

Buscar

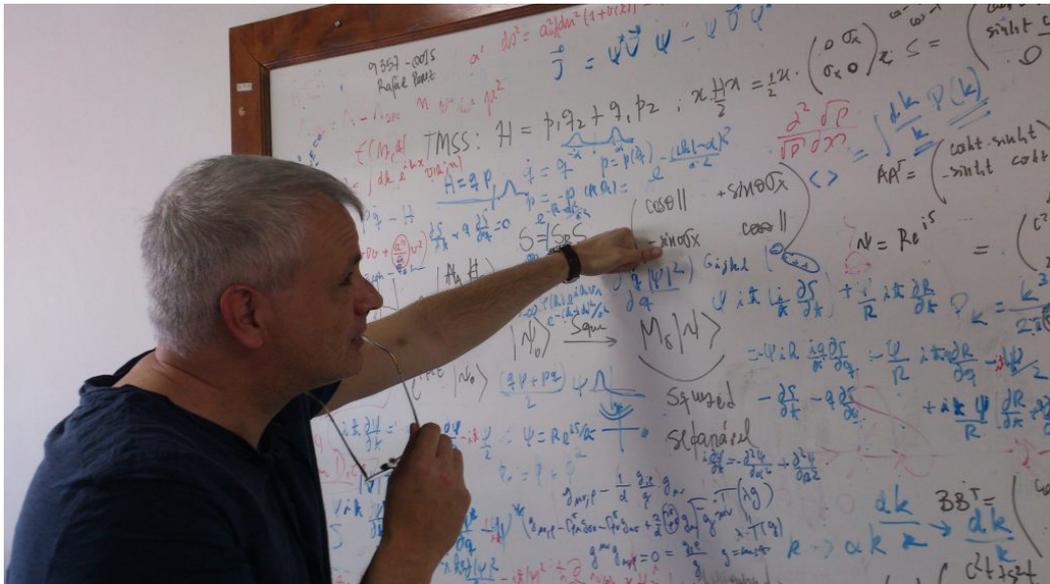


ENTREVISTAS, NOVEDADES

Gustavo Romero: "La ciencia está ajena al gran público y eso me preocupa mucho"

05/04/2017 por ESTEBAN SARGIOTTO

La Vanguardia entrevistó a Gustavo Esteban Romero, profesor de Astrofísica Relativista de la UNLP e investigador superior del CONICET, quien acaba de ser premiado por la Asociación Helmholtz de Alemania por su trayectoria en el campo de la astrofísica. Con él abordamos temas como la situación de la ciencia argentina, el futuro del CONICET, la divulgación científica y la importancia de la investigación en ciencia y tecnología para una sociedad crítica y democrática, e incluso su pasión por el cine, concretada en el guión de dos exitosos cortos.



"La educación básica no ha sabido estimular la curiosidad ni producir hábitos de pensamiento racional y crítico".

Comencemos conversando sobre la política científica en nuestro país.

¿Existe una política científica coherente en la actualidad?

La política oficial de ciencia y técnica es la expresada en el llamado "Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Argentina Innovadora 2020", según se afirma en la página web del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Si ese plan, formulado durante el gobierno anterior, es coherente o no, y si se lo respeta, son cuestiones diferentes. La misma página contiene los resultados de una evaluación del mencionado plan. Desde que se implementó, no se ha incrementado la productividad de los investigadores argentinos, si bien aumentó su número y la inversión total en el sector. La comparación con los datos de Ciencia y Tecnología de otros países en vías de desarrollo no es muy favorable a la Argentina. Tanto el plan como su implementación merecen una seria revisión en mi opinión.

En plena discusión sobre los recortes en CONICET, usted destacó que el CNRS de Francia y el Instituto Max Planck de Alemania gastan muchísimo más que la Argentina en Ciencia. En el caso de Francia, ese número era 16 veces mayor al presupuesto asignado en Argentina. ¿En cuánto influye la cuestión presupuestaria? Y una vez asignado un buen presupuesto ¿cómo debería decidirse en qué área invertir más?

En Alemania, yo me refería a la Max Planck Society, que tiene 83 institutos en total, que publican 15.000 artículos por año en promedio y de donde han salido 18 premios Nobel. No es la única sociedad que apoya la ciencia en ese país: están las sociedades Helmholtz, Humboldt, y Leibniz, además. En efecto, esos países tienen una inversión estatal mucho mayor en ciencia y tecnología que la Argentina, y también la tienen muchos países emergentes, desde Israel a Corea. La cuestión presupuestaria es fundamental: no hay ciencia sin científicos ni centros de investigación dotados de los medios para investigar. En la Argentina el grueso del presupuesto se va en sueldos.

“Tener ciencia no lo mismo que pagar sueldos a científicos. En países donde

la ciencia florece, los sueldos son solo una fracción de la inversión total".

En cualquier país donde la ciencia florece, los sueldos son una fracción menor de la inversión total: tener ciencia no lo mismo que pagar sueldos a científicos. En mi opinión, la ausencia de subsidios, la falta de equipamiento en los centros de investigación, la ausencia de bibliografía, la dificultad para importar, las trabas a la circulación de personas a nivel internacional, y la ausencia de estímulos a la productividad son algunos factores que atentan contra el desarrollo de la ciencia en Argentina. El plan Argentina 2020 define algunas áreas prioritarias de investigación. A mi modo de ver, las elecciones son demasiado restrictivas, y los estímulos, magros. Me parece razonable que se prioricen grandes áreas de acuerdo a las necesidades estratégicas del país (por ejemplo, ciencias biológicas y exactas) pero me parece un sinsentido tratar de estimular cosas tan restrictivas como nanotecnologías. No es posible ser "dirigista" en ciencia; se pueden dar estímulos en una dirección, pero no se puede imponer especialidades. Hay que permitir primero el desarrollo de grupos de excelencia en el área elegida en general. Y luego tratar de establecer facilidades y conexiones para posibilitar un desarrollo estimulado en una dirección, pero no dirigido.

¿Cuándo fue la última vez que hubo una política científica con alguna coherencia en el país?

Las épocas de gran crecimiento de la ciencia argentina no fueron dirigistas. Lo que prevaleció fue la libertad académica y la búsqueda de la excelencia. Para explicarlo con una imagen: si usted va a prender un fuego, acerca el fósforo, y luego sopla y oxigena lo que haya agarrado combustión. Si el fuego prende bien, puede entonces llevar calor a donde le plazca. Los períodos de mayor expansión de la ciencia argentina fueron períodos donde lo que se buscó fue la excelencia, y donde se invirtió no solo en sueldos. Esos períodos coincidieron con las presidencias de Sarmiento, Frondizi e Illia. Que una política científica basada solamente en los puestos de trabajo y la cantidad de investigadores no sirve, lo puede verificar cualquiera en la situación actual: luego de años de aplicar el plan Argentina 2020, si un sólo organismo de CyT estatal, el CONICET, no incorpora científicos, el sistema es incapaz de absorber el excedente. No hay alternativa, porque se falló en construirla. No hay diversidad ni opciones. Es un sistema

rígido. Las universidades, por ejemplo, no juegan un papel destacado como en la década 1955-1966, y eso a pesar de que hay muchas más universidades ahora, universidades que tienen un enorme presupuesto de conjunto y que supuestamente albergan investigación. ¿Por qué nadie quiere tener una dedicación exclusiva a la investigación en una universidad? ¿Por qué todos luchan por entrar al CONICET? ¿Por qué no hay llamados a concursos de cargos atractivos, como en otros países, en las universidades u en otros organismos? Responder estas preguntas es imprescindible si se quiere sanear el sistema de CyT.



"Falta discusión científicamente informada de los problemas filosóficos".

¿Qué debería hacer la Argentina para tener una comunidad científica estimulante, creativa y duradera, que promueva la creación de ciencia original en el país?

Debería invertir más dinero en CyT, en particular en subsidios, institutos, medios, y facilidades para la investigación. Debería mejorar sus evaluaciones, elevar los estándares, premiar la productividad y la originalidad, y diversificar la matriz de CyT incorporando las universidades. El CONICET, como la CONAE y la CONEA, deberían ser agencias de excelencia, donde entrar sea difícil, pero donde los medios estén garantizados para alcanzar los objetivos. Y las universidades deberían ser una opción atractiva para muchos investigadores. Debería facilitarse la circulación de personas y bienes científicos a nivel internacional, disminuir la burocracia, y unificar las evaluaciones. Tendrían que existir subsidios automáticos a los jefes de grupo que aprueben sus informes. Si

los grupos son exitosos, hay que estimularlos. Y por último, no hay ciencia aislada del resto de la sociedad: si la sociedad no crece en su conjunto, si la economía no está saneada, no es posible que la ciencia crezca. La sociedad es un sistema, la ciencia es parte del subsistema cultural de la misma. Si no hay crecimiento general, es inútil esperar sólo de la ciencia.

“No hay ciencia aislada del resto de la sociedad: si la sociedad no crece en su conjunto, no es posible que la ciencia crezca”.

¿Tiene hoy la Argentina el potencial de ser un faro científico, al menos a nivel latinoamericano?

Tiene el potencial de haber tenido una excelente ciencia en el pasado, y una muy buena educación. Ese potencial se va perdiendo a medida que se degrada la educación y la sociedad en general se deteriora. Entiendo que la situación es aún reversible y la ciencia puede volver a crecer, pero se debe actuar antes de que realizar cambios cualitativos mayores se transforme en una imposibilidad.

¿Cómo ve la situación en la ciencia argentina a partir de los recortes anunciados en CONICET y en otras áreas del Estado, que quizás podrían repercutir en la contratación de personal científico?

Como dije, pienso que sin un aumento gradual del presupuesto de CyT, una mayor atención a los estímulos, a la productividad, e mayor inversión en medios materiales, es imposible un desarrollo sostenido. Ningún país en vías de desarrollo que presente una economía dinámica en crecimiento sustentable invierte tan poco como la Argentina en CyT. Una disminución del presupuesto, si es momentánea y coyuntural, puede entenderse. Si es una política de estado, es extremadamente dañina. Las actuales restricciones causan tantos problemas porque el sistema, lejos de estar saludable y poder generar alternativas, es exclusivamente dependiente del CONICET. Tomar conciencia de que eso no debe ser el estado natural de las cosas es imprescindible para crecer.

¿Qué opina de la idea de que las universidades financien la investigación del mismo modo que lo hace CONICET?

Creo que es muy razonable. Se supone que hay unos 30.000 investigadores en las universidades. Creo que deberían empezar por sincerar ese número. Que una persona esté en el "programa de incentivos" o esté categorizada no la convierte en investigador. La realidad es que la inversión de las universidades en CyT es mínima y de poca calidad, y muchas veces los grupos que destacan en universidades son en realidad financiados por el CONICET.

“Las actuales restricciones causan problemas porque el sistema, lejos de generar alternativas, depende exclusivamente del CONICET”.

¿Se puede decir que la sociedad argentina está científicamente “alfabetizada”?

No, para nada.

Décadas atrás se discutió mucho en la Argentina sobre la “neutralidad” de la ciencia, y sobre las relaciones entre “ciencia” y “política”: hubo un texto muy exitoso y vapuleado, cuyo título era precisamente “Ciencia, política y científicismo”, de Oscar Varsavsky. ¿Qué mirada tiene hoy sobre esta cuestión?

Varsavsky hizo un daño enorme con ese libro, que aún hoy se usa en muchas cátedras de las universidades nacionales. Es un libro con un análisis extremadamente simplista de la cuestión, completamente extemporáneo, que no aplica la ciencia al estudio de la ciencia. Se basa en opiniones influidas por la ideología del momento. Eso lo hace a Varsavsky decir verdaderos disparates, como que un país como la Argentina no necesita matemáticos o físicos de partículas porque no están comprometidos con la “revolución”, que hacen falta científicos al servicio de la fabricación de armas, y muchas otras cosas

semejantes. La ciencia no tiene ideología. Las personas (algunas) las tienen. Y en la medida que esas personas mezclen la ideología con su investigación, harán mala ciencia. El científico debe investigar la realidad. El tecnólogo, desarrollar tecnologías. El técnico, técnicas. Entre los científicos sociales, aquellos que estudien los procesos de transformación de las sociedades, podrán concluir científicamente sobre cuestiones que Varsavsky abordó desde la ideología y la pseudociencia. A diferencia de Varsavsky, podrán fundamentar sus opiniones con datos y proponer caminos de acción viables. En mi opinión, la "ciencia ideologizada" o "militante" es una enfermedad de la razón. Y sin duda no es ciencia.

**“Varsavsky escribió verdaderos
disparates, como que la Argentina no
necesita matemáticos o físicos de
partículas porque no están
comprometidos con la revolución, que
hacen falta científicos al servicio de la
fabricación de armas, y muchas otras
cosas semejantes”**

**¿Qué opina de la divulgación científica en la actualidad? ¿Podría
recomendar alguno?**

En la Argentina hay buena tradición en divulgación científica, aunque cada vez con menos llegada masiva. Antes, se hacía buena divulgación hasta desde las revistas de ciencia-ficción, como *Más allá*, que eran de distribución masiva. Hoy hay excelentes revistas como *Ciencia Hoy*, pero sólo llegan a una minoría. De hecho, pienso que la mayoría de los lectores de *Ciencia Hoy* deben ser científicos. La ciencia se ha vuelto ajena al gran público. En YouTube pueden encontrarse excelentes notas de divulgación, incluso locales como las de *Magazine de Ciencia*, pero el número de visitas es bajo, comparado con las

de videos de pseudociencia. Creo que la cultura científica del público en general se va deteriorando, avanza el pensamiento mágico y el embrutecimiento, mientras que el juicio crítico es cada vez más raro. Es un problema que me preocupa mucho.

¿Por qué cree que existen excelentes divulgadores poco conocidos y divulgadores mediocres muy conocidos?

Porque los mediocres hacen una especie de populismo científico que es muy efectivo a la hora de atraer espectadores, mientras que los serios se enfrentan al problema de la pereza mental de una audiencia que en el fondo busca entretenimiento, ya que no es consciente de la necesidad de educarse en el pensamiento crítico y científico. En última instancia el problema está en las deficiencias de la educación básica, que no ha sabido estimular la curiosidad ni producir hábitos de pensamiento racional y crítico. Muchos jóvenes no saben pensar ni les interesa aprender a hacerlo. Creo que es necesario atacar este problema a nivel de la educación básica, para lo cual hay primero que educar a los educadores. Puede hacerse. Cuando Sarmiento asumió la presidencia, el país estaba destruido. El analfabetismo era mayoritario, arriba del 75%. Sarmiento creó las escuelas normales para educar maestros y profesores, trajo científicos extranjeros, creó el Observatorio de Córdoba, la Academia Nacional de Ciencias, y mucho más. Apostó al futuro. Apenas 40 años después la Argentina era el país más alfabetizado de Hispanoamérica. Antes de los 100 años de su muerte, Argentina tenía ya tres premios Nobel en ciencias. Más que cualquier otro país de habla hispana. En la Argentina se podían desarrollar reactores nucleares, construir satélites, aviones, barcos, tanques, y se tenía al mismo tiempo una industria agropecuaria de primer nivel internacional. Lo arruinamos todo, pero aún estamos a tiempo de recuperarlo.

**“No es posible ser ‘dirigista’ en ciencia;
se pueden dar estímulos en una
dirección, pero no se puede imponer
especialidades”**

Respecto de los canales de divulgación científica disponibles en YouTube, alguno de los cuales usted mencionó, ¿le parece que son el método más efectivo en la actualidad para llegar al público?

Son una opción interesante, en particular por las facilidades que la edición de contenidos audiovisuales puede proveer. El problema es que los productos serios escasean. Pienso que los buenos deberían subvencionarse y promocionarse.

Hace poco usted recibió el premio de la Asociación Helmholtz de Alemania. ¿A qué se debe el galardón?

Es un reconocimiento a mi carrera, y en particular a mis investigaciones en astrofísica relativista y mis actividades docentes: he dirigido unas 40 tesis.

¿Cree que la ciencia argentina tiene prestigio a nivel internacional? Y a la inversa, ¿estamos condenados a que sólo les prestemos atención a nuestros investigadores cuando se los reconoce afuera?

No creo que la ciencia argentina tenga ahora mucho prestigio internacional. Más bien hay investigadores argentinos que lo tienen, y, hasta cierto punto, un reconocimiento de que nuestro sistema educativo fue bueno. Lo que ustedes señalan respecto a la actitud local frente a los logros de investigadores argentinos es muy triste y cierto. Mirando mi propia experiencia puedo decir que me han invitado a dar conferencias en todo el mundo, desde China a Rusia, desde USA a Japón. Jamás me invitaron de la Academia Argentina de Ciencias Exactas y Naturales, ni del Departamento de Física de la UNLP, donde me recibí, por mencionar dos ejemplos. Obviamente, no estamos condenados a ser así. Nadie nos obliga. Pienso que son mezquindades originadas en las carencias y miserias del sistema académico local, y en su escasez de recursos. No se mira lo que se hace acá. Las cosas se suelen otorgar por amiguismo, conveniencia, e intereses no científicos.

“A medida que la cultura científica del público se va deteriorando, avanza el

pensamiento mágico y el embrutecimiento".

Además de científico, usted es filósofo. ¿Cómo ve el lugar de la filosofía en la Argentina actual?

Pienso que la filosofía local no está en muy buena forma. Hay algunos investigadores muy valiosos, pero en general no veo que el grueso de lo que se hace sea interesante. De hecho, muchos "filósofos" no hacen investigación en absoluto. Más bien hacen hermenéutica de textos y docencia. Ser profesor y publicar libros no implica que se haga investigación en filosofía o que se resuelvan problemas filosóficos. Creo que hay mucho para mejorar en esta área en el país.

Usted es partidario de una filosofía científica. ¿Alcanza con que los estudiantes de filosofía conozcan más sobre ciencia, y viceversa: que los estudiantes de ciencia conozcan más de filosofía?

Es una condición necesaria, pero no suficiente. Además, deben saber elegir problemas filosóficos interesantes y desarrollar los métodos para atacarlos. Es difícil pensar que lo harán en la medida en que el ambiente que los rodea no estimule la discusión científicamente informada de todos los problemas. Hay una predominancia de la filosofía de "escuela" en la Argentina y de un discurso posmodernista fuertemente anti-científico en muchos ambientes filosóficos y de las ciencias sociales en nuestro país.

¿Qué aporte puede hacer una filosofía científica en una sociedad democrática?

La filosofía debería estudiar los problemas filosóficos a la luz del conocimiento científico y usando herramientas formales. Eso le permite hacer diagnósticos exactos, elaborar teorías, evaluarlas a la luz de la experiencia, y adaptarse para tratar problemas específicos. Las sociedades democráticas son perfectibles y dinámicas. El estudio filosófico de los problemas culturales y sociales de esas sociedades sin duda es necesario para poder diagnosticar las causas de sus

fracasos y diseñar políticas para su crecimiento. Por lo que estuvimos hablando antes, esto parece ser un tema urgente en nuestra sociedad.

Usted se dedica al cine también. ¿Podría contarnos sobre qué estuvo trabajando y sobre el premio que también recibió en este área?

He trabajado en dos cortos,



"El estudio filosófico de los problemas culturales y sociales es necesario para diagnosticar las causas de los fracasos y diseñar políticas para el crecimiento de las sociedades democráticas".

titulados *Soldaten e Insane* (ver links al pie de la nota). Ambos contaron con guiones míos y fueron dirigidos por Fabricio Heider. El primero es una historia de malentendidos y destinos cruzados en el frente ruso, en los días finales de la segunda guerra mundial. Transcurre en Breslau, poco antes de que la ciudad se rinda. Está hablado en ruso y alemán, y se puede encontrar en YouTube subtulado en inglés y castellano. El segundo corto trata sobre violencia de género y la idea de que nadie sabe en el fondo quién o qué es. *Soldaten* ha sido muy exitoso, y fue premiado en USA, Rusia y Alemania. Ha participado en dos docenas de festivales internacionales, y estuvo pre-seleccionado para los premios de la Academia de USA. Es un producto enteramente argentino, hecho en forma muy profesional, sin un solo aporte público. El cine me parece un medio de

expresión muy potente, que permite combinar diferentes artes y técnicas.

¿Tiene otros proyectos cinematográficos en marcha?

Sí. Estoy escribiendo un guión para un nuevo corto. Es de ciencia-ficción, y trata de viajes en el tiempo. Es una tragedia, en el sentido griego.

**“Hoy predomina un discurso
posmodernista fuertemente anti-
científico en muchos ambientes
filosóficos y de las ciencias sociales en
la Argentina”.**

QUIÉN ES

Gustavo Esteban Romero es físico, filósofo y guionista de cine. Profesor titular de Astrofísica Relativista en la Universidad de La Plata e investigador superior del CONICET, fue también presidente de la Sociedad Argentina de Astronomía y vicedirector del Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), además de profesor visitante en Alemania, España, México, Brasil, Francia, entre otros países. Publicó más de 350 *papers* (además de 10 libros) en temas tan diversos como astrofísica, gravitación, fundamentos de la física y filosofía. Actualmente lidera un grupo de investigación llamado ‘GARRA’, que cuenta con más de 20 miembros, y dirige varios proyectos de investigación, además de supervisar más de media docena tesis de diferentes niveles. También trabaja activamente escribiendo guiones para cine, medio artístico que cultiva desde hace años.

Corto “Soldaten” (Duración: 8:45, dirección de Fabricio Heider, 2015)

Corto “Insane” (Duración: 13:02, dirección de Fabricio Heider, 2016)