El mundo pos-COVID-19 ofrece una buena oportunidad para apostar fuerte por la Ciencia y la Tecnología y por nuevas formas de desarrollarlas

Se cumplen treinta años de ese "pálido punto azul": la mediática e icónica foto de la Tierra que inspiró uno de los textos memorables de Carl Sagan. A petición del propio Carl Sagan, esta foto fue tomada desde el espacio por la sonda *Voyager 1*, cuando se encontraba a una distancia de aproximadamente 6.000 millones de kilómetros de la Tierra. Y fue él quien la bautizó como un "pálido punto azul"; así lucía la Tierra desde el espacio. Esa foto nos muestra la fragilidad de nuestro planeta y sus habitantes: somos una pequeña mota de polvo en medio de la inmensidad cósmica. Un diminuto coronavirus ha servido para volver a recordarnos nuestra fragilidad como especie.

La terrible situación que atravesamos está llena de paradojas e invita a la reflexión. El cambio climático y el calentamiento global estaban llegando a niveles alarmantes. Para combatirlos firmamos acuerdos que se acaban convierten en desacuerdos. Invertimos grandes cantidades de dinero en armas… Y de repente, cuando todo caminaba de forma enloquecida, el mundo se para. La economía se colapsa, pero mejora la calidad del aire. Los continentes nos unimos para vencer a un enemigo común…

Nos damos cuenta de que el enemigo real no era nuestro vecino, sino algo mucho más pequeño de lo que nos imaginábamos.

Dicen que las crisis son también tiempos de oportunidades. La pandemia de COVID-19 ha puesto en evidencia la fragilidad y vulnerabilidad de nuestra sociedad; la Ciencia no se ha escapado de este escrutinio. El mundo pos-COVID-19 quizás sea una buena oportunidad para apostar fuertemente por la Ciencia y la Tecnología y por nuevas formas de hacerlas. A continuación, analizamos cinco aspectos a considerar a la hora de redefinir una nueva Ciencia y Tecnología pos-COVID.

1. Prioridad e importancia de la Ciencia y la Tecnología

La Ciencia y la Tecnología han ganado visibilidad mediática con la pandemia. Solo ellas podrán sacarnos de esta terrible situación. La sociedad parece concienciada de ello. Esperemos que este entusiasmo actual por la investigación científico-tecnológica no sea pasajero y que venga acompañado de mayores inversiones y de cambios estructurales en las políticas de investigación. Debemos concienciarnos de que la Ciencia y la Tecnología no son un gasto sino una inversión y una necesidad de nuestras sociedades.

2. Reconectar el mundo académico e industrial: la importancia del trinomio Ciencia-Tecnología-Empresa

Un artículo de la prestigiosa revista *MIT Technology Review*[1] decía: "De nada sirve financiar investigaciones si no se traducen en soluciones. Más allá del coronavirus, nos enfrentamos a problemas grandes y complejos, como el cambio climático, que no se resolverán con pequeños ajustes de presupuesto. Debemos cambiar el enfoque de I+D y reconectar el mundo académico y el industrial". Este artículo ha tenido mucha repercusión y ha servido para reavivar el debate de si se debe invertir más en Ciencia básica, en ciencia aplicada, … Todo es necesario. Se debe apostar por la Ciencia básica, pero también por la Tecnología y por estructuras que nos permitan ser ágiles y efectivos, moviendo los descubrimientos del laboratorio al mercado. En definitiva, creo que es necesario apostar fuertemente por el trinomio Ciencia-Tecnología-Empresa y este puede ser un buen momento.

La Ciencia trata de entender el mundo que nos rodea; la Tecnología convierte ese conocimiento científico en aplicaciones prácticas y la Empresa traslada estas aplicaciones al mercado. La interacción entre estos tres agentes es esencial en el progreso científico-tecnológico, no pueden ser entes independientes.

En el mundo de la innovación, el denominado "valle de la muerte" hace referencia a los complejos obstáculos que debe sortear una oportunidad científico-tecnológica hasta convertirse en negocio y generar beneficios.

Desafortunadamente, en este valle se quedan infinitos embriones de potenciales grandes productos y empresas. Y es que no es fácil esta transición del laboratorio al mercado. Eso sí, cuando se logra puede suponer un gran impulso a la riqueza y economía de un país y una gran ayuda a los grandes retos y desafíos a los que se enfrenta nuestra sociedad. La apuesta decidida por el trinomio Ciencia-Tecnología- Empresa podría ayudar a superar el temido valle de la muerte y nos retornaría grandes beneficios económicos y sociales.

3. Ciencia abierta

La comunidad editorial de las grandes revistas científico-técnicas especializadas ha sido elogiada por brindar acceso gratuito y abierto a la investigación relacionada con COVID-19. Mientras imaginamos nuestro futuro pos-pandémico, deberíamos hacernos la pregunta: ¿pueden y deben ser todas las investigaciones de acceso abierto y universal? Muchas universidades y centros de investigación en el mundo solo tienen acceso a determinadas revistas científicas, pues sus instituciones no pueden costear el hacer frente a cualquier revista científica. Esto de alguna forma frena y retrasa la investigación científica.

Si queremos acelerar el progreso científico, democratizar la ciencia y hacer que sus hallazgos sean verdaderamente transparentes, existe un argumento convincente para pasar a modelos de acceso abierto —la denominada Open Science— que sean sostenibles tanto para los equipos de investigación como para los editores. No es una tarea sencilla, pero creo que el reto merece la pena.

4. Interdisciplinariedad en la Ciencia

En contraste con el enfoque interdisciplinario que se necesita para afrontar la crisis actual, la investigación científica suele caracterizarse por una excesiva especialización y una limitada colaboración entre disciplinas. Si bien la especialización es necesaria para el progreso científico-tecnológico, la aproximación a los grandes problemas y retos de nuestra era, como pueden ser la enfermedad, el cambio climático, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación o la exploración espacial, requiere de un enfoque multidisciplinar. Estos grandes desafíos difícilmente pueden ser abordados desde una única disciplina, como la física, la química o la biología, por citar algunos ejemplos. Entre las diferentes disciplinas, entre la Ciencia y la Tecnología, existe cada vez más un claro estado de simbiosis; como un hongo y un alga, conviven en beneficio mutuo. Lo verdaderamente fascinante y fructífero es que el efecto de todas ellas actuando conjuntamente es infinitamente superior a la suma de los efectos de cada una actuando por separado.

5. Alerta ante otras grandes problemáticas globales

La pandemia ocasionada por el coronavirus nos pilló desprevenidos, pese a que en una célebre charla TED en 2015 Bill Gates ya alertaba de una posible pandemia mundial para la que no estábamos preparados. “Viviremos una amenaza no de misiles, sino de microbios”, afirmó el fundador de Microsoft.

La humanidad se enfrenta a otros grandes desafíos, como los relativos al cambio climático, calentamiento global, contaminación del aire, la marea de plástico…, de los que también llevan tiempo advirtiéndonos. Estos problemas son mucho graves de los que nos imaginamos y con muchas consecuencias indirectas. Por ejemplo, un aumento de la temperatura del planeta puede llevar a la proliferación de algunas especies de mosquitos portadores y transmisores de enfermedades. Incluso también se dice que nuestra alteración del planeta facilita la aparición de enfermedades como la COVID-19. La salud del planeta es también nuestra salud. Esperemos que la crisis del coronavirus nos pueda servir para prestar la debida atención a estos grandes problemas que acechan a la humanidad.