

Ciencia básica, ciencia aplicada y técnica

Ciencia básica, ciencia aplicada y técnica son disciplinas que suelen ser difíciles de distinguir y, a veces, desde la política se confunden y hasta se las enfrenta entre sí con el solo propósito de quitarle financiamiento, sobre todo a la primera de ellas. Para la población general tendría más justificativo desfinanciar la ciencia básica porque el común de la gente no alcanza a comprender cuál es su rol en la cadena del desarrollo científico-tecnológico al no recibir directamente sus beneficios. Igualmente, diferenciar una de otra no implica que sean compartimentos estancos. Por el contrario, son interdependientes una de la otra: la ciencia aplicada se nutre de la básica y permite el desarrollo de productos industriales o servicios a través de la tecnología.

No solo no son actividades contrapuestas sino que resultan complementarias. Un ejemplo que describió Mario Bunge en su libro “Ciencia y desarrollo” puede aclarar este último concepto: “Un físico que estudia las interacciones entre la luz y los electrones, en particular, el efecto fotoeléctrico [...] [...] hace ciencia básica, sea teórica o experimental [...] [...] En el laboratorio contiguo, otro físico estudia la actividad fotoeléctrica de ciertas sustancias particularmente sensibles, con el fin de comprender mejor cómo funcionan las células fotoeléctricas, lo que a su vez podría servir para fabricar dispositivos fotoeléctricos más eficaces. Este investigador hace ciencia aplicada (teórica o experimental [...] [...] Un investigador que estudia células fotoeléctricas pero ya no tan solo para saber cómo funcionan, sino para diseñar una batería de células fotovoltaicas, montada sobre un satélite artificial que se mantenga encima de una ciudad para proveerla de energía eléctrica [...] [...] no es un científico, sino un ingeniero (de alto nivel, por supuesto) y, como tal, su mirada está puesta sobre artefactos útiles. Para él la ciencia no es un fin, sino un medio...” (1).

En la década de los setenta, las autoridades de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires obligaron a los becarios de la institución a cambiar sus

temas de investigación hacia proyectos de interés nacional. En este caso el error fue doble. Primero, no consideraron el grado de avance de los becarios en sus temas ni que los mismos dependían de las líneas de trabajo de sus directores. Segundo y principal, se ensañaron con aquellos dedicados a temas de la ciencia básica, que es la base de la pirámide que culmina con el desarrollo de productos o servicios de utilidad para la comunidad. La ciencia básica no puede tener interés nacional (aunque el país se nutra de ella) porque su objetivo es contribuir al conocimiento universal.

La confusión ocurre porque en todos los casos se aplica el método científico (datos, hipótesis, teorías, resultados de estudios, etc.), incluso en un diagnóstico médico. La diferencia reside en que el científico básico es quien diseña sus proyectos de investigación pensando solamente en responder a una pregunta destinada a resolver problemas puramente cognoscitivos, mientras que quien se dedica a la ciencia aplicada estudia solamente los problemas que tengan un interés particular (1). La técnica se ocupa de trasladar al campo, a la fábrica o a la calle para la producción, transformación o comercialización de las cosas, ya sean artefactos inanimados (máquinas), vivos (plantas, animales, virus, bacterias) o sociales (1).

Igualmente, cuando se trata del financiamiento de ciencia y técnica, hay quienes ni siquiera se ocupan de distinguir una de otra y proponen recortar el presupuesto de ambas por igual.

Referencias bibliográficas

1. Bunge M. Ciencia y desarrollo. Buenos Aires: Ediciones Siglo Veinte; 1982.

DR. HORACIO ÁNGEL LOPARDO
Director
Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana