

## EDITORIAL

### Indicadores de Investigación & Desarrollo

---

El nivel de vida (bienestar) y la competitividad de un país depende de manera significativa de la cantidad de recursos que se destinen a Investigación y Desarrollo (I&D), es decir, de lo que el país invierte en investigación científica y tecnológica, y en innovación. Los países que más invierten en I&D están a la vanguardia de los avances científicos y tecnológicos, y están más cerca de la cada vez más amplia frontera del conocimiento. En el caso de Chile la inversión en I&D se estima en un 0,68% del PIB (año 2002). Esta cifra ubica a nuestro país a bastante distancia de lo que se invierte por este concepto en países desarrollados, tales como Canadá, Bélgica y Austria (1,6% del PIB), Reino Unido (1,8%), Francia (2,2%), Alemania (2,3%), Estados Unidos y Suiza (2,8%), Japón y Finlandia (2,9%), y Suecia (3,9%).

En términos del monto de la inversión en I&D, en Chile se destinan alrededor de US \$600 millones anuales, con un gasto por investigador que supera levemente los US \$70.000 y un gasto por habitante de poco menos de US \$40. En el caso de algunos de los países desarrollados, Suiza invierte 20 veces más que Chile, Suecia 22 veces, Canadá 25 veces, e Italia 32 veces. En América Latina, Venezuela invierte 2 veces más que Chile, Argentina y México poco más de 3 veces, y Brasil más de 15 veces. El financiamiento de la I&D en Chile proviene del Estado (55%), las empresas (33%), otras fuentes nacionales (11%) y organismos internacionales (menos del 1%). La I&D es realizada, en términos de la ejecución del gasto, por las universidades (39 por ciento), empresas (36%), instituciones sin fines de lucro (14%) y organismos del gobierno (11%). De acuerdo a cifras del año 2002, en Chile existen 8.507 investigadores, de los cuales 6.476 desarrollan sus investigaciones en las universidades (76%), 964 en empresas (11%), 506 en instituciones gubernamentales (6%), 413 en instituciones privadas sin fines de lucro (5%) y 148 en otras instituciones (menos del 1%).

Una de las formas de medir la eficiencia de la inversión en I&D es a través del número de publicaciones en revistas de corriente principal, las que en el caso de Chile sumaron 2.109 (año 2002), en Brasil fueron 44.285, en México 5.137 y en Argentina 4.552. Las cifras anteriores ubican a Chile en el cuarto lugar entre los países más productivos a nivel latinoamericano. Las especialidades que generan más publicaciones en Chile son la biología, ciencias médicas, química, ciencias del espacio, física, las ciencias de la ingeniería, y las ciencias sociales.

La aplicación de un "royalty" a la minería (entendido como un derecho que cobra el Estado por explotar recursos naturales no renovables del país, en este caso el cobre) junto con el compromiso de destinar todos los recursos que sean recaudados por este concepto a I&D, podría significar una inyección de alrededor de US \$1.500 millones, en un lapso de 10 años, a incrementar la capacidad científica y tecnológica del país. Lo anterior permitiría contar con financiamiento no sólo para la formación de un mayor número de investigadores, sino que también permitiría mejorar la competitividad y la innovación de las empresas. Sin embargo, igual seguiremos lejos de lo que, en materia de I&D, se realiza en los países desarrollados. El objetivo de la inversión en I&D es incrementar la capacidad científica y tecnológica del país, a través de la formación de un mayor número de investigadores, y un mejoramiento de la competitividad y la innovación de las empresas.