

Estadísticas de la innovación internacionales y nacionales

David Martín Heredero

Economista, Servicio de Estudios del Banco Santander.

1. POR QUÉ Y PARA QUÉ SON IMPORTANTES

Entendemos por innovación el proceso de generación de nuevas ideas y su implementación para los mercados. Y está comúnmente aceptado que la innovación es un factor clave en el crecimiento económico.

De ahí la necesidad de desarrollar medidas adecuadas, que respondan a las necesidades de la comunidad científica y para el diseño de políticas adecuadas de apoyo a la innovación.

La propia naturaleza de la innovación no hace de esa necesidad un objetivo fácil. El conocimiento de la innovación y las actividades relacionadas con ella ha incrementado mucho, pero sigue siendo imperfecto. La innovación es un proceso continuo y en continuo cambio, difícil de medir. Las actividades de innovación van más allá de la I+D y todas son críticas para entender el proceso.

La OCDE y Eurostat han jugado un papel clave en el desarrollo de las estadísticas de la innovación mediante el diseño de directrices internacionales para la elaboración de encuestas sobre innovación empresarial y de indicadores construidos con los datos de esas encuestas. Estas directrices se recogen en el Manual de Oslo.

En la medida en que la construcción de cuestionarios sobre innovación a nivel internacional se ha apoyado en este manual y su uso está muy extendido, un repaso a su contenido nos va a mostrar qué tipo de información nos vamos a encontrar en la mayoría de estadísticas de innovación.

2. EL MANUAL DE OSLO

El Manual de Oslo contiene directrices para la recogida e interpretación de datos del proceso de innovación de forma comparable a nivel internacional.

Como la propia naturaleza compleja, cambiante y heterogénea del proceso de innovación, la construcción de directrices es un proceso en de-

sarrollo continuo y las encuestas construidas en base a este manual han ido evolucionando.

Por ejemplo, las dos primeras ediciones del Manual solo hacían referencia a las definiciones de innovación de producto y proceso. En su tercera edición se ha extendido la medición de diferentes formas, poniendo el énfasis en las conexiones con otras empresas e instituciones, reconociendo la importancia de la innovación en sectores menos intensivos en I+D (servicios) y expandiendo la definición de innovación para incluir dos categorías nuevas: organizativa y de marketing.

La información recogida en los cuestionarios de innovación responde al alcance que se define en el Manual —qué es lo que se quiere medir, en qué sectores, áreas de interés sobre las que recopilar datos— su enfoque teórico y qué se considera innovación:

- Como la innovación es un proceso continuo, el manual propone la recogida de datos sobre el proceso general de innovación (actividades, gastos y conexiones), la implementación de cambios significativos en la empresa, los factores que influyen en el proceso y sus resultados.
- Los cuestionarios responden a una perspectiva teórica que combina el enfoque de los "sistemas nacionales de innovación" (de ahí las preguntas sobre conexiones y fuentes de conocimiento) con las teorías que ponen el foco en la empresa innovadora y las razones y actividades que desarrollan para serlo.
- La innovación ocurre en cualquier sector de la economía, pero el manual solo cubre la innovación que se realiza en el sector privado empresarial, en concreto a nivel empresa.
- Hay cuatro tipos de innovaciones: de producto, de proceso, organizativas y de marketing.
- Para ser considerada innovación, tiene que ser algo nuevo para la empresa o un cambio con una mejora significativa. Esto no quiere decir que tenga que ser desarrollada internamente. Se puede adquirir de otras empre-

sas e instituciones. Esto es lo que se llama proceso de difusión, que es la forma a través de la cual las innovaciones se extienden.

- Las áreas básicas sobre las que se define la recopilación de información son: (i) las actividades y gastos en innovación; (ii) la identificación de los motivos de las empresas para innovar; (iii) el tipo de empresas innovadoras –aquellas que desarrollan innovaciones por sí mismas o en cooperación o adoptando las innovaciones de otras empresas, o por el tipo de innovaciones implementadas–; (iii) el impacto de la innovación; y (iv) las conexiones en el proceso de innovación, ya que esta depende de las relaciones con fuentes de información, tecnologías, recursos humanos, financiación.

Cabe señalar que, a pesar del proceso de armonización basado en el Manual, las encuestas de innovación a nivel internacional todavía tienen diferencias significativas en metodología, objetivos y cobertura.

A pesar del proceso de armonización basado en el Manual de Oslo, las encuestas de innovación a nivel internacional todavía tienen diferencias significativas en metodología, objetivos y cobertura

Además, existen otros enfoques para examinar los cambios que se producen en las empresas y que dan lugar a mejoras de sus resultados así como otras familias de indicadores relevantes para la innovación, como: los recursos destinados a I+D, las patentes u otras inversiones no intangibles. Por ello, en muchas fuentes nos encontraremos las estadísticas de innovación compartiendo espacio con otras para la medición de la ciencia, la tecnología y el conocimiento.

3. ESTADÍSTICAS EN LA OCDE

La OCDE, además del desarrollo de directrices, también tiene un papel destacado en el análisis y la difusión de información, estudios y recomendaciones de política.

Una de las principales vías de difusión ha sido mediante la publicación del "Science, Technology and Industry Scoreboard" y del "Science, Technology and Industry Outlook".

El "Science, Technology and Industry Scoreboard" de 2015 analiza más de 200 indicadores para valorar los determinantes de la competitividad y el crecimiento. En lo que se refiere a la innovación contiene varios análisis específicos: innovaciones "nuevas para los mercados", innovación "abierta" o colaboración en la innovación.

Además, la OCDE también ofrece un conjunto de datos sobre innovación para los países de la OCDE, elaborado a partir de indicadores extraídos de las encuestas nacionales y de la Encuesta Comunitaria sobre Innovación de la UE. La última con 41 indicadores agrupados en seis categorías.

4. EUROSTAT Y ESTADÍSTICAS EN LA UE

A nivel UE, la principal fuente de información sobre innovación la constituye la Encuesta Comunitaria de Innovación (CIS) que elabora Eurostat.

La encuesta se realiza cada dos años a los países de la UE y a varios países del Sistema Estadístico Europeo. Con una metodología basada en el Manual de Oslo, la CIS es una encuesta de innovación en empresas, armonizada, diseñada para ofrecer información sobre el grado innovador de sectores, por tipo de empresa, de los diferentes tipos de innovación y de varios aspectos en el desarrollo de la innovación como sus objetivos, fuentes de información, financiación pública y gastos. Los datos se ofrecen desglosados por países, tipo de innovadores, actividad económica y tamaño. Y desde 2008, la CIS incluye un módulo *ad-hoc*, con preguntas sobre un tema especial, diferente en cada encuesta.

Estas estadísticas están íntimamente ligadas a las iniciativas políticas de la UE, como la Unión de la Innovación o el Área Europea de Investigación, ambas en el contexto de la estrategia Europa 2020. En esa misma línea, la Comisión Europea elabora el Cuadro Europeo de indicadores de la Innovación: una herramienta para valorar los resultados de la innovación en los países de la UE y poner de manifiesto las fortalezas y debilidades relativas de los sistemas nacionales de innovación. La elaboración del Cuadro se basa en tres tipos de indicadores (facilitadores, actividades de las empresas y resultados). La CIS proporciona 6 de los 25 indicadores contenidos en el Cuadro; otros

indicadores se obtienen de fuentes como Web of Science, Invest Europe, Patentes OCDE, EUIPO o Joint Research Centre.

5. OTRAS ESTADÍSTICAS A NIVEL INTERNACIONAL

Un creciente número de países en América Latina, Europa del Este, Asia y África han empezado a llevar a cabo encuestas de innovación basadas en el Manual de Oslo.

El Instituto para las Estadísticas de la Unesco está creando una base de datos de innovación. En 2013 lanzó su primera recolección de datos a nivel global. Se recogieron datos a nivel país en manufacturas, lo que supuso la primera vez que se producía y hacía público un conjunto de indicadores con esta cobertura (países con diferentes grados de desarrollo).

A nivel internacional se construyen otros indicadores con el objeto de ofrecer herramientas que asistan al diseño de políticas. Uno de los más conocidos es el Índice Global de la Innovación (GII). El índice, construido a partir de 82 indicadores (extraídos de estadísticas ya existentes), ordena la capacidad innovadora de 128 países.

El GIJ trata de capturar la faceta multidimensional de la innovación, pero de forma algo diferente a las encuestas de innovación a nivel empresa, al apoyarse más en indicadores de carácter macroeconómico/sectorial para construir un índice que sintetice la valoración del entorno (elementos de la economía nacional que posibilitan la innovación) y sus resultados (producción de conocimiento, tecnológica y creativa).

6. ESTADÍSTICAS EN ESPAÑA

En España, la estadística más importante sobre innovación es la Encuesta sobre Innovación en las Empresas que elabora el INE. La encuesta se elabora siguiendo las directrices del Manual de Oslo, por lo que la información que proporciona se ajusta a lo que hemos descrito anteriormente. La última publicada se refiere al año 2014.

Por otro lado, el Ministerio de Economía publica lo que denomina Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, con datos de I+D, de participación española en programas internacionales de I+D, de resultados a través de patentes o artículos científicos publicados, extraídos de organismos nacionales (INE, Oficina Española de Patentes, CSIC) e internacionales (OCDE, EUROSTAT). Por otra parte, La Fundación Cotec para la innovación, desde 1996 pu-

blica un Informe sobre la innovación en España. Este, además de aglutinar indicadores sobre la materia —nacionales, autonómicos y comparativas internacionales—, contiene opiniones de expertos sobre la situación y evolución futura del sistema español de innovación.

Para saber más...

- Web innovación OCDE: <http://www.oecd.org/innovation>
- Indicadores innovación OCDE: <http://www.oecd.org/innovation/inno/inno-stats.htm#links>
- Manual de Oslo: <http://www.oecd.org/innovation/inno/oslo-manualguidelinesforcollectingandinterpretinginnovationdata3rdedition.htm>
- OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015: <http://www.oecd.org/sti/scoreboard.htm>
- OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014: <http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-industry-outlook-19991428.htm>
- The Innovation Policy Platform (IPP): <https://www.innovationpolicyplatform.org/frontpage>
- Measuring Innovation: A New Perspective: <http://www.oecd.org/sti/measuringinnovationanewperspective.htm>
- Innovation in Firms: A Microeconomic Perspective: <http://www.oecd.org/sti/inno/innovationinfirmsamicroeconomicperspective.htm>

EUROSTAT Y COMISIÓN EUROPEA

- Community Innovation Survey (CIS): <http://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>
- Statistics explained: Innovation statistics: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Innovation_statistics
- Science, technology and innovation statistics: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/statistics-illustrated>
- European Commission, Innovation Union: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=keydocs
- European Innovation Scoreboard: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en
- Europe 2020 indicators - R&D and innovation: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Europe_2020_indicators_-_R%26D_and_innovation

ESPAÑA

- Encuesta sobre Innovación en las Empresas, INE: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft14%2Fp061&file=inebase>
- Indicadores del Sistema español de Ciencia, Tecnología e Innovación: http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Estadisticas_Indicadores/Indicadores_SECTI_2015.pdf

OTROS

- UNESCO data centre, R&D, innovation: <http://www.uis.unesco.org/DataCentre/Pages/BrowseScience.aspx>
- Global Innovation Index 2016: <https://www.globalinnovationindex.org/>