

Los Premios Nobel, el cambio climático y el cientificismo

EDUARDO DÍAZ DE GUIJARRO :: 14/01/2022

A pesar de que existen desde hace décadas las investigaciones que confirman el cambio climático, su aplicación es nula en la práctica de gobiernos y empresas

La Real Academia de Ciencias Sueca otorgó el Premio Nobel de Física 2021 a tres investigadores, “por sus contribuciones pioneras a nuestra comprensión de los sistemas físicos complejos”. En los fundamentos se agrega que sus aportes sirvieron para comprender la influencia de la actividad humana sobre el cambio climático, que está poniendo en riesgo la vida sobre nuestro planeta.

Según informa la página web de la Academia, “Syukuro Manabe demostró cómo el aumento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera conduce al incremento de la temperatura en la superficie de la Tierra; [...] Klaus Hasselmann desarrolló métodos para identificar señales específicas impresas en el clima tanto por los fenómenos naturales como por las actividades humanas. Sus métodos se han usado para demostrar que el aumento de temperatura de la atmósfera se debe a las emisiones humanas de dióxido de carbono; [...] Giorgio Parisi descubrió estructuras ocultas en los materiales complejos desordenados. Sus descubrimientos se cuentan entre las contribuciones más importantes a la teoría de los sistemas complejos” (Real Academia de Ciencias Sueca, 2021).

A primera vista, la noticia de esta premiación no puede más que provocar satisfacción, pues significa un aliento en la lucha por controlar los efectos nefastos del calentamiento global de la atmósfera y de la superficie terrestre, que está ocasionando el deshielo de los polos, la desaparición de especies animales y vegetales en los mares y en los continentes, la aparición de fenómenos climáticos anómalos, la contaminación del aire y del agua y otros múltiples efectos negativos que afectarán cada vez más la supervivencia misma de la especie humana. Justamente, pocos días después de divulgarse la noticia, comenzó en Glasgow la COP26, una conferencia internacional para tratar sobre las medidas que deben adoptar los gobiernos para controlar las emisiones de dióxido de carbono y cumplir con diversos compromisos para frenar el cambio climático.

Sin embargo, un análisis más cuidadoso de estos dos hechos permite apreciar que el tema no es nada sencillo ni tan halagador.

¿Cuán novedosos son estos descubrimientos?

En el informe de la Real Academia de Ciencias Sueca en el que se explica el porqué de los premios se formulan varias preguntas, que son respondidas en forma categórica:

“Ya no podemos decir que no lo sabíamos; los modelos climáticos son inequívocos. ¿Está calentándose la Tierra? Sí. ¿La causa es la cantidad creciente de gases de efecto invernadero en la atmósfera? Sí. ¿Puede ser esto explicado solamente por factores naturales? No. ¿Son las emisiones humanas la razón del aumento de temperatura? Sí.” (Real Academia de Ciencias Sueca, 2021).

Sin embargo, en el mismo informe se explica que los trabajos de Syukuro Manabe fueron realizados en la década de 1960, los de Klaus Hasselmann diez años más tarde y los de Giorgio Parisi alrededor de 1980. O sea que las causas del calentamiento global y del cambio climático se conocen desde hace cuarenta, cincuenta o aún sesenta años. En este gráfico, incluido en el informe de la Academia, se puede ver la coincidencia de las observaciones (en negro) con el cálculo de la suma de los efectos naturales y los humanos (en rojo).

Cambio de la temperatura atmosférica media entre 1900 y 2005 con relación al valor medio de 1901-1950. Negro: observaciones; Azul: cálculo según causas naturales; Rojo: cálculo según fuentes naturales y humanas (Hegert y Zweig, 2011; Real Academia de Ciencias Sueca, 2021)

La Academia dice que “ya no podemos decir que no lo sabíamos”, ipero pasaron seis décadas desde que comenzamos a saberlo y cuatro desde que no quedó ninguna duda sobre la responsabilidad humana en el desastre ambiental! ¿Por qué durante todos esos años los gobiernos no tomaron las medidas necesarias para evitar que las industrias y el extractivismo contaminantes siguieran produciendo los gases que provocan el “efecto invernadero” y calientan paulatinamente la atmósfera?

La inoperancia de los gobiernos y la negligencia de las empresas responsables de este desastre queda evidenciada en forma palmaria cuando advertimos que la COP26 no es ninguna novedad. Es la vigésimo sexta reunión internacional convocada con este fin. La primera fue en 1995, cuando ya en ese momento, hace veintiséis años, ninguno de ellos podía decir que “no lo sabían”.

¿Qué es la COP?

Hace veintinueve años, en la Cumbre de la Tierra realizada en Rio de Janeiro en 1992, se aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, por su sigla en inglés), que fue firmada por 195 naciones. Allí nació también la Conferencia de las Partes (COP), que sería el órgano de toma de decisiones de la UNFCCC y que debería reunirse una vez por año a partir de 1995.

En la COP3, reunida en Kyoto, Japón, en 1997, se firmó un protocolo que establecía límites para la emisión de seis gases de efecto invernadero: el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso y el ozono. Debido a que la emisión de estos gases es producto principalmente de la actividad industrial, el compromiso de su reducción se aplicó inicialmente a los principales emisores, los países “desarrollados”.

Sin embargo, solo tres años más tarde, durante la presidencia de George W. Bush, Estados Unidos, la mayor potencia mundial, se retiró del Protocolo de Kyoto, aduciendo que sus fundamentos estaban viciados y que su aplicación produciría en ese país “un impacto económico negativo”.

La ONG inglesa *Energy & Climate Intelligence Unit* (2021) resume estos hechos en su página web y agrega otros datos que muestran la extremada lentitud de los gobiernos

reunidos en las COPs para asumir el grave riesgo que el cambio climático implica para la humanidad. Una lentitud que evidencia que las grandes multinacionales, que gobiernan a los gobiernos, sólo piensan en aumentar sus ganancias a corto plazo, aun cuando esté claro que esa política lleva, a largo plazo, a la destrucción de la vida sobre el planeta.

Las sucesivas reuniones de la COP emitieron comunicados en los que sostenían primero que “es bastante probable que el calentamiento global se deba a la actividad humana” (1995); luego que “existe una probabilidad de más del 66%” de que esto sea así (2001); y después que esa probabilidad “es del 90%” (2006) y del “95%” (2013). Hasta que en 2015 se firmó el Acuerdo de París, en el que 195 naciones se comprometieron a mantener el calentamiento global por debajo de 2°C y tratar de que no supere los 1,5°C. Pero, sólo un año después, el entonces presidente de Estados Unidos Donald Trump anunció que su país se retiraría de ese acuerdo, porque “perjudica a USA para el exclusivo beneficio de otros países”.

Y así se llegó a la COP26 de Glasgow, en pleno año 2021, mientras la temperatura de la Tierra sigue aumentando, las industrias siguen utilizando combustibles fósiles, se siguen talando bosques y se sigue arrojando basura a los ríos y a los mares.

Frente a esta situación, cabe preguntarse para qué sirvió la contundente evidencia científica. En términos más generales: ¿qué relación existe entre los resultados de las investigaciones académicas y sus consecuencias para el bienestar de la humanidad?

Ciencia, política y cientificismo

Utilizamos para encabezar este apartado los mismos términos con que Oscar Varsavsky (1969) tituló el libro que planteó con crudeza los dilemas de un sector de científicos argentinos en la primera mitad de la década de 1960, especial aunque no exclusivamente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN) de la UBA. El período aludido en ese breve ensayo abarcaba la década transcurrida entre 1955 y la Noche de los Bastones Largos de 1966, cuando la universidad fue intervenida por la dictadura de Onganía.

Aquellos años estuvieron plagados de conflictos políticos y de polémicas ideológicas en nuestro país, en el marco de un mundo convulsionado por la independencia de las colonias africanas, por la Revolución Cubana, la Guerra de Vietnam, la lucha de los negros norteamericanos contra la discriminación racial y de los sudafricanos contra el apartheid y la radicalización estudiantil que llevó a las grandes movilizaciones de 1968.

El imperialismo norteamericano controlaba el mundo no sólo militar y políticamente sino también en el plano educativo y científico. Los países del hemisferio Norte establecían las “modas” para la investigación, priorizando los temas que sirvieran a los intereses de las grandes empresas multinacionales o que reforzaran su predominio geopolítico y cultural. De acuerdo con esos criterios, las fundaciones y las entidades internacionales de crédito otorgaban subsidios, préstamos y becas.

En la Universidad de Buenos Aires una parte significativa de los trabajos científicos de fines de la década de 1950 y de la primera mitad de los años 60 estuvieron fuertemente condicionados por el poder económico imperial. Las agrupaciones estudiantiles de izquierda

criticaron esta tendencia, a la que denominaron “cientificismo”, y apoyaron en cambio diversas alternativas que incluían una visión integradora de la actividad docente y de investigación, que incorporaran los aspectos sociales y políticos y apuntaran al desarrollo del espíritu crítico y del pensamiento independiente de los estudiantes.

Oscar Varsavsky, que había sido profesor de la FCEN durante esos años, criticó con dureza a quienes habían confiado en que las investigaciones alineadas con las modas o los criterios internacionales definidos por los países dominantes ayudarían a un desarrollo independiente del país. Completó el concepto de “cientificistas” y le agregó las categorías de “reformistas” y “desarrollistas”, para incluir claramente a todos los que creyeran que aceptando las normas de la sociedad actual se podía lograr que un país superara su dependencia e igualara el grado de desarrollo de las grandes potencias.

También, desde luego, criticó con mayor dureza aún a los que denominó “fósiles”, aquellos científicos que se encerraban en la campana de cristal de sus temas de trabajo sin importarles su vínculo con el resto de la sociedad, motivados por su propia comodidad, por búsqueda de prestigio o por afán egoísta de lucro.

La propuesta alternativa de Varsavsky era poner la ciencia al servicio del cambio social, o sea del reemplazo del sistema capitalista por otro que lo superara y eliminara la explotación.

A los científicos que compartieran esa concepción los llamó “rebeldes”: “La misión del científico rebelde es estudiar con toda seriedad y usando todas las armas de la ciencia, los problemas del cambio de sistema social, en todas sus etapas y en todos sus aspectos, teóricos y prácticos. Esto es, hacer ciencia politizada” (Varsavsky, 1969).

Pocos años más tarde, algunos sectores políticos llevaron a un extremo el concepto de “cientificismo”, objetando prácticamente todos los temas de investigación en ciencias básicas y promoviendo una ciencia exclusivamente vinculada con temas de inmediata aplicación tecnológica, dirigidos a resolver los problemas sociales urgentes.

Analizando la experiencia del último medio siglo, es posible retomar este viejo debate y actualizarlo.

En primer término, existe consenso en que los límites entre las que fueron llamadas “ciencia básica” y “ciencia aplicada” son muy difusos y que es un error considerar que se trata de dos campos diferentes. Tampoco es sostenible ya la existencia de una relación lineal, como se afirmaba a mediados del siglo XX, entre investigación básica, investigación aplicada, tecnología, producción industrial y bienestar social. La evidencia indica que la red de interacciones entre todos estos factores es compleja y no permite determinar un orden temporal ni jerárquico entre ellos.

Muchas aplicaciones prácticas que generaron innovaciones industriales con diversas consecuencias para la sociedad se desarrollaron sin que hubiera existido una investigación rigurosa previa, del mismo modo que muchas investigaciones teóricas o abstractas que no parecen tener relación alguna con la realidad cotidiana acaban siendo fundamentales para la elaboración de un medicamento o para la solución de un problema tecnológico o social.

Por otro lado, la evolución de la sociedad capitalista durante el siglo XX y lo que va del XXI cambió lo que fue antes una característica propia del científico: su libertad para elegir los temas de trabajo de acuerdo con su preferencia o su curiosidad. Hoy los investigadores forman parte de un ejército internacional de trabajadores, que viven gracias al sueldo y a la infraestructura, los equipos y los insumos que reciben de universidades o institutos de investigación, que a su vez son financiados por los estados capitalistas, por empresas privadas o por subsidios de las fundaciones o de los organismos internacionales.

El investigador pasó a ser un “proletario” del sistema científico. Esto le da un escaso margen para elegir sus temas de trabajo, al menos durante su período de formación, pues debe integrarse por lo general a grupos preexistentes, cuyo financiamiento depende de decisiones tomadas en los centros internacionales de poder. Y tampoco los investigadores formados que llegan a ocupar los cargos directivos de esos grupos gozan de completa libertad, pues su trabajo también depende de los fondos disponibles y de los criterios fijados por el sistema para su distribución.

Teniendo en cuenta esta realidad, podríamos decir que es “cientificista” el investigador que no comprende la contradicción a la que está sometido. Su trabajo es valioso, puede ser creador o innovador, pero se encuentra inmerso en un mundo dominado por el sistema capitalista. Sin dejar de hacer su trabajo, ya sea por vocación o por necesidad económica, como lo hace un obrero en una fábrica, el científico “proletarizado” debe simultáneamente luchar contra la injusticia del sistema, que no sólo lo explota desde el punto de vista económico, pagándole sueldos bajos, sino que utiliza los frutos de su investigación para el lucro de unos pocos. O, lo que es igualmente nefasto y a veces aún peor, si no sirve para eso directamente no los utiliza, cometiendo el crimen social de desaprovechar un conocimiento que podría beneficiar a la humanidad, porque no le da ganancia a los dueños del capital.

Este es el caso de la no aplicación de la evidencia científica, ya conocida desde hace décadas, para frenar el cambio climático.

La ciencia despreciada; la desigualdad sin freno y el planeta en peligro

Los trabajos de Syukuro Manabe y Hans Hasselmann se centraron en las propiedades físicas de la atmósfera; el de Giorgio Parisi fue teórico y general sobre los sistemas complejos. O sea que investigaciones “básicas” y “aplicadas” confluyeron en la comprensión de uno de los fenómenos más alarmantes del presente, el calentamiento global, que conduce al cambio climático y altera el equilibrio de la vida sobre la Tierra.

Más allá del carácter teórico o práctico de aquellas investigaciones, sus resultados fueron más que suficientes para que los gobiernos hubieran tomado hace ya varias décadas las medidas necesarias para disminuir las emisiones de los gases que provocan el efecto invernadero y revertir de ese modo la autodestrucción de la humanidad.

Esto no se hizo porque las empresas multinacionales, el capital financiero y las instituciones de crédito como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y los organismos supranacionales como la Organización Mundial del Comercio son los que realmente gobiernan el mundo. Y lo hacen al servicio de un puñado de personas cada vez más ricas, que acumulan las ganancias a corto plazo sin considerar sus consecuencias ambientales ni

el futuro del planeta.

Lo mismo que el conjunto de los trabajadores, los investigadores, los profesionales universitarios y los técnicos de todas las especialidades deben ser conscientes de que más allá de la indudable utilidad de su trabajo para el avance del conocimiento, si no se lucha simultáneamente para acabar con el sistema capitalista y construir una sociedad que no sea regida por el lucro, no sólo la humanidad marcha hacia la barbarie sino que la vida misma sobre el planeta marcha hacia su destrucción. Y es evidente que ese cambio revolucionario no se logrará sólo a través de la ciencia sino también y principalmente mediante la acción política, que permita revolucionar las relaciones sociales, la economía, las condiciones prácticas de la vida y la cultura.

No comprender esto y no actuar en consecuencia es ser “cientificista” en el siglo XXI.

Referencias:

Energy & Climate Intelligence Unit (2021): A short (-ish) History of the UN Climate Summits; <https://eciu.net/analysis/infographics/un-climate-summits>

Real Academia de Ciencias Sueca (2021): They found hidden patterns in the climate and in other complex phenomena; <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2021/popular-information/>

Varsavsky, Oscar (1969): Ciencia, política y cientificismo; Buenos Aires, CEAL.

www.herramienta.com.ar

<https://www.lahaine.org/mundo.php/los-premios-nobel-el-cambio>