



Figura 1. Preparando la reapertura de los laboratorios de investigación, se están colocando marcas en el piso para promover el distanciamiento social.

— BAJO LA LUPA —

LA INVESTIGACIÓN DURANTE LA PANDEMIA

CARRERA DE OBSTÁCULOS

Dr. Miguel Alfonso

La pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) ha llevado a una interrupción sin precedentes de la sociedad. Las instituciones de educación universitaria no han sido la excepción. La mayoría de las actividades de investigación “in situ”, en laboratorios, clínicas o en el campo, con el fin de preservar la seguridad de sus comunidades y adherirse a la orientación de salud pública, han tenido que implementar trabajo remoto para la mayoría de los empleados, tesis, postdoctorados e investigadores, y cerrar innumerables espacios y programas públicos.

Estas estrategias de mitigación de salud pública en todo el mundo han afectado la investigación *in situ* en diversos grados. En China, la investigación universitaria estuvo sujeta a estrictas medidas de control en Wuhan y en otros lugares, lo que contribuyó a mitigar la propagación del virus en todo el país ⁽¹⁾. Muchos científicos se están enfrentando a decisiones de investigación difíciles, que a menudo terminan pausando o interrumpiendo proyectos a largo plazo, estudios de campo o colaboraciones internacionales, costando a los investigadores no meses, sino años, de trabajo. Al mismo tiempo, algunos también han experimentado pérdidas personales insoportablemente tristes, de cole-

gas, amigos o familiares que sucumbieron al virus.

Muchas instituciones ahora están planeando o implementando un aumento de las actividades de investigación en el sitio, que ofrece la oportunidad de comenzar a implementar políticas y prácticas que sentarán las bases para la eventual reapertura de la programación académica adicional en el sitio, incluida la enseñanza. Para avanzar de manera segura, las instituciones están trabajando con grupos de partes interesadas, como expertos en salud pública, así como con profesores, personal y estudiantes, para desarrollar principios rectores que ayuden a informar e impulsar la toma de decisiones en los próximos meses (figura 1).

Pero la mayoría de los laboratorios tendrán que operar con unas pocas personas a la vez, trabajando por turnos, con el fin de mantener a los trabajadores lo suficientemente separados para reducir el riesgo de propagar el SARS-CoV-2. Es probable que todas las reuniones grandes, incluidas las reuniones de laboratorio y las conferencias, estén prohibidas (figura 2). Y muchas instituciones todavía están tratando de descubrir cómo evaluar a los empleados para detectarles SARS-CoV-2, el coronavirus



Figura 2. La Universidad Técnica de Munich en Alemania canceló las clases presenciales, y los estudiantes ahora están aprendiendo de forma remota. Crédito: Andreas Gebert / Getty

que causa la pandemia actual y qué hacer si las infecciones reaparecen.

La investigación y el financiamiento en la era postpandemia

Dado el tiempo que puede requerirse para continuar practicando el distanciamiento social, los expertos están seriamente planteando que pueden pasar años antes de que las instituciones de investigación académica alcancen una nueva normalidad. Aunque algunas prácticas beneficiosas pueden volverse más rutinarias (por ejemplo, más arreglos de trabajo alternativos y reuniones virtuales), indudablemente habrá impac-

tos mucho más perjudiciales en la educación universitaria. El déficit presupuestario anticipado de múltiples fuentes de ingresos sugiere que la pandemia en curso afectará financieramente a las instituciones en los próximos años.

En cuanto a la investigación específica, las instituciones tendrán menos recursos internos para realizar investigación, invertir en infraestructura de investigación y mantener su fuerza laboral. Esto presenta desafíos no solo para las instituciones individuales sino también para las empresas relacionadas con la investigación global en su conjunto. Para los países en los que un

gran porcentaje de su fuerza laboral de investigación se compone de estudiantes internacionales, las restricciones de viaje y visa podrían conducir a una pérdida sustancial de ingresos para apoyar las operaciones y una reducción considerable de la fuerza laboral científica nacional.

Tal como se mencionó en el artículo anterior, estos posibles escenarios postpandémicos podrían llevar a las universidades y agencias de financiamiento a enfocarse en proyectos de investigación e infraestructura que sean más relevantes para los intereses nacionales en un mundo post pandemia. Por

ejemplo, el gobierno del Reino Unido estableció un grupo de trabajo sobre sostenibilidad de la investigación que tiene como objetivo evaluar proyectos de investigación en todas las universidades con miras a planificar el futuro a largo plazo del país.

Otro aspecto que se debe considerar está relacionado a las restricciones que han vivido y van a tener los investigadores en su movimiento laboral para sus viajes con fines académicos, por lo que afectarán la forma en que llevan a cabo la ciencia. Algunos temen que estas limitaciones puedan conducir a un mundo que favorezca a los científicos de élite y a los equipos establecidos con menos necesidad de establecer contactos, mientras que otros pierden colaboradores y quedan marginados, y el trabajo de campo se convierte en un lujo. O bien, lo contrario podría ser cierto: las restricciones de viaje podrían ayudar a democratizar la ciencia, si el trabajo virtual permite el acceso a más conexiones para las personas que no pueden viajar fácilmente. Muchos investigadores tendrán que

volver a imaginar sus proyectos en un mundo donde los viajes son limitados.

Para tener idea de lo planteado, es decir del peligro que la ciencia sea más elitista en los años venideros, se ha observado que, desde el brote, los equipos de investigación, medidos por el número de autores en un artículo, se han vuelto un poco más pequeños e involucran a menos naciones. Los vínculos de coautoría entre China y otros países científicamente dominantes se han fortalecido, mientras que la participación de los países en desarrollo se ha reducido, lo que según Wagner sugiere que los investigadores están trabajando con aquellos con quienes ya tienen conexiones sólidas y establecidas ⁽²⁾.

Si las colaboraciones existentes con los científicos de los países en desarrollo están fallando, entonces las nuevas podrían disminuir gradualmente, incluso en áreas fuera de la ciencia del coronavirus. La mayoría de las relaciones comienzan con una reunión en persona, si la gente no puede trabajar codo a codo por cortos períodos de tiempo, se reducirá drásticamente la colaboración internacional. Investigadores de carrera temprana que no han tenido la oportunidad de

hacer esas conexiones interpersonales se verán fuertemente afectados.

En el caso de Venezuela, hemos resaltado en previos números de la revista, los modestos pero importantes pasos que ha habido entre el sector salud y el sector científico del país. Igualmente, la pandemia ha afectado significativamente la dinámica de las instituciones científicas del país, pero no ha sido motivo para una paralización total del sector.

Con la conformación de la Comisión Presidencial contra el coronavirus, con la participación de diversos profesionales (biólogos, virólogos, farmacéuticos, médicos, entre otros), han asesorado al alto gobierno no solamente para la toma de decisiones para el control de la pandemia, sino que, han estructurado la planificación para promover, financiar y orientar toda la investigación que se realice en el país sobre el COVID-19 y el virus causante. cuyos frutos estaremos viendo pronto.

1. H. Tian y cols., *Science* 368 , 638 (2020).

2. Fry et al. Preprint en <http://doi.org/10.2139/ssrn.3595455>; 2020).