

Eric S. Lander, Ph.D.  
President and Founding Director  
Broad Institute of MIT and Harvard

Apreciado Dr. Lander

En 1944, el presidente Franklin D. Roosevelt escribió una carta a su asesor científico, el Dr. Vannevar Bush, planteando la cuestión de cómo la ciencia y la tecnología podrían aplicarse mejor para beneficiar a la salud, la prosperidad económica y la seguridad nacional en las décadas que seguirían a la Segunda Guerra Mundial. La respuesta del Dr. Bush se produjo en forma de un informe, titulado *Science—the Endless Frontier*, que constituiría la base de la Fundación Nacional de Ciencias y establecería el curso de los descubrimientos científicos en Estados Unidos durante los próximos 75 años.

Esos años han provocado algunos de los avances científicos más consecuentes en la historia con Estados Unidos a la cabeza. Pero tres cuartos de siglo después, los contornos de nuestras vidas han cambiado. Las tecnologías y las industrias han aumentado y disminuido, y el surgimiento de la era digital ha redefinido las formas en que innovamos, nos comunicamos y experimentamos el mundo. Y la naturaleza del descubrimiento en sí misma ha cambiado a pasos agigantados, alcanzando alturas celestiales y microscópicas complejidades, que eran inimaginables no hace tanto tiempo.

Por esta razón, creo que es esencial que refresquemos y revitalicemos nuestra ciencia nacional y la estrategia tecnológica para ponernos en un camino fuerte para los próximos 75 años, para que nuestros hijos y nietos puedan habitar un mundo más sano, más seguro, más justo, pacífico y próspero. Este esfuerzo nos obligará a reunir nuestras mentes más brillantes a través de la academia, la medicina, la industria y el gobierno— romper las barreras que con demasiada frecuencia limitan nuestra visión y nuestro progreso, y priorizar las necesidades, intereses, temores y aspiraciones del pueblo estadounidense.

El presidente Roosevelt le pidió al Dr. Bush que considerara cuatro preguntas específicas. Hoy, le estoy encomendando a usted y a sus colegas cinco preguntas. Mi esperanza es que usted, trabajando amplia y transparentemente con los diversos liderazgos científicos de la sociedad estadounidense y la participación del público estadounidense en general, hará recomendaciones a nuestra administración sobre las estrategias generales, acciones específicas y estructuras que el gobierno federal debe adoptar para asegurar que nuestra nación pueda seguir aprovechando todo el poder de la ciencia y la tecnología a favor del pueblo estadounidense.

**1. ¿Qué podemos aprender de la pandemia acerca de lo que es posible —o lo que debería ser posible— para abordar la más amplia gama de necesidades relacionadas con nuestra salud pública?**

Incluso cuando nos encontramos trabajando urgentemente para superar la pandemia de coronavirus, debemos aprender de este momento para enfrentarnos a los desafíos, las desigualdades y las oportunidades que hemos visto para prepararnos mejor para el futuro.

¿Cómo podemos mejorar drásticamente nuestra capacidad para abordar rápidamente las amenazas de patógenos, pandemias emergentes, posibles armas biológicas y resistencia a los antibióticos? ¿Cómo podemos acelerar dramáticamente nuestra capacidad para desarrollar y llevar a cabo ensayos clínicos de terapias para otros tipos de enfermedades como Cáncer? ¿Cómo podemos permitir el intercambio

rápido, con el consentimiento del paciente, de la información de salud para construir un sistema de salud más inteligente y eficaz? ¿Cómo podemos utilizar la telemedicina para mejorar la salud todos los americanos?

## **2. ¿Cómo pueden los avances en ciencia y tecnología crear nuevas y poderosas soluciones para abordar el cambio climático: impulsando el cambio liderado por el mercado, impulsar el crecimiento económico, mejorar la salud y el aumento de los puestos de trabajo, especialmente en las comunidades que se han quedado atrás?**

El cambio climático representa una amenaza existencial que requiere medidas audaces y urgentes. Pero al mismo tiempo, la necesidad de resolverlo también nos presenta una extraordinaria oportunidad de hacer inversiones innovadoras en nuestra infraestructura, mejorar la resiliencia de los Estados Unidos, promover justicia ambiental, y crear nuevas industrias de vanguardia y millones de empleos bien remunerados que avanzarán el liderazgo estadounidense para las generaciones venideras.

Alcanzar nuestro compromiso de emisiones netas cero de carbono para el 2050 requerirá el despliegue de tecnologías rentables de energía limpia existentes y fabricadas en Estados Unidos; aprovechando soluciones innovadoras para capturar y almacenar carbono; y estimular el ingenio tecnológico estadounidense al desarrollar nuevas tecnologías de carbono que pueden remodelar el mercado. Este esfuerzo fortalecerá nuestra economía para el futuro, creará una corriente duradera de empleos estables y bien remunerados en las comunidades de todo el país, y reafirmará el liderazgo estadounidense sobre el cambio climático en todo el mundo.

Los Estados Unidos tienen una larga, exitosa y bipartidista historia de usar la investigación federal, y las políticas para ayudar a impulsar industrias críticas, incluyendo, por ejemplo, cuando fuimos pioneros y lideramos la industria de semiconductores. ¿Cómo podemos actualizar ese modelo para ofrecer un futuro próspero y sostenible para nuestros hijos, preservando al mismo tiempo nuestro entorno natural para generaciones futuras?

## **3. ¿Cómo pueden los Estados Unidos asegurarse de ser el líder mundial en las tecnologías e industrias del futuro que serán críticas para nuestra prosperidad económica y seguridad nacional, especialmente en competencia con China?**

Desde la inteligencia artificial hasta la biología sintética, las nuevas tecnologías están surgiendo en ciclos que prometen transformar nuestras vidas. Cada uno llega con un conjunto distinto de promesas y cada uno de ellos tiene la capacidad de impactar dramáticamente la creación de empleo, la equidad y la Seguridad.

Otros países, especialmente China, están haciendo inversiones sin precedentes y haciendo todo en su poder para promover el crecimiento de nuevas industrias y eclipsar la el liderazgo científico y tecnológico norteamericano. Nuestro futuro depende de nuestra capacidad para seguir el ritmo de nuestros competidores en campos que definirán la economía del mañana.

La estrategia correcta para los Estados Unidos diferirá necesariamente de la de nuestros competidores, pero también es probable que se diferencian de nuestro propio libro de jugadas en el pasado. ¿Cuál es el nivel adecuado de inversión nacional, y cuáles son los pilares de una estrategia nacional que

impulsará rápidamente tanto la investigación como el desarrollo de tecnologías críticas? ¿Qué estructuras, infraestructuras y políticas se necesitan para acelerar el camino desde los laboratorios de investigación hasta los proyectos de desarrollo al mercado? ¿Cómo podemos fortalecer y ampliar las conexiones entre la academia, la industria y el gobierno, que históricamente han sido crucial para el avance de la tecnología y la protección de la seguridad nacional? Y, lo que es más importante, ¿cómo garantizar que los avances tecnológicos creen en lugar de disminuir los puestos de trabajo de alta calidad?

#### **4. ¿Cómo podemos garantizar que los frutos de la ciencia y la tecnología se compartan plenamente en toda América y entre todos los estadounidenses?**

Los beneficios de la ciencia y la tecnología siguen distribuyéndose de manera desigual entre razas, géneros, y líneas geográficas. ¿Cómo podemos asegurar que los estadounidenses de todos los orígenes se incorporen en la creación y las recompensas de la ciencia y la tecnología? ¿Cómo podemos garantizar que los centros de ciencia y tecnología florezcan en todas partes del país, impulsando el desarrollo económico en todos los pueblos y ciudades? ¿Cómo podemos asegurar que los avances en ciencias médicas beneficien la salud de todos los estadounidenses, incluyendo una reducción sustancial de las disparidades raciales y socioeconómicas frente a la salud?

#### **5. ¿Cómo podemos garantizar la salud a largo plazo de la ciencia y la tecnología en nuestra nación?**

La ciencia y la tecnología han florecido en los Estados Unidos debido a un rico ecosistema de personas, políticas e instituciones. Este ecosistema debe ser nutrido y actualizado para tener éxito en un mundo rápidamente cambiante.

¿Cómo podemos proteger la integridad científica dentro del gobierno, y hacer que el gobierno sea un destino deseable para que los científicos y tecnólogos trabajen? ¿Cómo podemos abordar las tensiones en los laboratorios de investigación y promover modelos creativos para el apoyo federal a la investigación? ¿Cómo podemos re-imaginar y transformar la educación STEM (*nota del traductor: El término STEM es el acrónimo en inglés de los términos Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas*), empoderar a los maestros e implementar tecnologías para mejorar la experiencia educativa? ¿Cómo podemos asegurar que los Estados Unidos seguirán siendo un imán para los mejores y más brillantes mentes en todo el mundo?

Creo que las respuestas a estas preguntas serán fundamentales para ayudar a nuestra nación a embarcarse en un nuevo camino en los años venideros: un camino de dignidad y respeto, de prosperidad y seguridad, de progreso y un propósito común. Son grandes preguntas, sin duda, pero no tan grandes como la capacidad de Estados Unidos para abordarlas. Espero recibir sus recomendaciones, y trabajar con usted, su equipo, y la comunidad científica en general para convertirlos en soluciones que alivian las cargas diarias para el pueblo estadounidense, despertar nuevos empleos y oportunidades, y restaurar el liderazgo estadounidense en el escenario mundial.

Sincerely

Joseph R. Biden, Jr.