

Caso práctico 1¹

Programas informáticos de código abierto y altruismo

Los beneficios no son el único incentivo que tiene la gente para crear nuevas ideas. Una de las más interesantes es el movimiento a favor del código abierto en los programas informáticos. Linux y Apache son ejemplos sofisticados de programas informáticos gratuitos. Este precio es igual al costo marginal de hacer copias adicionales del programa, que es casi cero.

¿Cómo se financian los elevados costos de investigación para la creación de un programa de este tipo sino es con los beneficios que se obtienen posteriormente cobrando un precio más alto que el costo marginal? La respuesta es que muchas personas dedican voluntariamente su tiempo libre a escribir y mejorar esos programas informáticos, si bien parte de la financiación proviene de las empresas existentes. El sentimiento de altruismo puede explicar en parte esta motivación, así como el orgullo de mostrar la capacidad de programación a otras personas, incluidos empleadores potenciales o inversores en capital de riesgo.

Los incentivos a la innovación que requieren que los precios sean mayores que el costo marginal tienen una importante consecuencia negativa. Consideremos el caso de una compañía farmacéutica que invierte 1,000 millones de euros en el desarrollo de un nuevo medicamento contra el cáncer. Supongamos que el costo marginal de producir el medicamento sólo es de 1,000 euros por un año de tratamiento. Para cubrir el costo de la investigación, la compañía farmacéutica puede cobrar un precio mucho más alto que el costo marginal –por ejemplo, 10,000 euros al año- por el tratamiento. Sin embargo, siempre habrá personas que podrían pagar 1,000 euros por el medicamento, pero no pueden pagar el precio monopolístico de 10,000 euros. Estas personas son expulsadas del mercado, lo cual provoca una pérdida (potencialmente grande) de bienestar económico. Un único precio no puede dar los debidos incentivos a la innovación y, al mismo tiempo, asignar de manera eficiente los recursos escasos.

Existen otros métodos que pueden evitar la distorsión que introducen unos precios superiores al costo marginal. Por ejemplo, los gobiernos dan incentivos para la realización de determinadas investigaciones dedicando ingresos fiscales a la financiación de la investigación. Ejemplos del éxito de este método son la National Science Foundation, los National Institutes of Health y el ArpaNet del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, precursor de la Internet actual.

Otra alternativa son los premios. En la década de 1920, el magnate hotelero Raymond Orteig ofreció 25,000 dólares a la primera persona que

¹ Los casos han sido tomados del libro de Jones (2009: 212-222).

volara sin escalas entre Nueva York y París. El premio lo ganó Charles Lindbergh en 1927, pilotando *The Spirit of St. Louis*, y a este premio se atribuyen los grandes progresos realizados en la aviación. Más recientemente, el Ansari X Prize de 10 millones de dólares para los viajes espaciales privados ha producido un efecto parecido. Michael Kremer, profesor de la Universidad de Harvard, ha propuesto incluso que se ofrezcan grandes premios para impulsar la innovación en la creación de vacunas contra el SIDA y la malaria en los países en vías de desarrollo.

¿Cuál de estos mecanismos proporciona más incentivos a la innovación y maximiza el bienestar? Observe que los propios mecanismos no son más que ideas que surgieron en algún momento. Por ejemplo, las patentes aparecieron por primera vez en Inglaterra durante el siglo XVII, aunque con una aplicación y alcance limitados. Es probable que aún no hayamos descubierto los mejores métodos para proporcionar los incentivos a la innovación. Es posible que estas “meta-ideas” (ideas que impulsan otras ideas) sean uno de los descubrimientos más valiosos que podemos hacer.

Caso práctico 2

Los derechos de propiedad intelectual en los países en vías de desarrollo

¿Debe permitirse que las empresas de China pirateen el último éxito de taquilla de Hollywood en DVD o un juego de vídeo de superventas? Posiblemente sea fácil responder a esta pregunta, pero consideremos una más difícil: ¿Deben las empresas de India saltarse las patentes de productos farmacéuticos y producir tratamientos baratos contra el SIDA para venderlos en los países pobres? Una de las cuestiones políticas importantes que se ha suscitado en los últimos años en relación con los derechos de propiedad intelectual –las patentes, los derechos de reproducción y las marcas comerciales– es hasta qué punto deben respetar los países pobres los derechos de propiedad intelectual de los países ricos.

Los países industrializados han estado presionando para que se refuerce la protección internacional. Como consecuencia de las negociaciones comerciales internacionales de 1994, los miembros de la Organización Mundial de Comercio ahora deben firmar un acuerdo llamado Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio. Pero ¿les convienen esos acuerdos a los países en vías de desarrollo?

Históricamente los derechos de propiedad intelectual eran relativamente débiles. Cuando Estados Unidos no pasaba de ser una promesa en el panorama económico mundial, era conocido pirata de propiedad intelectual. Un ejemplo clásico es la vulneración intencionada de derechos de reproducción extranjeros. En el siglo XVIII, Benjamín Franklin re-editó

escritos de autores británicos sin permiso y sin pagar derechos de autor. En el siglo siguiente, Charles Dickens clamó contra las miles de reimpresiones baratas de sus obras que eran pirateadas en América tan pronto como se publicaban en Gran Bretaña.

Las ventajas de no respetar los derechos de propiedad intelectual son claras: los países pobres pueden obtener productos farmacéuticos, literatura y otras tecnologías más baratas si no tienen que pagar los precios altos que conllevan los derechos de propiedad intelectual. Sin embargo, también hay buenos argumentos a favor del respeto de estos derechos de propiedad: puede animar a las empresas multinacionales a instalarse en países en vías de desarrollo y puede facilitar la transferencia de nuevas tecnologías.

Es justo decir que los economistas discrepan sobre el grado en que los países en vías de desarrollo deben respetar los derechos de propiedad intelectual de los países industrializados. Ésta es una cuestión que se encuentra en la frontera de la investigación económica y será necesario profundizar más en ella para saber cuál es la respuesta.

Caso práctico 3

Un modelo del conocimiento mundial

¿Cómo aplicar el modelo de Romer al mundo real? Ésta es una pregunta importante que debe analizarse detenidamente. Supongamos, por ejemplo, que aplicamos el modelo a cada país por separado. ¿Qué nos diría, por ejemplo, sobre la diferencia entre Luxemburgo y Estados Unidos?

La población de Luxemburgo es de menos de medio millón, mientras que la de Estados Unidos es 600 veces mayor. Según los datos de la National Science Foundation, hay más investigadores en Estados Unidos que habitantes en Luxemburgo. Como en el modelo la tasa de crecimiento del PIB per cápita depende del número de investigadores, el modelo parece que predeciría que Estados Unidos debe crecer a una tasa varios cientos de veces mayor que la tasa de crecimiento de Luxemburgo. Evidentemente, eso no es cierto. Entre 1960 y 2000, la tasa de crecimiento del PIB per cápita de Estados Unidos fue, en promedio de un 2.5 por ciento al año, mientras que la de Luxemburgo fue casi un punto porcentual mayor, 3.3 por ciento.

Basta, sin embargo, una breve reflexión para ver por qué. No es cierto que la economía de Luxemburgo crezca únicamente gracias a las ideas inventadas en Luxemburgo y ni siquiera que Estados Unidos crezca únicamente gracias a las ideas descubiertas por los investigadores estadounidenses. Casi todos los países del mundo se benefician de las ideas creadas en todo el mundo. El comercio internacional, las multinacionales, los acuerdos de licencia, las patentes internacionales, la

migración de estudiantes y trabajadores y la libre circulación de información garantizan que una idea creada en un lugar puede influir en las economías de todo el mundo.

Sería mejor concebir el modelo de Romer como un modelo del acervo mundial de ideas. El crecimiento del acervo mundial de conocimientos, a través de la difusión de esas ideas, impulsa el crecimiento a largo plazo de todos los países del mundo. ¿Por qué crecen entonces los países a tasas diferentes?