

# REFLEXIONES COVID-19

## LA MIRADA DE LAS FACULTADES

### Ciencias Químicas



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

POR ÁLVARO MARTÍNEZ DEL POZO

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

TRIBUNA COMPLUTENSE

GABINETE DE COMUNICACIÓN

# UNA VISIÓN DESDE LA QUÍMICA ACERCA DEL IMPACTO FUTURO DE LA PANDEMIA COVID-19

Una previsión acerca de cómo va a cambiar nuestra sociedad desde el punto de vista de la Química requiere, inevitablemente, dedicar unas líneas a volver la vista atrás. Una de las frases que más se repite estos días, en todos los ámbitos, incluido el universitario, es que esto era imprevisible... Una afirmación que no es del todo verdad. España cuenta con un nutrido grupo de excelentes virólogos, que hace décadas que nos venían previniendo de que esto iba a ocurrir. Tan seguros estaban que algunos llevan ya años trabajando en la elaboración de vacunas contra otros coronavirus muy parecidos al que ahora nos aqueja. ¿Por qué el virus responsable de la pandemia actual se llama SARS-CoV2? Pues simplemente porque ya hubo un coronavirus SARS-CoV1. Y no fue hace tanto, la epidemia desencadenada por el anterior se inició en noviembre de 2002, también en China y también en un mercado de animales cuya venta y tráfico son ilegales. Si uno revisa la literatura científica, encuentra infinidad de artículos prediciendo el estallido de diferentes pandemias. Para no ser reiterativo, y ciñéndonos al coronavirus, basta con mencionar el publicado en 2007 en la revista *Clinical Microbiology Reviews* (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus as an Agent of Emerging and Reemerging Infection), que acababa diciendo: “La presencia de un gran reservorio de virus similares al SARS-CoV en murciélagos de herradura, junto con la cultura de comer mamíferos exóticos en el sur de China, es una bomba de relojería. No se puede descartar la posibilidad de que resurja el SARS, u otros nuevos virus, a partir de animales o laboratorios y, por tanto, debemos estar preparados”.

Esta pandemia es además parte imprescindible del escenario que todos los científicos dibujan como previsible, a relativamente corto plazo, del tan publicitado, pero poco escuchado, calentamiento global. Las pandemias sólo son una catástrofe más dentro de los modelos manejados, que prevén otras, algunas inminentes, a las que tampoco estamos prestando atención. Unas previsiones avaladas por el Premio Nobel de la Paz 2007 (hace casi 13 años...), otorgado al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático y a Al Gore “por sus esfuerzos para construir y difundir un mayor conocimiento sobre el cambio climático provocado por el hombre, y para sentar las bases de las medidas necesarias para contrarrestar dicho cambio”.

---

Lamentablemente, no sólo no nos hemos preparado, sino que durante más de una década se ha estado recortando financiación y recursos para sectores que ahora se revelan como imprescindibles: Sanidad, Ciencia y Educación.

Volviendo ahora la mirada hacia delante, resulta difícil asimilar que una partícula minúscula, que ni siquiera la mayoría de los científicos consideran como un ser vivo, haya conseguido poner nuestra sociedad patas arriba. El coronavirus, en definitiva, es sólo la oportuna conjunción de unas pocas moléculas: 20 proteínas (un ser humano tiene unas veinticinco mil), una molécula de ARN (unas cien mil veces menor que el ADN humano) y unos cuantos lípidos... Ahora, si hablamos de moléculas, de las relaciones que son capaces de establecer y de las reacciones que pueden catalizar, no cabe duda de que a la Química le va a corresponder un importante papel en los cambios que se avecinan.

¿Cuáles van a ser estos cambios? Es muy difícil de predecir. El futuro no está escrito. Pero sí se pueden adelantar algunas ideas acerca de cuáles deberían ser. En primer lugar, es necesaria una potenciación del entramado investigador de todas las Ciencias, Química incluida. Ahora estamos preocupados por el coronavirus, pero nadie sabe cuál será la próxima pandemia, o catástrofe. Una potenciación que debe ir acompañada de una intensa labor divulgativa. La Química es una de las ciencias más abstractas y, por ello, una de las más desconocidas. La Química tiene mala fama, pero los químicos somos los que, en gran parte, pueden encontrar soluciones para resolver problemas ecológicos, o nuevas moléculas con poder terapéutico o diagnóstico, por ejemplo. El desconocimiento genera miedo y el miedo anula el razonamiento. Necesitamos una sociedad científica y químicamente mejor informada. Todo lo que nos rodea, nosotros mismos, es Química.

Yendo un poco más al detalle, y a pesar de que se piense que España es sólo un país de turismo, la verdad es que poseemos una importante y sólida industria química. Una industria que no sólo produce y manufactura la mayoría de los productos, útiles y herramientas que manejamos o consumimos a diario, sino que indudablemente tiene que jugar un papel principal en la resolución de esta crisis y en la prevención de las venideras. Si hablamos de enfermedades, por ejemplo, de la mano de la Química vendrán vacunas, fármacos, tejidos, desinfectantes, sensores, etc. Si nos referimos a desastres ecológicos, la Química podrá aportar soluciones en forma de combustibles y procedimientos menos contaminantes, catalizadores más eficaces, materiales biodegradables o

---

herramientas de descontaminación más seguras. La Química es imprescindible para entender, y obviamente remediar, todos los procesos que constituyen este escenario al que nos referimos como de cambio climático o calentamiento global.

En otro orden de cosas, un efecto deseable de esta crisis sería la definitiva desacreditación de charlatanes y chamanes. Cuando finalmente acabe este escenario de alarma, cabe esperar que los grupos antivacunas, o los que defienden la homeopatía (un concepto absolutamente incompatible con el razonamiento químico), hayan perdido gran parte de la desafortunada influencia que les venía asistiendo. Ahora el coronavirus absorbe toda nuestra atención, pero la falta de vacunas, a nivel global, todavía mata a unos 300 niños diarios, enfermos de sarampión. Sería estupendo que al finalizar esta pandemia nos hubiésemos convertido en una sociedad más afín a la Química.

Finalmente, pienso que la Ciencia, en general, y la Química, en particular, son ejemplo paradigmático de cooperación internacional. Los científicos no sólo hablamos un mismo idioma, el inglés, sino que los químicos tenemos nuestro propio lenguaje común, que no entiende de sexos, razas, nacionalidades e, incluso, idiomas. En países tan distintos de los nuestros, como Japón, Corea, China..., al hablar de Química se usan los mismos lenguaje, grafía y “gramática” que nosotros. Desde el momento cero del desencadenamiento de esta pandemia, los científicos han compartido sus resultados en busca del bien común. Esta actitud no es nueva, es la habitual en Ciencia. Por eso, y aun padeciendo de inmodestia, querría acabar esta líneas diciendo que esperemos que en el futuro este modelo de solidaridad, confianza y colaboración, tan común en nuestras área químicas y científicas, se constituya en uno de los ejemplos a seguir por la sociedad pos-COVID-19.