:162) trabajando sobre físicos muestra su convicción de conformar una "cultura de la no cultura". Debido al peso desigual de esta tradición al interior de la ciencia contemporánea, estas ideas tienden a jugar un rol central en el trabajo de construcción de límites de la ciencia.

En el caso de la ciencia argentina, es importante tener presente las peculiaridades de su situación, que deben agregarse a las consideraciones generales que ya hemos discutido. El punto crucial es lo que Kreimer (2015: 48) ha llamado integración subordinada, característica de la ciencia en la periferia de los países dominantes. Ello implica que es en los países centrales donde se definen las agendas de investigación y, añadimos, muchas veces también las

propias tareas de construcción de límites de lo científico. La astronomía, específicamente, tiene en Argentina una larga historia en la que ha encarnado el ideal de integración a esos centros del conocimiento mundial y con ello al proyecto de la modernidad hegemónica. La astronomía ha sido símbolo de la "civilización ilustrada" (de Asúa 2008:8) y la construcción de observatorios astronómicos fue vista como parte del progreso de la nación (Rieznik 2011: 27).

PALABRAS FINALES

Como comenzamos diciendo, este es un trabajo sobre la astronomía académica argentina o en general las ciencias naturales en Argentina en tanto fenómeno socio-cultural. Abordamos esta temática a partir del análisis de una controversia pública en un contexto muy específico, en la cual hemos visto ponerse en acción una serie de dispositivos simbólicos y relaciones sociales. Lo que hemos discutido sobre las características del Terraplanismo, las "teorías conspirativas" u otras "pseudociencias" solo ha tenido por finalidad contrastar lo que sabemos de las mismas a partir de su estudio académico sistemático con las imágenes de ellas que surgen de las reacciones de los científicos de las ciencias naturales que han intervenido en este debate público.

Lo primero que este análisis nos revela, es que estos científicos sostienen una

idea de la verdad científica como universal y simple, separada de intereses sociales, políticos y económicos y en consonancia con ella abordan el debate en cuestión en términos "puramente lógicos". Pero curiosamente, al hacer esto proyectan su sentido común profesional, en lugar de realizar un análisis científico de la situación. El trabajo de campo nos mostró que esto no ocurría debido a ninguna imposibilidad racional de los científicos en cuestión ni a ninguna intención malévola de los mismos, sino por el proceso de naturalización de su "cosmovisión profesional". De modo que los hechos en cuestión les resultaban tan simples y evidentes que se les presentaban como sencillos hechos "de razón". El mismo tipo de fenómeno que, de hecho, afecta a los terraplanistas. Pero la epistemología ingenua desplegada por los científicos en este caso, parece no poder concebir la idea de que un conocimiento "situado" pueda tener algún valor de verdad y por ello el "contexto social" solo les sirve para "explicar" "el error" del otro. Es lo que Bloor (1998) llamaría una "sociología del error": solo útil para "explicar" el conocimiento que entendemos errado ya que el conocimiento "correcto" no tendría necesidad de "explicación". Pero situar el conocimiento no es "explicarlo", como si este se redujera a sus condiciones específicas y contingentes de generación, sino que se trata de comprenderlo en cuanto hecho socio-cultural y recobrar así su sentido pleno.

El análisis de cómo esta mirada sobre la cuestión logró imponerse como la mirada científica pública, nos revela el complejo

entramado de relaciones de poder al interior y al exterior de la comunidad científica que se ponen en juego en los procesos de demarcación de los límites de la científicidad. El rol de exponentes máximos de la científicidad implícitamente acordado a las ciencias naturales y en especial a astrónomos, físicos y matemáticos y el papel de punta de lanza de la modernidad de la astronomía en la Argentina hicieron posible que fuera visto como completamente razonable organizar una intervención en la arena pública basada en investigadores que no trabajaban de manera directa el tema en cuestión. Incluso hizo completamente “natural” que no se apelara al conocimiento más actualizado disponible en el campo de las ciencias sociales para abordar lo que fue caracterizado como un “fenómeno social”. Hemos discutido como todo ello es parte de procesos de demarcación en tanto “construcciones de límites”, y hemos analizado la forma concreta en que se conectan con coyunturas específicas de disputa por la legitimidad, la autoridad epistémica y sus consecuencias en el campo de los recursos materiales.

Otro aspecto relevante es que, en este debate, pudimos advertir que los científicos no solo exigían el reconocimiento de su autoridad epistémica sobre el campo específico en discusión. En el fondo lo que se planteaba era la necesidad de construir una “cultura científica” en el sentido amplio de ocupación de todo el espacio cultural (Vaccarezza 2011: 191). La ciencia fue presentada como la autoridad

epistémica para el conjunto de la vida humana y se solicita del estado el generar mecanismos que efectivicen dicha posición. Pero como ya lo hemos visto, tampoco se trata de la ciencia en general, sino de un modo específico de concebirla que se proyecta más allá de los dominios específicos de su aplicación habitual.

En este contexto, creemos que es especialmente revelador que los resultados de las encuestas Gallup (2019) no hayan sido considerados. Ellos claramente apuntan a una de las razones de fondo de las repercusiones de movimientos como el Terraplanismo. Dado que hay una fuerte correlación entre la desconfianza en las instituciones centrales de la sociedad y la desconfianza en la ciencia y las teorías conspirativas son esencialmente críticas a las relaciones entre conocimiento y poder, no es nada extraño que conciten la atención de quienes son escépticos respecto a dichas instituciones sociales. Este es un estado de opinión frecuente en Argentina y Sud América en el período estudiado. Si a esto se le suma que otro factor crucial de desconfianza en la ciencia son las desigualdades socioeconómicas, especialmente relevantes en la coyuntura argentina analizada, las repercusiones del Terraplanismo deberían disparar reflexiones sobre el rol que la ciencia está cumpliendo en la mejora de la vida de las personas en Argentina. Por otra parte, la relevancia y características de la educación en ciencias en la infancia; el rol que les compete a los expertos en una sociedad plural y las formas en que

podrían ganar autoridad epistemológica en dicho contexto deberían ser tópicos cruciales para la reflexión.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Barkun Michael

2006 *A Culture of Conspiracy: Apocalyptic Visions in Contemporary America*. Berkeley, CA: University of California Press.

Barth, Fredrik

1976 *Los grupos étnicos y sus fronteras*. México D. F., Fondo de Cultura Económica.

Besalel, Glenn Y.

2019 "Conspiracy Theories and Religion: Reframing Conspiracy Theories as Bliks", *Episteme*:1-19, <https://doi.org/10.1017/epi.2019.46>

Bloor, David

1998 *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona, Editorial Gedisa.

Bourdieu, Pierre y Loic Wacquant

2005[1992] *Una invitación a la sociología reflexiva*. Buenos Aires, Siglo XXI.

Calvente, Sofía B.

2017 *La experiencia en la concepción del conocimiento de David Hume. Niveles personales y sociales, sentidos y funciones*. Tesis doctoral en Filosofía. La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.

Campbell, Collin

1972 "The cult, the cultic milieu and secularization." *Sociological Yearbook of Religion in Britain* 5: 119–136.

Collins, Harry M. & Trevor Pinch

1993 *The Golem: What Everybody Should Know About Science*. Cambridge, Cambridge University Press.

De Asúa, Miguel

2008 "Historia de la astronomía en la Argentina." En: *Historia de la Astronomía Argentina*, vol. 2. G. E. Romero, S. A. Cellone & S. A. Cora, Eds. Bs. As., Asociación Argentina de Astronomía: 1-19

DeGloma, Thomas

2010 "Awakenings: Autobiography, Memory, and the Social Logic of Personal Discovery." *Sociological Forum* 25(3): 519-540.

Douglas, Mary

2007[1973] *Pureza y peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabú*. Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión.

Dubay, Eric

2014 *The Flat Earth Conspiracy*. USA, Lulu Press Inc.

Epstein, Steven

1996 *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. Berkeley, CA, University of California Press.

Fenster, Mark,

2008 *Conspiracy Theories: Secrecy and Power in American Culture*. London, University of Minnesota Press.

- Gallup
2019 Wellcome Global Monitor– First Wave Findings. London, Wellcome Trust.
- Gieryn, Thomas F.
1977 "Boundaries of Science". En: *Science and the Quest for Reality*. A. I. Tauber. Ed. UK, Palgrave Macmillan: 293-332.
1999 *Cultural Boundaries of Science. Credibility on the Line*. Chicago, University of Chicago Press.
- Haidt, Jonathan
2012 *The righteous Mind: Why Good People Are Divided by Politics and Religion*. London, Penguin Books.
- Harambam, Jaron
2017 "The Truth Is Out There": Conspiracy culture in an age of epistemic instability. Rotterdam, Erasmus University Rotterdam. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1765/102423>.
- Harambam, Jaron y Aupers, Stef
2014 "Contesting epistemic authority: Conspiracy theories on the boundary of science", *Public Understanding of Science* December: 1-15.
- Harding, Sandra
1996 "European Expansion and the Organization of Modern Science: Isolated or Linked Historical Processes?". *Organization* 3(4): 497-509.
- Hofstadter, Richard
1966 *The Paranoid Style in American Politics and Other Essays*. New York, Knopf.
- Horst, Maja, Sarah Davies y Alan Irwin
2017 "Reframing Science Communication." En: *The Handbook of Science and Technology Studies*, 4th edition. Felt Ulrike et al., Eds. Cambridge, England, MIT press: 881-907
- Iwaniszewski, Stanislaw
1991 "Astronomy as a Cultural System". *Interdisciplinarni izsledvaniya* 18: 282-288.
- Keeley Brian L.
1999 "Of Conspiracy Theories". *Journal of Philosophy* 96: 109-126.
- Knight, Peter
2000 *Conspiracy Culture: From Kennedy to the X-Files*. London: Routledge.
- Kreimer, Pablo
2000 "¿Una modernidad periférica? La investigación científica, entre el universalismo y el contexto". En: *Culturas científicas y saberes locales*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia: 163 – 196.
2015 "Los mitos de la ciencia: Desventuras de la investigación, estudios sobre ciencia y políticas científicas" *Nómadas* (42): 33-51.
- Kreimer, Pablo; Luciano Levin y Pablo Jensen
2011 "Popularization by Argentine researchers: the activities and motivations of CONICET scientists". *Public Understanding of Science* 20(1): 37-47.
- Lamont, Peter
2013 *Extraordinary Beliefs: A Historical Approach to a Psychological Problem*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Latour, Bruno

- 1993[1991] *We Have Never Been Modern*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- López, Alejandro M.
2011 "Ethnoastronomy as an academic field: a framework for a South American program." En: *Archaeoastronomy and Ethnoastronomy: Building Bridges between Cultures*, proceedings of the International Astronomical Union Symposium N° 278, Oxford IX International Symposium on Archaeoastronomy. C. L. N. Ruggles, Ed. Cambridge, Cambridge University Press: 38-49.
- McKenzie-McHarg, Andrew
2019 "Conspiracy Theory: The Nineteenth-Century Prehistory of a Twentieth-Century Concept." En: *Conspiracy Theories & the People who Believe them*. J. Uscinski, Ed. New York, Oxford University Press: 62-81.
- Melley Timothy
2000 *Empire of Conspiracy: The Culture of Paranoia in Postwar America*. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- Oliver, J.Eric & Thomas J. Wood
2014 "Conspiracy Theories and the Paranoid Style(s) of Mass Opinion." *American Journal of Political Science* 58, 952-966.
- Partridge, Christopher
2012 "Occulture is Ordinary." En: *Contemporary Esotericism*. K. Granholm & E. Asprem, Eds. Sheffield, Equinox: 113-133.
- Petrucci, Diego; Daniel Badagnani y Osvaldo Cappannini
2019 "Las didácticas de las ciencias desde una perspectiva decolonial." En: *Actas V Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales*. La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en: <http://jornadasceyn.fahce.unlp.edu.ar>
- Phillips, Dewi Z.
2000 "Grammar and Religious Belief." En: *Philosophy of Religion: A Guide and Anthology*. B. Davies, Ed. Oxford, Oxford University Press: 108-114.
- Pipes, Daniel
1997 *Conspiracy: How the Paranoid Style Flourishes and Where It Comes From*. New York, The Free Press.
- Popper, Karl R.
2010[1945] *La sociedad abierta y sus enemigos*, Vol. 2. Barcelona, Paidós.
- Ricoeur, Paul
1990 [1965] *Freud: Una interpretación de la cultura*. México, Siglo XXI Editores.
- Rieznik, Marina
2011 *Los cielos del sur. Los observatorios astronómicos de Córdoba y de La Plata, 1870-1920*. Rosario, Prohistoria.
- Robertson, David G., Egil Asprem and Asbjørn Dyrendal
2018 "Introducing the Field: Conspiracy Theory in, about, and as Religion". En: *Handbook of Conspiracy Theory and Contemporary Religion*. A. Dyrendal, D. G. Robertson y E. Asprem, Eds. Leiden-Boston, Brill: 1-18
- Shapin, Steven

- 2012 "Catastrophism. Review of Gordin M, *The Pseudoscience Wars: Immanuel Velikovsky and the Birth of the Modern Fringe*". *London Review of Books* 34(21): 35-38.
- Swedlow, Brendon
2017 "Three Cultural Boundaries of Science, Institutions, and Policy: A Cultural Theory of Coproduction, Boundary-Work, and Change". *Review of Policy Research* (0)0: 1-27.
- Toseland, Nicholas Ronald Edwin
2019 *Truth, 'Conspiracy Theorists', and Theories: An Ethnographic Study of 'Truth-Seeking' in Contemporary Britain*. Durham theses, Durham University. Disponible en: <http://etheses.dur.ac.uk/13147/>
- Traweek, Sharon
1988 *Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physicists*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Uscinski, Joseph E., Darin DeWitt and Matthew D. Atkinson
2018 "A Web of Conspiracy? Internet and Conspiracy Theory." En: *Handbook of Conspiracy Theory and Contemporary Religion*. A. Dyrendal, D. G. Robertson y E. Aspren, Eds. Leiden-Boston, Brill: 106-131.
- Vaccarezza, Leonardo S.
2011 "Reflexiones sobre el concepto de cultura científica." En: *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina*. A. Arellano Hernández y P. Kreimer, Coord. Bogotá, Siglo del Hombre: 168-195.
- Wallis, Roy
1985 "Science and pseudo-science". *Social Science Information* 24(3): 585-601.
- Wood, Mathew
2007 *Power, Possession and the New Age*. Aldershot: Ashgate.
- York, Alex
2017 "American Flat Earth Theory: Anti-Intellectualism, Fundamentalism and Conspiracy Theory." *History Undergraduate Publications and Presentations*. 3. Disponible en: https://pilotscholars.up.edu/hst_studpubs/3