



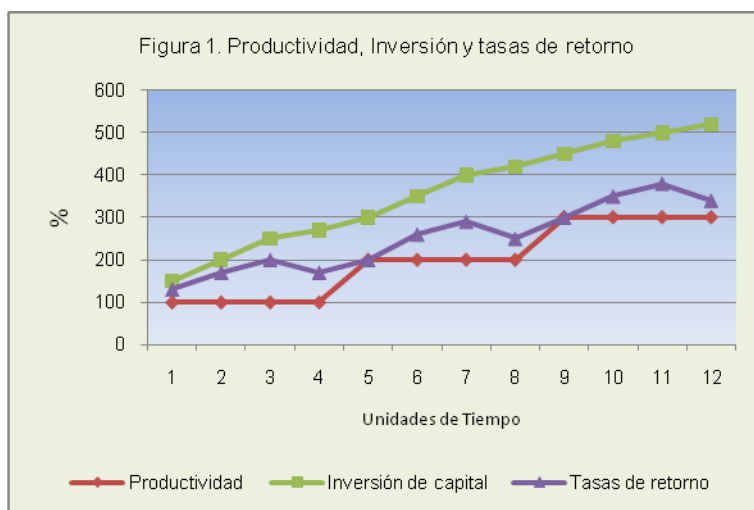
EDITORIAL

¿QUÉ TAN LEJOS ESTAMOS DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO?

Carlos A. Agudelo C. Director Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: caagudeloc@unal.edu.co

La sociedad del conocimiento es concebida como un paradigma en el cual el desarrollo se basa principalmente en los bienes y servicios generados por medio de la investigación en ciencia y tecnología. Se conciben como diferentes a las sociedades correspondientes a estadios previos, en países desarrollados (basados en los bienes de capital) y países en desarrollo (1,2). El fundamento

económico de la sociedad del conocimiento perdura desde hace décadas: los procesos de desarrollo basados en la acumulación de capital no se pueden perpetuar debido a los rendimientos decrecientes de este factor. Esto ha valorado la producción y uso del conocimiento, especialmente aquel que está dirigido a la innovación, como fuente de desarrollo (3-5).



Fuente: Elaborado por el autor

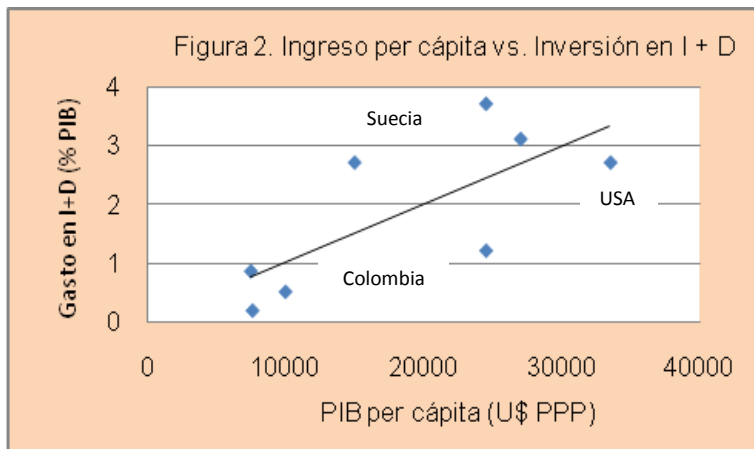
De manera esquemática, aún con una inversión creciente de capital, la productividad tiende a mantenerse y

luego las tasas de retorno decaen. Si la investigación genera innovaciones que permitan dar un salto en la



productividad, las tasas de retorno tenderán a crecer nuevamente, dando lugar a un desarrollo sostenido (Figura 1). Como evidencia sobre este asunto –casi un lugar común– se presenta con

frecuencia la relación entre inversión en investigación y desarrollo y, el nivel de ingresos per cápita, sinónimo de desarrollo, que alcanzan los países (Figura 2).

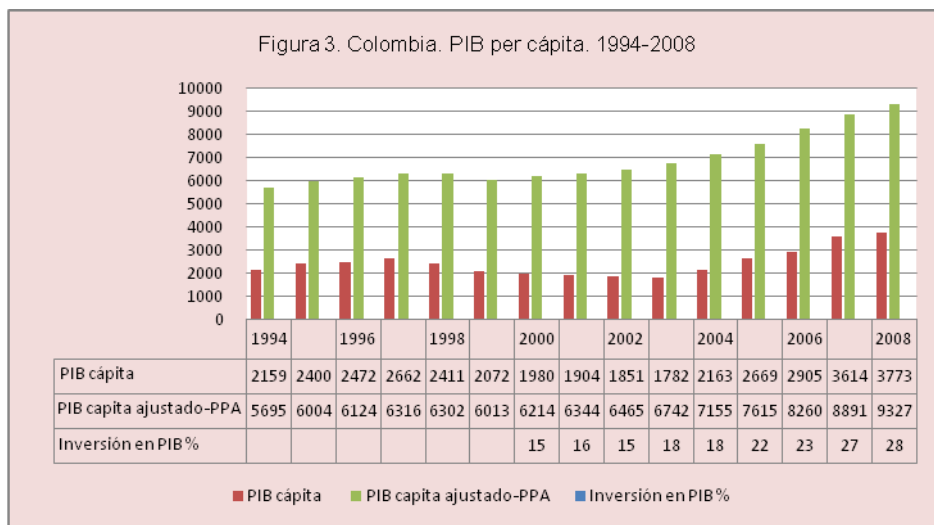


Fuente: Mercer-Blackman.

¿Cómo se ubica Colombia?

El crecimiento del PIB de Colombia ha pasado de tasas de crecimiento promedio de 4,8% en el período de 2003 a 2006 a 7,5% en los años 2007 y 2008

(Figura 3). Estos crecimientos del PIB han sido generados en gran parte por el aumento de la inversión, que en el año de 2008 llegó al 29%.



Fuente: FMI, World Economic Outlook



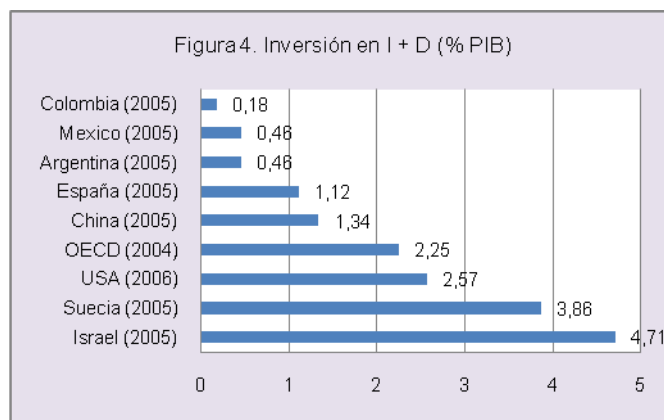
Por otra parte, en las últimas dos décadas ha habido un esfuerzo nacional significativo de todos los actores, buscando acrecentar los recursos de investigación, los grupos de investigación y las capacidades institucionales.

Sin embargo, el crecimiento económico del país no depende del desarrollo científico y tecnológico, y los niveles de inversión mencionados no han modificado sustancialmente la investigación en ciencia y tecnología. En gran parte, y de manera paradójica, el reciente crecimiento sostenido del país sugiere, en las condiciones mencionadas, problemas de fondo para sincronizar ciencia y tecnología con el desarrollo del país, o viceversa.

De hecho, Colombia sigue ocupando un lugar rezagado en todos los indicadores

de desarrollo científico y tecnológico (investigadores y doctores por mil habitantes, publicaciones indexadas, proporción de graduados en ciencias, patentes, etc.), comparada incluso con países como Brasil, Chile, Argentina y México.

Así mismo, en Colombia, la inversión que realizaron todos los actores en actividades de ciencia, tecnología e innovación, en 2005, alcanzó el 0,52% del PIB. Y la inversión en Investigación y Desarrollo llegó sólo al 0,18% del PIB (Figura 4). Esto significa que, pese a los esfuerzos, el nivel de inversión en Investigación y Desarrollo sigue siendo muy bajo como para contar con un motor efectivo de transformación productiva y social.



Fuente: RICyT y National Science Foundation

Esta compleja situación amerita alguna aproximación explicativa. Quisiera comentar tres aspectos:

- El modelo de desarrollo actual prometió en su momento abrir un nuevo cauce de transformación económica y social con



base en políticas como la apertura, la reconversión industrial y las reformas estructurales. En abstracto, el modelo neoliberal debería superar las estrecheces del modelo Cepalino y abrir las puertas a un desarrollo crecientemente centrado en el conocimiento y la innovación. Esto no ha ocurrido y, en general, el modelo neoliberal resultó tan poco amigable con la ciencia y tecnología nacionales, como el modelo Cepalino. Sólo el 2,3% de las empresas manufactureras pueden considerarse como innovadoras (6). La gran mayoría prefiere comprar la tecnología antes que crearla o asumir riesgos en transformaciones tecnológicas. De allí se desprende otra característica central: el escaso papel que cumple el sector privado en la financiación de la investigación y desarrollo. Esto a pesar de que sólo una parte muy pequeña de la industria tiene una productividad semejante a la industria de los países desarrollados

mientras que la gran mayoría –formal e informal– requiere profundas transformaciones tecnológicas. Estas son características estructurales que operan por el lado de la demanda de ciencia y tecnología, inherentes al sistema productivo nacional. A su vez hacen parte de las formas de inserción en el mercado internacional.

- Las políticas nacionales de ciencia y tecnología no han contado con la fortaleza, los recursos y las capacidades institucionales, como para superar las estrecheces del modelo de desarrollo. Y, así mismo, no logran un consistente efecto sobre la academia, que provee la mayor parte de los productos científicos y tecnológicos útiles para el desarrollo nacional.

- La débil interacción positiva entre los problemas estructurales y las políticas ha impedido que opere el círculo virtuoso entre Estado, Universidad y empresas.

REFERENCIAS

- (1). CEPAL. Transformación productiva. Veinte años después: viejos problemas, nuevas oportunidades. Reporte Sesenta años de la CEPAL; 2008.
- (2). UNESCO. Towards knowledge societies. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. First World Report. UNESCO Publishing; 2006.
- (3). Romer P. Endogenous technical change. Journal of Political Economy. 1998; 98.

- (4). Aghion P, Howitt P. A model of growth through creative destruction. Econometrica. 1992; 60.
- (5). Rentería C. Ciencia, tecnología e innovación: elemento medular de la competitividad. Economía Colombiana. 2008; 305:9-17
- (6). DANE, DNP y COLCIENCIAS. Innovación y desarrollo tecnológico en la industria manufacturera colombiana 2003-2004; 2005