

Estados Unidos es uno de los países más innovadores del mundo. La innovación está en el ADN de la economía del país. El progreso tecnológico y el espíritu empresarial le han permitido hacerse con el liderazgo mundial en la medicina, la aviación, la agricultura, la biotecnología y la energía. Pero según varios estudios esta supremacía podría ser superada por China en menos de una década. Asia come terreno a Occidente, también en materia de innovación. ■ CRISTINA RODRÍGUEZ (NUEVA YORK)



ESTA DOS UNIDOS ¿EL FIN DE LA SUPREMACÍA EN INNOVACIÓN?

Durante décadas, el compromiso del Gobierno de Estados Unidos para la I+D ha oscilado entre el 2,5% y el 3% del PIB, según datos de la Fundación Nacional de Ciencia.

En concreto, el año pasado el Gobierno federal destinó una partida de 135.000 millones de dólares a innovación y desarrollo, algo más que en 2014, pero tan sólo supone el 8% del total de la inversión en I+D en el país. Esto se debe en parte a la Ley de Control de Presupuesto de 2011, que recorta el gasto federal para ajustarse a la inflación.

El 50,5% del dinero va destinado a laboratorios de investigación, universidades (un 13% del total) y organizaciones gubernamentales como la Administración del Aire y el Espacio, el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica o la Agencia de Protección del Medio Ambiente, entre otros.

La mayor parte de la financiación se origina en el sector privado. De hecho el gasto de las empresas estadounidenses aumentó un 6,7% en 2014, el mayor incremento desde 1996, según datos del Departamento de Comercio de Estados Unidos. Y los resultados son visibles. Las compañías privadas están detrás de un 80,2% de las patentes en ciencias de la vida y tecnología de la información y han conseguido ser galardonadas con decenas de premios en I+D.

Por su parte, los programas de investigación académicos estadounidenses siguen liderando el ranking mundial y representan alrededor del 60% de toda la investigación básica en el país. En cuanto a la financiación también destaca el programa SBIR (Small Business Innovation Research) que invierte en proyectos I+D con fondos de 12 agencias federales, entre las que se encuentran el Departamento de Energía, el Departamento de Defensa o la Fundación Nacional de Ciencia.

A pesar de todos los cauces para financiar proyectos de innovación, los investigadores se quejan de insuficientes fondos, o la mala gestión de los mismos que llegan con mucho retraso. También se lamentan de las



Astronautas de la NASA en la Estación Espacial Internacional.

restricciones regulatorias, como las barreras para la comercialización. Hay quienes piden incentivos fiscales para las nuevas empresas, las asociaciones público-privadas de I+D y las agrupaciones de innovación. Los expertos dicen que para que la economía de Estados Unidos siga siendo la número uno, se deben poner en marcha más programas que promuevan el espíritu empresarial y la innovación en los niveles locales, estatales y federales, comenzando con la enseñanza en las escuelas. Porque, continúan, “para conseguir un ecosistema de la innovación próspero no solo se requieren dirigentes y empresas con visión de futuro y asunción de riesgos”.

LOS EXPERTOS DICEN QUE PARA QUE LA ECONOMÍA DE ESTADOS UNIDOS SIGA SIENDO LA NÚMERO UNO, HAY QUE PROMOVER EL ESPÍRITU EMPRESARIAL Y LA INNOVACIÓN A NIVEL LOCAL, ESTATAL Y FEDERAL

ASIA TOMA PROTAGONISMO

Los distintos fondos destinados a I+D en Estados Unidos parecen no ser suficientes para seguir en lo más alto en términos de innovación. Además, muchos expertos sostienen que el espíritu inventivo estadounidense se está debilitando. Para Peter Thiel, cofundador de PayPal, “la innovación estadounidense en las últimas décadas se ha limitado en gran medida a la tecnología de la información y los servicios financieros. Pero, por el contrario, poco ha hecho el país respecto al transporte, por ejemplo, que estamos como hace 40 años”, continúa Thiel.

El gasto en I+D de algunos países de Asia supera los niveles de Estados Unidos. Según un estudio del Instituto Battelle, con sede en Columbus (Ohio), China superará a Estados Unidos en inversión destinada a investigación y desarrollo en el año 2023. Lo mismo cree Rob Atkinson, presidente de la Fundación sobre la Tecnología de la Información e Innovación, con sede en Washington, quien señala que China está au-



mentando rápidamente su gasto en investigación.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el gasto en I+D de China aumentó del 0,9% del Producto Interior Bruto en el año 2000 al 1,7% en 2009. Durante ese período, el número de investigadores en I+D en Estados Unidos creció menos del 10%. En China, sin embargo, aumentó más del doble.

Algunos países de Asia ya han superado a la mayor economía del mundo en ciertos sectores de la innovación. El continente asiático en su conjunto pone de manifiesto que hay un cambio hacia “el Este”, ya que el porcentaje de solicitudes de patentes no deja de crecer. Desde el 49% en 2004 al 60% en 2014. Mientras tanto, en Norteamérica ha bajado del 25,1% al 22,9%.

Estados Unidos tiene el mayor número de nuevas solicitudes de patentes en nanotecnología e impresión 3D. Y Japón lidera la innovación en robótica, con los fabricantes de automóviles Toyota, Nissan, Honda. El año pasado China superaba am-

pliamente a Estados Unidos en el número de nuevas solicitudes de patentes, según la edición de los Indicadores Mundiales de Propiedad Intelectual. Se trata del tercer año consecutivo que el gigante asiático supera a otras naciones. En concreto registró 928.177 solicitudes de patentes en 2014, seguido por Estados Unidos con 578.802, Japón con 325.989 y Corea con un total de 210.292.

Esto podría deberse, como señalan los expertos, a que la ley de patentes de Estados Unidos se ha debilitado drásticamente y el Congreso ha hecho mucho más difícil para los pequeños inventores estadounidenses proteger su propiedad intelectual de la “infracción y el robo”.

ESTADOS UNIDOS TIENE EL MAYOR NÚMERO DE NUEVAS SOLICITUDES DE PATENTES EN NANOTECNOLOGÍA E IMPRESIÓN 3D. JAPÓN LIDERA LA INNOVACIÓN EN ROBÓTICA

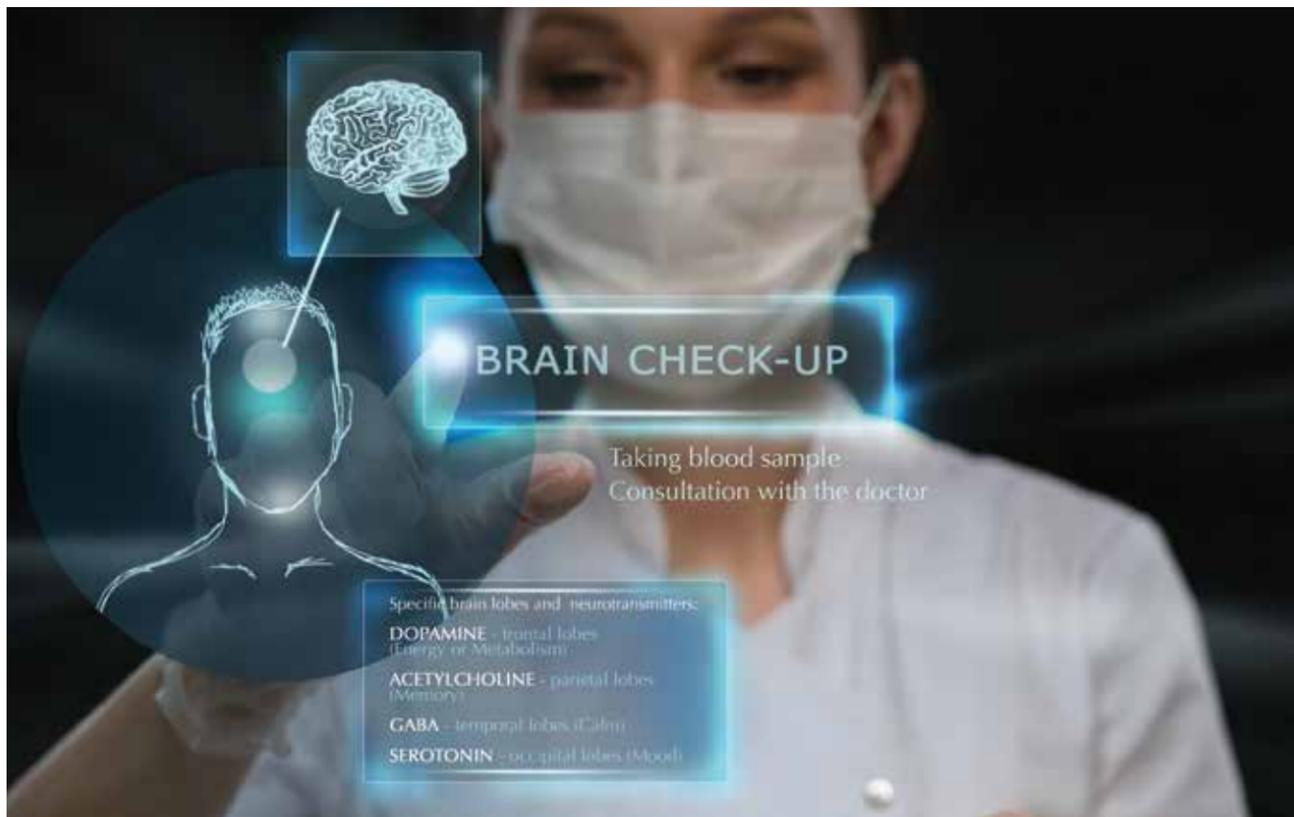
Pat Choate, autor de “Hot Property”, un libro sobre el robo de la propiedad intelectual, sostiene que “si el nuevo régimen de la patente hubiera existido cuando empezaron empresas como Apple y Microsoft, puede ser que nunca hubieran logrado salir de las pequeñas ligas”.

Otros datos interesantes muestran que en China e India ahora se gradúan más ingenieros y científicos al año que en el país norteamericano. Además, países como Taiwán, Corea del Sur, Japón, China e India están desarrollando innovaciones de cosecha propia, y algunas de sus firmas se han situado como líderes del mercado global.

Un estudio publicado por la agencia de noticias Thomson Reuters sobre las 100 compañías globales más innovadoras en 2015, detalla que 44 de ellas son asiáticas, la mayoría japonesas. Por su parte 34 tienen origen en Estados Unidos, eso sí, este país coloca entre las 10 primeras a 7 empresas nacionales.

Algunos se preguntan si el siglo XXI será el siglo de la supremacía asiática en innovación al igual que el siglo XX lo fue de Estados Unidos.

NUEVA ESTRATEGIA



La innovación es la clave para sobrevivir en una economía cada vez más global. Y para intentar mantener el primer puesto del ranking en materia de innovación, el Gobierno de Barack Obama lanzaba el año pasado una nueva estrategia centrada en 9 áreas:

1) Manufactura Avanzada: suministra casi tres cuartas partes de todas las investigaciones en el sector privado y es fundamental para el desarrollo estadounidense para impulsar la productividad y el crecimiento del empleo en el futuro en el país.

2) Iniciativa del Cerebro: con un presupuesto de 300 millones de dólares, pretende que los médicos consigan diagnosticar y tratar las enfermedades más incisivamente y desarrollar tecnologías novedosas y dispositivos para ayudar a aliviar la carga de enfermedades mentales y trastornos neurológi-

cos. Un ejemplo es que el costo actual del cuidado de los cinco millones de estadounidenses con la enfermedad de Alzheimer supera los 200.000 millones al año, incluyendo 150 millones de dólares del Medicare y Medicaid.

3) Medicina de precisión: aprovechará los avances en la genómica. La mayoría de los tratamientos médicos han sido diseñados como una “talla única para todos” y los tratamientos pueden ser muy exitosos para algunos pacientes, pero no para otros. La medicina de precisión da herramientas a los médicos para comprender mejor los complejos mecanismos subyacentes de la enfermedad de un paciente y predecir mejor qué tratamientos serán más efectivos. El Presupuesto es de 215 millones de dólares.

4) Vehículos Avanzados: acelerar el desarrollo y despliegue

de estas tecnologías avanzadas en vehículos podría salvar miles de vidas al año. Barack Obama duplicará las inversiones federales en la investigación de vehículos autónomos para desarrollar estándares de rendimiento y seguridad.

5) Tecnología educativa: 50 millones de dólares para el desarrollo de tecnologías avanzadas de educación que pueden transformar la enseñanza y el aprendizaje. Además se está trabajando para que el 99% de los estudiantes tengan acceso a la banda ancha de alta velocidad en 2018.

6) Espacio: el presidente Obama ha hecho hincapié en la importancia de invertir en la tecnología espacial. Además de las inversiones básicas, se crearán las bases de una civilización espacial y una futura misión tripulada a Marte. 1.200 millones son para el programa de Vuelos Espaciales

Comerciales de la NASA, y 725 millones para el Directorio de Misiones de Tecnología Espacial de la NASA.

7) Nuevas Fronteras en Informática: los avances en la computación de alto rendimiento (HPC) tienen la capacidad de mejorar los servicios públicos, hacer crecer la economía, mejorar la salud y la seguridad y también de promover los descubrimientos científicos. En julio de 2015 Obama creó una Iniciativa Nacional de Computación Estratégica (NSCI) para impulsar la creación y el despliegue de la tecnología de la computación de vanguardia, ayudando a avanzar en distintas prioridades de la Administración como la competitividad económica, el descubrimiento científico y la seguridad nacional.

8) Energía Limpia y tecnologías de eficiencia energética: en los últimos seis años, la cantidad de electricidad generada a partir de energía eólica se ha triplicado en el país y la energía solar se ha incrementado en más de 20 veces. La Administración Obama está decidida a mantener este impulso a través de avances en el desarrollo y despliegue de tecnologías de energía limpia y financiar soluciones al cambio climático a largo plazo. Se han destinado a la investigación y desarrollo de actividades de energía limpia 5.000 millones de dólares del presupuesto.

9) Ciudades inteligentes: con una inversión federal de más de 160 millones de dólares se pretende construir una infraestructura para mejorar la vida de los residentes con prestación de más y mejores servicios a las ciudades, y se pretende hacer de forma segura para proteger la seguridad y la privacidad.

Nueva York se ha puesto a la par con Silicon Valley en cuanto a tecnología se refiere.



LAS CIUDADES MÁS INNOVADORAS DE ESTADOS UNIDOS

El estudio “The demographics of Innovation in United States” realizado por La Fundación de Información y Tecnología revela que los inmigrantes suponen el mayor número de innovadores en Estados Unidos, en concreto el 35,5% de ellos nacieron fuera del país. Las mujeres representan sólo el 12% y las minorías entre los que se incluyen asiático-americanos, afroamericanos o hispanos son sólo el 8% de los innovadores nacidos aquí.

En cuanto a las zonas del país donde más proliferan los proyectos innovadores, el mismo estudio afirma que están en el noreste del país, en California y en las zonas cercanas a los laboratorios nacionales donde se destina gasto público a la investigación. Muchos de esos proyectos innovadores se ponen en marcha en las principales ciudades del país. Lugares sostenibles donde destacan la eficiencia energética con el uso de energías renovables, los es-

SILICON VALLEY NO PARA DE CRECER EN TECNOLOGÍA, Y YA ACOGE A 300.000 EMPLEADOS EN ESTA ÁREA

pacios verdes con eco-barrios y nuevas infraestructuras como trenes ligeros. Pero también la innovación y las nuevas tecnologías llegan a sectores como el de la educación pública, haciendo que la enseñanza estadounidense sea mejor cada día.

Nueva York se hace con el primer puesto de este ranking llevado a cabo por distintas instituciones y publicado por la cadena CNN. La ciudad de los rascacielos se ha puesto a la par con Silicon Valley en cuanto al sector de la tecnología se refiere, ya que éste no deja de crecer y en la actualidad acoge a unos 300.000 empleados. Además el alcalde Bill de Blasio está ampliando las iniciativas ambientales de la ciudad y ha prometido reducir las emisiones de carbono en un 80% para el 2050, en gran parte por el aumento de la eficiencia energética en los edificios. Otras de las innovaciones que hacen que Nueva York esté en el top de las ciudades más innovadoras de Estados Unidos son el empuje para la construcción de micro-apartamentos y viviendas asequibles o el rediseño de las calles para que se adapten al uso de bicicletas y peatones. Además, la ciudad es pionera en el uso de “bonos de impacto social” para atraer dinero privado a los proyectos públicos.

Nueva York no es la primera en introducir distintos aspectos que mejoren

la vida de sus ciudadanos. La ciudad de Portland, en el estado de Oregón, es una de las más sostenibles desde la década de los 70. Ya en 1973 introdujo un Plan de Bicicletas, primero con un pequeño paseo junto al río y en la actualidad existen casi 500 kilómetros de senderos urbanos. La ciudad posee el mayor porcentaje de pasajeros que usan la bicicleta en sus desplazamientos del país, lo que reduce la contaminación, activa la actividad deportiva de los ciudadanos y reduce además los problemas de salud. Oregón también construía en 1986 un tren ligero para fomentar el uso del transporte público y hacer la ciudad más transitable. Las asociaciones público-privadas han promovido, además, la creación de “eco-barrios” y distintos proyectos de “desarrollo verde” alrededor de la ciudad. Su centro se compone casi en su totalidad de edificios con certificación LEED (sistema de certificación de viviendas sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos) y que no tienen más de 60 metros de altura. Portland fomenta el crecimiento de la pequeña empresa y desde hace unos años desarrolla un plan de exportación agresiva para hacer crecer su industria e impulsar la economía local.

Muchas ciudades trabajan en programas piloto innovadores para mejorar la vida de sus ciudadanos, como Boston, que con el New Urban Mechanics ha puesto en práctica aplicaciones de teléfonos inteligentes para edificios ecológicos. La ciudad cuenta, además, con un nuevo distrito de la innovación que está dedicado a la actividad empresarial y es hogar de más de 200 nuevas empresas. Pero donde realmente tiene éxito Boston es en la educación, y no sólo para todos los estudiantes de la privada y prestigiosa Ivy League. La ciudad posee gran cantidad de recursos disponibles para aquellos que luchan en el sistema de educación pública, y su alcance ha hecho que la tasa de deserción escolar sea una de las más bajas del país. En Washington también gracias a distintos programas, la asistencia preescolar mejoró un 10% en 5 años.

Otras como Minneapolis ayudan a los inmigrantes a crear y desarrollar empresas. Esta ciudad ha obtenido una



Vista del skyline de Chicago.

alta calificación por sus esfuerzos de salud pública (incluidos los programas para dejar de fumar, la detección del cáncer).

En Chicago, la Fundación MacArthur ha ayudado a proporcionar viviendas más asequibles en la ciudad, y su Centro de Tecnología ha contribuido a innovaciones en el ámbito local, como el coche compartido o la eficiencia energética en los hogares. Esta ciudad del estado de Illinois también ha convertido a muchos de sus callejones en pequeñas vías verdes y terrenos pertenecientes al Ayuntamiento en parques públicos, como el Navy Pier. Además se ha establecido un fideicomiso de infraestructura para facilitar la construcción de nuevos edificios sostenibles.

En San Francisco, los residentes disfrutan de muchos espacios verdes debido a programas como “Pavement to Parks”, que convierte extensiones de tierra subutilizada en espacio para peatones. También hay jardines urbanos y existen muchos mercados de agricultores donde se venden productos orgánicos. Washington está a la vanguardia de las energías verdes y ha apostado fuerte por las energías solar y eólica. Gracias a esto, ha ganado el concurso de energía verde de la EPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos) por tercer año consecutivo.

Pero es Filadelfia la que se ha propuesto ser la ciudad más verde de Estados

Unidos. Para ello está llevando a cabo algunos avances como la mejora de la calidad del aire, desviar los residuos de los vertederos, y aumentar el acceso a los mercados de agricultores. El plan “Ciudad Verde, Aguas limpias” es una iniciativa para reducir la contaminación de las aguas pluviales. Filadelfia también creó un banco de tierras en 2013 que entrará en funcionamiento el próximo año por el que en 40.000 terrenos baldíos de la ciudad se desarrollará de manera responsable la vivienda asequible con espacios para la comunidad y las empresas locales.

En otras ciudades como Detroit, la necesidad es el motor principal de la innovación. Tras pasar por una bancarrota, Detroit necesita mucha ayuda y proyectos innovadores que la hagan renacer y brillar de nuevo con luz propia. Una nueva organización se encarga de ayudar a que la gente vuelva a ocupar las miles de casas abandonadas. Además, se ha puesto en marcha un plan para atraer a nuevas startups en el nuevo distrito tecnológico de la ciudad. En el Midtown, la industria ligera está reapareciendo y otras industrias de alta tecnología están tomando fuerza, todas ellas gracias a financiación de fundaciones regionales y nacionales. Estos barrios pronto estarán conectados por una nueva línea de tren ligero que fomentará el transporte público en la ciudad. ■