



Mariana Kotzeva

Director-General of Eurostat

From your position at Eurostat, the central body of the European Statistical System, what is your view of the capacity for renewal and modernization of European NSIs?

I am convinced that the European Statistical System has the capacity to modernise. In fact, without permanent innovation and adjustment to the fast changing information demands and operational environment, official statistics cannot fulfil their mission. Over the years, Eurostat and the National Statistical Institutes have provided numerous examples of their capacity to modernise.

The statistical response to the COVID-19 crisis is the most recent one. Since the COVID-19 outbreak, NSIs have used new sources and innovative statistical techniques to overcome difficulties of primary data collection. In addition, new experimental indicators were launched to provide better insights into the economic and social implications of the COVID-19 crisis and to support informed decisions at both European and national levels.

How do you see the future of official statistics in the context of a datafied society?

Datafied society is the new operational environment for official statistics. It offers more data and technology than ever before in the history

of humanity. In this sense, the datafied society creates immense and lasting opportunities for official statistics. It offers plenty of new primary data sources, mighty ways of processing data and getting insights and possibilities for communicating statistics and reaching users.

At the same time, a datafied society creates a challenge for official statistics. We have to factor the Internet of things, cloud computing, big data and artificial intelligence into our daily operations. We have to position our products and services in an environment marked by data abundance.

What are the challenges for the ESS in the coming years, and how should the system face them?

The main challenge for the ESS in the coming years is to remain the trustworthy reference point for data and statistics on Europe and to stay operational in a society empowered by data. To face the challenge, every ESS partner has to embrace innovation and seize opportunities provided by new data sources and technologies.

At the same time, the ESS has to make full use of exchanging best practices and undertake actions at European level that will allow for the progress of the system as a whole. In other words, we need to embrace the future and start shaping it now. ●



Rafael Díez de Medina

Director de Estadística de la Organización Internacional del Trabajo

El Instituto Nacional de Estadística de España es, sin duda alguna, una de las instituciones productoras de estadística más prestigiosas del mundo. A lo largo de sus 75 años de lucida trayectoria ha sido la referencia obligada de muchos países y ha gozado de un respeto técnico e institucional que hoy puede enorgullecer a España.

Reflexionar hoy sobre el papel que juega una sólida y certera producción de indicadores estadísticos en la sociedad, es reflexionar sobre los fundamentos básicos de la institucionalidad y del mismo proceso democrático. Nadie puede dudar que hoy, más que nunca, la información confiable, producida por tradicionales y nuevos métodos —pero todos convergentes a la utilización seria y respetuosa de la verdad—, siguiendo estándares y definiciones cuidadosamente forjados de procesos de reflexión entre estadísticos, expertos y utilizadores de la información, tiene un enorme papel en cómo la ciudadanía y sus representantes eligen las diferentes instancias de su propio futuro.

Hoy es un momento donde este simple razonamiento está en muchos momentos en jaque. Muchas veces se exagera el poder de contar con una avalancha de datos de todo tipo y el potencial de procesarlos para contar con información en tiempo real: la informática directamente generando datos, aun sin el propósito de hacerlo. Sin embargo, nunca como ahora se observa la fragilidad de este sistema y en muchos casos la manipulación y el uso mal intencionado del mismo para fines no muy dignos. La estadística oficial se puede ver cómo un baluarte de respeto e idoneidad y por ello tiene que ser, como nunca, resalada y fortalecida en todos sus aspectos. Eso lo entienden muchos países y, si bien adaptándose a los tiempos y a las tecnologías, no cesan en su cometido especial y buscan el perfeccionamiento

de la captación de fenómenos sociales y económicos siguiendo métodos rigurosos.

El INE de España siempre ha participado activamente en los procesos de generación de nuevos conceptos y mediciones en el área de las estadísticas laborales. La Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cumplirá pronto 100 años y en toda su historia siempre se ha venido contando con el trabajo activo del INE y sus expertos, en sus discusiones y resoluciones. Históricamente su posición en la OIT y en EUROSTAT ha sido valorada y apreciada. Ha forjado vínculos con muchos institutos de estadística de América Latina y el Caribe, así como con todas las regiones hispanohablantes, mediante la traducción al castellano de muchos materiales y manuales, así como la capacitación a cuadros técnicos en programas que fueron líderes en muchos momentos. Yo mismo he participado de ellos en los años 80 y 90, viniendo de América Latina y he visto grandes profesores transmitir sus conocimientos y práctica al resto de la comunidad hispanófono.

La comunidad internacional necesita más que nunca instituciones de estadística sólidas como el INE. Y, con ellas, de todo el capital humano tan capacitado en las prácticas y técnicas actuales de generación y análisis de datos. Sabemos que el INE de España con sus 75 años será un socio indiscutido y privilegiado aportando el alto profesionalismo de sus funcionarios, en muchos dominios de la estadística y su calidad técnica. Nos enorgullece unirnos hoy a la celebración del aniversario desde el área de las estadísticas del trabajo y le auguramos lo mejor para los años venideros con el convencimiento de que su fortaleza ayudará mucho a la consecución de mejores políticas para todos los españoles. ●



Miguel Colmenero Menéndez de Luarca

**Magistrado del Tribunal
Supremo.
Presidente de la Junta
Electoral Central**

EL INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA,
IMPRESCINDIBLE EN UNA
SOCIEDAD MODERNA

En un mundo como el actual, la toma de decisiones que afectan directa o indirectamente a un alto número de personas en distintos aspectos de su vida ordinaria exige, como elemento sin el cual el acierto queda vinculado al azar en altas proporciones, el conocimiento de una ingente cantidad de datos que pueden referirse a muy variados aspectos, desde lo relativo a la demografía, a la población y al nivel y condiciones de vida de los ciudadanos o a su movilidad, hasta otros relacionados con la

economía, el estado del mercado laboral, o incluso la implantación y repercusión de los descubrimientos científicos en la sociedad.

Ningún gobernante debería prescindir del conocimiento cierto de aspectos relacionados con la situación económica, social o demográfica cuando decide orientar la política del país en un determinado sentido.

Es necesario, pues, un órgano que proceda de forma ordenada y técnicamente modernizada a la recopilación de información, y que continúe luego con el tratamiento de los datos obtenidos de manera que permitan la elaboración de estadísticas fiables que puedan ser utilizadas en el proceso de toma de decisiones por quienes ejercen los poderes del Estado. Y, no solo, sino también por particulares interesados en conocer la evolución de la sociedad, del mercado o de la ciencia en relación con la actividad concreta que desarrollen.

Esa función es desarrollada en España, desde 1945, por el Instituto Nacional de Estadística, que cumple ahora 75 años, como responsable de desarrollar la función estadística pública en el ámbito de la Administración del Estado.

En constante evolución y modernización, como indica la reciente publicación de estadísticas experimentales que aparecen en el Informe 2019, y también en el ámbito internacional, como miembro del Sistema Estadístico Europeo (SEE), y su participación en Visión 2020, estrategia europea de modernización del SEE, permite con la publicación de sus trabajos obtener un retrato fiable de la sociedad, sus preocupaciones y su evolución.

Desde la perspectiva de la JEC, la relevancia del INE se muestra especialmente en relación con la elaboración del censo electoral, recibiendo los datos padronales de los Ayuntamientos y controlando y subsanando posibles errores y duplicidades con la finalidad de que aquellos puedan remitir debidamente actualizados los datos necesarios. Su elaboración y actualización corresponde a la Oficina del Censo Electoral, encuadrada en aquel. Su Director participa en la JEC con voz, aunque sin voto. La función de la OCE reviste una importancia crucial, ya que la inscripción censal, que es obligatoria, es un requisito imprescin-

dible para el ejercicio del derecho de sufragio. La exactitud del censo se constituye así en una garantía de la corrección del proceso electoral.

Ningún gobernante debería prescindir del conocimiento cierto de aspectos relacionados con la situación económica, social o demográfica cuando decide orientar la política del país en un determinado sentido

Importancia innegable, por lo tanto, la del INE en una España que quiera mantenerse en la modernidad. Con la certeza de que esos 75 años que ahora se celebran no son solo una certificación de un trabajo bien hecho, sino también una promesa de continuidad, Felicidades, pues, al Instituto y a quienes, cada uno en sus responsabilidades, han hecho y hacen posible el adecuado cumplimiento de funciones tan esenciales para un correcto entendimiento de la realidad en un Estado moderno. ●

Desde la perspectiva de la JEC, la relevancia del INE se muestra especialmente en relación con la elaboración del censo electoral, recibiendo los datos padronales de los Ayuntamientos y controlando y subsanando posibles errores y duplicidades con la finalidad de que aquellos puedan remitir debidamente actualizados los datos necesarios



Pablo Hernández de Cos

Gobernador del Banco de España

EL PAPEL DE LAS ESTADÍSTICAS EN LA POLÍTICA ECONÓMICA DEL SIGLO XXI: LA VISIÓN DE UN BANCO CENTRAL

Vivimos rodeados de datos. Y todos nuestros movimientos en la sociedad, todas nuestras decisiones, tienen ahora reflejo en alguna base de datos, cuyo contenido se ha multiplicado exponencialmente en los últimos años. La paradoja es que, al mismo tiempo, la información de calidad y el conocimiento de la realidad no han aumentado en la misma proporción, porque esos datos no están estructurados ni definidos con precisión o no siguen una metodología específica. Por eso es tan importante la estadística, y en particular la estadística oficial, pues es la que convierte los datos en auténtica información, que es vital para tener una adecuada perspectiva de la realidad y poder tomar buenas decisiones.

En esta tarea, el INE y el Banco de España se complementan especialmente, por cuanto el Banco aporta la dimensión financiera, que es la contrapartida de las decisiones de consumo e inversión de los agentes, que a su vez refleja la Contabilidad Nacional, elaborada por el INE. Pero, además, el Banco de España tiene respon-

sabilidades en el ámbito de la política monetaria, la supervisión bancaria y la estabilidad financiera, lo que exige recopilar una gran cantidad de información financiera, un auténtico desafío para las instituciones que remiten los datos y para quienes los gestionamos y procesamos.

Sin duda, la estadística está viviendo una revolución, puesto que los grandes avances tecnológicos han incrementado la capacidad de procesamiento de datos y la productividad de esas actividades. Cada vez hay más información y más detalles a disposición de los analistas con los que dar respuesta a preguntas más complejas.

Esa revolución ha puesto el foco en la información granular como pieza fundamental del entramado estadístico y del análisis de los datos. En el caso de España, ya teníamos una larga tradición en el manejo de grandes bases de datos, con información granular sobre préstamos, valores, transacciones exteriores y balances empresariales, así como sobre la situación patrimonial de los hogares a través de la Encuesta Financiera de las Familias.

Pero, al mismo tiempo, las autoridades estadísticas no debemos perder de vista la carga informativa que la recogida de datos supone para los agentes. Por ello, es deseable habilitar mecanismos para mejorar la eficiencia de esa recogida, reutilizando la información disponible y abriendo canales para compartir de forma segura esos datos entre las instituciones públicas que los necesitan (evitando así requerimientos solapados).

Creo firmemente que el futuro discurre por lograr una mejor explotación de esa información granular, porque permitiría contrastar su calidad y realizar el análisis y la evaluación de las políticas económicas con mayor profundidad. Por poner un ejemplo: el conocimiento de cómo se distribuyen algunas variables económicas esenciales correspondientes a cada agente individual permite realizar análisis tan fundamentales en estos tiempos como los relativos al grado de vulnerabilidad del sector empresarial o la desigualdad de los hogares.

Esta evaluación de las medidas de política económica es ahora más oportuna que nunca, cuando las necesidades de acción son tan numerosas, y la incertidumbre, tan elevada. La actual crisis también ha puesto de manifiesto la importancia de disponer de un conocimiento de la situación en tiempo real, con datos de fuentes muy diversas, sobre variables como la utilización de medios de pago, la movilidad de los agentes, el consumo de energía, etc. En estos meses se ha hecho un gran esfuerzo por incorporar esa información y analizarla, pero posiblemente tendremos que pensar en cómo mejorar el acceso regular a esas fuentes y acelerar la colaboración público-privada.

En este esfuerzo de análisis de la realidad y, especialmente, de evaluación de las políticas públicas también es necesario contar con la comunidad investigadora. Por eso es muy importante abrir nuestras instituciones a la academia. En el caso del Banco de España, el año pasado se puso en marcha el laboratorio de datos (conocido como BELab), que queremos que sea el puente de acceso a la información granular que posee el Banco para los investigadores.

Asimismo, es relevante acercar nuestra información estadística a la sociedad. En los últimos años, el Banco ha ido adaptando la di-

La estadística está viviendo una revolución, puesto que los grandes avances tecnológicos han incrementado la capacidad de procesamiento de datos y la productividad de esas actividades

fusión de su información estadística para dar paso a un acceso más visual, intuitivo e interactivo. En esta línea, acabamos de poner en marcha una aplicación que permitirá consultar de manera rápida y sencilla nuestras principales estadísticas en dispositivos móviles.

En suma, las nuevas tecnologías han ampliado las oportunidades de captar, procesar y analizar información en una magnitud que hasta ahora no era imaginable. Pero esto plantea también unos desafíos tecnológicos, de gestión de la privacidad, de costes e incluso, en ocasiones, de choque con la cultura de nuestras organizaciones que solo pueden abordarse con ambición y mediante una aproximación conjunta a escala nacional e internacional por parte de nuestras instituciones.

La actual crisis también ha puesto de manifiesto la importancia de disponer de un conocimiento de la situación en tiempo real, con datos de fuentes muy diversas, sobre variables como la utilización de medios de pago, la movilidad de los agentes, el consumo de energía, etc.

Por último, me gustaría felicitar al INE por este 75º aniversario. Los retos de los próximos años no van a ser menos complejos que los que ha tenido que afrontar hasta ahora. ●



Lorenzo García Asensio

**Director General del
Instituto Geográfico
Nacional**

La relación institucional que el Instituto Geográfico Nacional ha mantenido con el Instituto Nacional de Estadística ha sido y es histórica y permanente, independientemente de la intensidad con que dicha relación se haya venido desarrollando a lo largo de los 75 años de vida del INE.

No podía ser de otro modo. La estrecha vinculación de la información geográfica y la información estadística es más que evidente. ¿Qué información estadística no puede o debe ser georreferenciada? ¿Qué fenómenos geográficos no pueden o deben ser atribuidos estadísticamente? No es nada fácil conseguir ejemplos que den respuesta a esas preguntas.

El Instituto Geográfico Nacional se crea en 1870 como una institución de carácter científico-técnico dentro de la Dirección General de Estadística del entonces Ministerio de Fomento, heredando las competencias de su predecesora Junta General de Estadística que, a su vez, heredaba en 1861 los cometidos de la Comisión de Estadística General del Reino. Desde entonces, el Instituto Geográfi-



co, hasta llegar a su denominación actual, fue también Instituto Geográfico y Estadístico, o Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística.

El IGN es hoy un consumidor asiduo y necesario de los datos que produce el INE. Uno de sus cometidos más importantes es la producción del Atlas Nacional de España (ANE), un claro ejemplo de integración de información geográfica y estadística, que precisa del cálculo de variables e indicadores territorializados.

La cartografía temática, tal como la producida para el ANE, ya sea en forma de mapas impresos o digitales, o en forma de sistemas de información geográfica, es un instrumento muy poderoso para la toma de decisiones en sectores estratégicos o en políticas públicas.

El ANE es una operación estadística del Plan Estadístico Nacional, que cuenta también con otras dos operaciones bajo la responsabilidad del IGN, el Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE), y la base de la Unión Europea Corine Land Cover sobre ocupación del suelo en el ámbito de España.

Por otra parte, la vinculación actual del INE y el IGN también se hace patente con la implementación de la directiva INSPIRE: el IGN, a través de su organismo autónomo Centro Nacional de Información Geográfica, es el responsable de la planificación y gestión de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE; www.idee.es), siendo el INE el responsable de algunos de los conjuntos de datos que deben proveerse a través de la IDEE (direcciones, unidades de difusión de estadísticas y datos demográficos, entre otros).

En los próximos años la información georeferenciada no será un mero instrumento de ayuda a la gestión pública, sino que formará parte protagonista de ella. No es casualidad la creación en 2011 por Naciones Unidas del Comité de Expertos de la Gestión Global de la Información Geospacial (UN-GGIM), como una clara expresión de la creciente atención mundial hacia la producción y uso de la combinación de información geográfica y estadística para afrontar los grandes retos de la Humanidad.

Por ello, en mi opinión, la vinculación entre el INE y el IGN debería incrementarse mediante la formalización de instrumentos concretos con el objetivo de comprometer la integración de las infraestructuras de información geográfica y estadística del Estado, en la que, sin duda, deberá contemplarse el nuevo escenario tecnológico que imponen, por ejemplo, el uso de *big data* o de la inteligencia artificial.

La colaboración entre el Consejo Superior de Estadística y el Consejo Superior Geográfico podría ser clave para definir y controlar dichos instrumentos, posiblemente creando un órgano mixto permanente.

El INE cumple 75 años de existencia convertido en una institución de referencia en la sociedad por la continua generación y difusión de información básica para sintetizar todos los aspectos clave de nuestro país y su evolución. Dicha información es imprescindible para poder afrontar retos tan importantes como los derivados de la España vaciada, el envejecimiento de la población, o de la pandemia de la COVID-19 que estamos padeciendo en estos días, ejemplos de máxima actualidad. Desde el IGN felicitamos al INE por tan encomiable labor, con el deseo del mayor de los éxitos en el futuro.

El IGN también celebra una histórica efeméride, su 150º aniversario. Por ello durante este año ya se han comenzado a celebrar diversos actos y eventos para conmemorar dicho acontecimiento, entre los que, por supuesto, el INE y el IGN contemplan un acto conjunto que visibilice la conjunción de aniversarios de dos instituciones hermanas.

El pasado 14 de septiembre, día de la publicación del decreto de creación del IGN en 1870, Su Majestad el Rey Felipe VI inauguró la exposición conmemorativa del aniversario en la sede central del IGN, lo que supuso una enorme satisfacción y motivo de gran orgullo para todos los que han estado o estamos vinculados a la institución.

Será un placer recibir a todos los que se sientan interesados en nuestra historia y en los compromisos que el IGN tiene contraídos con la sociedad.

<https://www.ign.es/web/ign/portal/150-aniversario> ●



Rosa Menéndez

Presidenta del CSIC

¿Cuál es tu relación con el Instituto Nacional de Estadística?, ¿en qué te afecta su trabajo?

Como Presidenta del CSIC me es muy grato mantener una estrecha colaboración con el INE, dada la relevancia que para las investigaciones que se llevan a cabo en nuestros institutos del área de ciencias sociales tienen los productos de referencia que elabora el INE (censos demográficos y económicos, cuentas nacionales, estadísticas demográficas y sociales, indicadores económicos y sociales, coordinación y mantenimiento de los directorios de empresas, formación del Censo Electoral...). Quiero también destacar la implicación que investigadores del CSIC han tenido y deseo que sigan teniendo en la elaboración de aspectos de la producción estadística, desde las proyecciones de población a encuestas demográficas, económicas o sociales y, muy especialmente, en la explotación de toda esa información de calidad que proporciona el INE.

¿Qué destacas del papel del INE en la sociedad española? ¿Qué supone para ti?

El INE ha sido, es y será, la columna vertebral de la producción estadística española, un referente independiente de producción de datos fiables, que ha sabido adaptarse a los tiempos con grandes transformaciones en la producción estadística, poniéndose en primera línea en cuanto a metodologías, uso y reutilización de los datos públicos que le hacen ser un referente en muchas de las áreas de su actividad a nivel internacional.

Para nuestros investigadores esa capacidad de adaptación ha añadido valor a sus inves-

tigaciones, como por ejemplo en el caso del censo de población, uno de sus productos básicos, que en apenas 20 años ha pasado de ser un censo tradicional en 2001 a ser en 2021 un censo basado en registros; o la producción de nuevas estadísticas como los estudios de movilidad basados en datos de telefonía móvil que tan relevantes han sido durante la pandemia de la COVID-19, y que han sido de una tremenda utilidad para algunas de las investigaciones desarrolladas en el CSIC.

¿Qué mejorarías de la labor del INE?

En la actualidad, hay una auténtica revolución en la demanda de información por parte de la sociedad, información cada vez más detallada y frecuente, tanto económica, demográfica como social. Es necesario afrontar el desarrollo de nuevas fuentes de información mediante la implementación de operaciones estadísticas basadas en la reutilización de datos, para mejorar la estadística pública actual, para sustituir otra serie de operaciones estadísticas con nuevas fuentes de datos o para crear registros longitudinales de población y salud que vinculen datos administrativos recopilados de manera rutinaria.

Creo necesario profundizar en la colaboración y coordinación del INE con nuestros institutos de investigación. Los conocimientos especializados del CSIC y la alta cualificación de sus investigadores estarán a disposición del INE para afrontar los nuevos retos de la producción estadística pública, teniendo en cuenta aspectos como la inteligencia artificial para el tratamiento de grandes volúmenes de datos. ●



Cristina Garmendia

Presidenta de la Fundación Cotec

Ningún número es mejor que otro, todos son buenos si reflejan con precisión una medida. Esto lo saben bien nuestros amigos del Instituto Nacional de Estadística. Sin embargo, ni ellos ni nosotros hemos podido evitar la tentación de celebrar, de una manera distinta, estos 75 años de historia de la institución.

Un reciente estudio concluye que un ecosistema de innovación necesita al menos 50 años para madurar y dar sus frutos. El español germinó tras la larga sequía de la dictadura, en algún momento de la década de 1980, como tantos otros signos de libertad y prosperidad, por lo que aún podríamos esperar confiados su mejor cosecha. Pero en Cotec no somos de esperar ni de confiarnos. Preferimos trabajar de un modo proactivo y seguir de cerca la evolución de los procesos. Lo hacemos todos los días, cada año desde hace 30 —sí, también nosotros celebramos en 2020 un número redondo— y el INE ha sido siempre nuestro mejor aliado en la tarea. Y no solo en Cotec, lo fue también en anteriores etapas de mi vida profesional.

Cuando fui ministra de Ciencia e Innovación esperaba la nota del INE como la de cualquier examen final, con la incertidumbre del que teme suspender pese a haberse esforzado y con la certeza de que un aprobado no garantizaba el futuro, aunque aplacase un tiempo los nervios.

Como presidenta de la patronal de la biotecnología, ASEBIO, el recuerdo es menos tenso, pero igualmente épico. Trabajamos duro para hacer visible la realidad de un sector emergente, que además es un vector transversal en el impulso a múltiples industrias tradicionales. La medición de este tipo de fenómenos no era trivial —sigue sin serlo— y solo gracias a aquella cooperación público/privada, entre un instituto estadístico y una patronal, España cuenta hoy en día con datos precisos, exhaustivos y comparables sobre la evolución de nuestra bioeconomía.

Nos enseña la física que toda observación de un fenómeno lo altera de manera inevitable. Esta verdad del mundo cuántico resuena con la experiencia del sector *biotech* en su relación con el INE. La estadística alteró el sistema, siempre para bien: los datos de calidad han reforzado la imagen exterior de nuestro sector, impulsado el desarrollo de políticas públicas y la atracción de inversiones.

Felicidades al INE por su inmensa tarea, que ha permitido procesar, desde mediados del siglo XX, miles de millones de datos, pero que no puede reducirse a ellos, porque ese *big data* no esconde solo algoritmos. Mucho antes que todo lo demás está el talento, el esfuerzo y los logros de las personas que componen su magnífico equipo. Mi agradecimiento a todos ellos. ●



Cecilia Cabello Valdés

Directora general de FECYT

INE Y FECYT: LA HISTORIA DE UNA COLABORACIÓN SOBRE ESTADÍSTICAS E I+D+i

Este año 2020 se cumple el 75 aniversario de la creación del Instituto Nacional de Estadística (INE), una institución con un papel muy destacado en la actividad estadística. En este contexto, quiero poner en valor la historia de una colaboración entre el INE y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

La medición de la ciencia y la innovación ocupa una función estratégica en FECYT como instrumento de apoyo al Sistema español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Desde hace más de una década, FECYT y el INE colaboran en el impulso de actividades que proporcionen información y estudios sobre la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. El objetivo es optimizar la información estadística sobre I+D+i y su aprovechamiento en el ámbito de las competencias de ambas entidades.

A lo largo de este tiempo, han surgido diferentes proyectos relacionados con el intercambio de información de estadísticas y datos de I+D+i. Un ejemplo de ello fue la creación del Panel de Innovación Tecnológica (PITEC), cuyo objetivo es contribuir a mejorar la información estadística disponible sobre las actividades tecnológicas de las empresas españolas.

El PITEC se ha convertido en una herramienta de referencia en el análisis de desarrollo de las actividades de ámbito empresarial a nivel nacional permitiendo desarrollar estimaciones precisas de la evolución de las actuaciones en el sector empresarial (gasto en innovación, recursos utilizados en I+D, etc.) y determinar el impacto de la innovación.

Además, en los últimos años, FECYT e INE participan conjuntamente en grupos de trabajo, adscritos a organismos internacionales, como el National Experts on Science and Technology Indicators (NESTI), que reúne expertos en indicadores de ciencia y tecnología en

el marco del Comité de Política Científica y Tecnológica de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico).

En este contexto, ambas entidades colaboramos en la traducción al castellano de las últimas dos ediciones del Manual de Fracasti, una guía para estandarizar la recopilación y presentación de estadísticas comparables sobre los recursos económicos y humanos destinados a la investigación y el desarrollo experimental.

También hemos impulsado un proyecto para el análisis de la incidencia y del impacto del apoyo público a la I+D empresarial. El proyecto trata de explorar el alcance y el impacto del apoyo público a la I+D, aprovechando la gran heterogeneidad en la elegibilidad de las empresas y en las medidas de apoyo a la I+D entre los países de la OCDE.

Por último, a través del Observatorio Español de I+D+i (ICONO), FECYT genera y analiza la información más actual en relación a los principales indicadores y estrategias de ciencia e innovación autonómicas, nacionales e internacionales a partir de datos del INE, entre otras fuentes.

Todo este trabajo contribuye, sin duda, a optimizar la elaboración y el análisis de las estadísticas sobre I+D+i con el fin de ayudar a entender, rendir cuentas y avanzar de forma planificada en la mejora del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación porque, como decía el físico y matemático británico William Thomson, "lo que no se mide, no se puede mejorar". ●



Alain Cuenca

Director General del Instituto de Estudios Fiscales

¿Cuál es tu relación con el Instituto Nacional de Estadística?, ¿en qué te afecta su trabajo?

Es una relación muy estrecha. El Instituto de Estudios Fiscales (IEF) es responsable de algunas estadísticas incluidas en el Plan Estadístico Nacional, como el panel y la muestra del IRPF, y el barómetro fiscal. Además, como organismo de investigación, el IEF es un usuario habitual de la estadística oficial. Por poner dos ejemplos, el IEF trabaja con la Encuesta de Condiciones de Vida, en su papel como equipo nacional de España de Euromod. También utilizamos las estimaciones de la Contabilidad Nacional de España para la elaboración de la parte relativa a la cuantificación de los beneficios fiscales del IVA de los Presupuestos Generales del Estado.

¿Qué destacas del papel del INE en la sociedad española? ¿Qué supone para ti?

Es difícil encontrar algún aspecto de la sociedad que no tenga un reflejo en la estadística oficial. El INE como principal productor y coordinador de la estadística oficial, proporciona una foto muy precisa y detallada de la sociedad en la que vivimos en la que en lugar

de píxeles tenemos cifras. El INE nos retrata y ese retrato cuantitativo nos permite entender quiénes somos y cómo mejorar como sociedad. El INE es una herramienta indispensable para el estudio, la reflexión y la toma de decisiones basada en evidencias.

¿Qué echas en falta de la labor del INE? ¿Qué mejorarías para mejor satisfacer tus intereses, preocupaciones y curiosidades?

Son muchos los años de colaboración entre el IEF y el INE y por este motivo podemos dar fe de la importancia de su labor y del buen hacer de esa institución. Hacia el futuro, y de acuerdo con las exigencias de nuestra sociedad de mayor transparencia y rendición de cuentas sobre las decisiones de política pública, pienso que uno de los principales retos será hacer realidad lo previsto en la Directiva UE 2019/1024, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público. A mi juicio el INE es la Institución en torno la que debe pivotar la puesta a disposición de los investigadores, y de la sociedad en general, de toda la información que poseen las Administraciones Públicas. ●



Rafael Moreno Ruiz

**Presidente del Instituto
de Actuarios Españoles
y Profesor Titular de la
Universidad de Málaga**

LA ESTADÍSTICA Y LA
CIENCIA ACTUARIAL

Desde el punto de vista de la profesión de actuario, la relación entre la Ciencia Actuarial —o las Ciencias Actuariales— y la Estadística es una historia de colaboración y éxito, la cual resulta oportuno dar a conocer cuando el Instituto Nacional de Estadística cumple 75 años y el Instituto de Actuarios Españoles 78.

*La relación entre la Ciencia Actuarial
y la Estadística es una historia de
colaboración y éxito, la cual resulta
oportuno dar a conocer cuando el
Instituto Nacional de Estadística cumple
75 años y el Instituto de Actuarios
Españoles 78*

Para contextualizar esta afirmación no hay más que tener en cuenta que, con carácter general, la Ciencia Actuarial estudia fenómenos financiero-aleatorios —por ejemplo, uno de sus objetos principales de estudio es la valoración de los riesgos en un contexto económico-temporal con el objetivo de gestionarlos adecuadamente— y ello, lógicamente, requiere el correcto manejo de los diferentes conceptos, métodos, modelos y técnicas de la Estadística.

Así, se trata de una ciencia aplicada y de carácter finalista, la cual utiliza una extensa batería de instrumentos que le aportan otras disciplinas, entre las cuales se encuentra, de manera destacada, la Estadística (en particular, la Estadística Matemática y la Inferencial). De hecho, las posibilidades de aplicación práctica del conocimiento comprendido en la Ciencia Actuarial, así como su posible avance, ha dependido notablemente del desarrollo de la Estadística. A modo de ejemplo, las teorías

del riesgo y de la ruina, cuerpo teórico de la Ciencia Actuarial cuya finalidad es garantizar la solvencia de entidades aseguradoras y financieras y que fue desarrollado inicialmente por los actuarios suecos Lundberg y Cramér en los años 30 del siglo pasado, solo pudieron construirse adecuadamente gracias al desarrollo de la teoría de procesos estocásticos.

La Ciencia Actuarial cuenta con más de 200 años de historia y más de un siglo como estudios universitarios oficiales en España: se implantaron en 1915 en las Escuelas de Altos Estudios Mercantiles, pasando en 1953 a las Facultades de Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales, de las cuales provienen las actuales Facultades en Ciencias Económicas y Empresariales, que es en las que se imparte el actual Máster Oficial en Ciencias Actariales y Financieras.

Dichos estudios universitarios, cuyo núcleo es la Ciencia Actuarial:

- Dan acceso a la profesión de actuario, la cual: i) es una profesión regulada, ii) con reservas legales de actividad en materias de seguros, de previsión social y de valoración de daños y perjuicios sufridos por las personas en accidentes de tráfico, y iii) con un cuerpo de normas profesionales (formación continua, código de conducta y estándares profesionales).
- Son de naturaleza interdisciplinar, dado que el entorno en el que suelen trabajar los actuarios es el de entidades —públicas o privadas— o instituciones cuya actividad se instrumenta a través de contratos —individuales o colectivos— y dentro de un marco financiero, jurídico, contable, fiscal y económico en general cada vez más complejo, por lo que la correcta identificación y contextualización de los problemas económicos a los que se debe proporcionar soluciones resulta ser una cuestión de la máxima relevancia.

Así, por ejemplo, cuando diseñamos la estrategia inmunizadora vinculada a un producto de seguro, debe estar adaptada a las ca-

racterísticas de este y a la normativa aplicable, pues la finalidad no es la estrategia en sí misma, sino que la entidad aseguradora pueda atender a sus compromisos a muy largo plazo derivados del contrato.

En la era de la Ciencia de Datos y la inteligencia artificial, y teniendo en cuenta que la disposición tanto de enormes bases de datos como de máquinas que aprenden a resolver automáticamente los problemas no son, de por sí, la solución, sino que siempre debe haber una correcta identificación de las características del problema y de las aplicaciones de los resultados modelo, la Estadística y la Ciencia Actuarial y la profesión de actuario están viviendo otra etapa en la que la colaboración entre ambas permite proporcionar respuestas adecuadas a nuevos retos

En la actualidad, entrado ya el siglo XXI y de lleno en la era de la Ciencia de Datos y la inteligencia artificial, y teniendo en cuenta que la disposición tanto de enormes bases de datos —*Big Data*— como de máquinas que aprenden a resolver automáticamente los problemas no son, de por sí, la solución, sino que siempre debe haber una correcta identificación de las características del problema y de las aplicaciones de los resultados modelo, la Estadística y la Ciencia Actuarial y la profesión de actuario están viviendo otra etapa en la que la colaboración entre ambas permite proporcionar respuestas adecuadas a nuevos retos. ●



Serafín Romero Agüit

Presidente Consejo General de Colegios de médicos de España

¿Cuál es tu relación con el Instituto Nacional de Estadística?, ¿en qué te afecta su trabajo?

La relación del CGCOM con el INE, desde hace mucho tiempo, está basada en una excelente colaboración en todo lo que respecta al compromiso de una certificación médica de defunción de calidad. Este certificado en concreto cuenta con una configuración y estructura que ha sido elaborada de manera conjunta por ambas entidades. Además, actualmente la corporación médica asume la encomienda de custodia de todos estos documentos oficiales en papel con el objeto de proporcionar copias compulsadas a aquellos ciudadanos que lo requieran.

Fruto de la buena relación y la labor de colaboración realizada hasta la fecha tanto el CGCOM como el INE trabajan actualmente en un proyecto para elaborar en soporte electrónico este tipo de certificados.

¿Qué destacas del papel del INE en la sociedad española? ¿Qué supone para ti?

El INE es una institución que cumple una labor fundamental en un país desarrollado como el

nuestro. Resulta fundamental contar con estudios oficiales sobre la situación y evolución de la población, la economía y la sociedad de España, para poder conocer la realidad en la que estamos y actuar en consecuencia. Todas las acciones que se puedan llevar a cabo en base a datos, estadísticas y estudio suponen un mayor porcentaje de éxito y efectividad.

Para el CGCOM, el INE es una institución de referencia y un organismo que siempre tiene la mano tendida en pro de los profesionales y de la sociedad en su conjunto.

¿Qué echas en falta de la labor del INE? ¿Qué mejorarías para mejor satisfacer tus intereses, preocupaciones y curiosidades?

Quizá podría ser una mejora para todas los profesionales y sectores hacer estudios centrados en la situación de cada una de las profesiones, en especial las sanitarias, para tener una mejor perspectiva de la realidad y así aportar ideas o líneas de trabajo a desarrollar por las propias administraciones y las organizaciones profesionales. ●



Jesús López Fidalgo

**Presidente de la SEIO
Director de DATAI: the
Institute of Data Science
and Artificial Intelligence**

EL INE Y LA SOCIEDAD
DE ESTADÍSTICA
EN INVESTIGACIÓN
OPERATIVA

La Sociedad de Estadística en Investigación Operativa (SEIO) nace en 1962, al principio solamente como sociedad de Investigación Operativa. Su objetivo principal es contribuir al desarrollo cívico de la sociedad humana a través de la promoción de los métodos y aplicaciones de la Estadística y de la Investigación Operativa, en su sentido más amplio. Prácticamente desde sus comienzos la colaboración con el INE ha sido muy estrecha y fructífera. Podríamos destacar el hecho de que la única presidenta que ha tenido la sociedad hasta ahora, Pilar Ibarrola, era facultativa del INE. Ocupó la tercera presidencia de la Sociedad, muy a los comienzos de la misma. En el año 1989 se formaliza la aproximación entre ambas instituciones mediante un acuerdo por el que el INE pasa a ser un miembro institucional de dicha Sociedad dando un especial impulso a la estadística oficial en las actividades de la SEIO.

Actualmente, esta relación se manifiesta en algunos aspectos muy relevantes. Un elemento esencial es la celebración de su congreso cada año y medio, en el que se insertan desde el Congreso de Lleida, en abril de 2003, las Jornadas de Estadística Pública, auspiciadas por el INE. Esto ha supuesto que cada año y medio haya un punto de encuentro entre facultativos de la estadística oficial e investigadores, lo que permite el intercambio de expe-

riencias entre ambos campos y la difusión de aquellos trabajos de interés mutuo. Adicionalmente la SEIO edita la revista BEIO, que tiene carácter divulgativo, en la que una de las secciones está dedicada a la Estadística Pública con un editor asociado al frente, que habitualmente es miembro del INE.

En estos momentos el único socio platino es el INE, membresía que viene recogida en un convenio específico y que por su singularidad e implicación tiene derecho a un miembro en el consejo ejecutivo con voz y voto. Del mismo modo un representante de la SEIO forma parte del Consejo Superior de Estadística, tal y como establece el Real Decreto 1037/1990.

Esta colaboración ha servido para estrechar los lazos del mundo académico con los productores de la estadística oficial. Son ya unos cuantos los investigadores estadísticos que trabajan y colaboran con miembros del INE dando lugar a las consiguientes publicaciones científicas, muchas veces presentadas en congresos nacionales e internacionales. Los datos que proporciona el INE sirven además para desarrollar trabajos de fin de grado y máster a muchos de nuestros alumnos universitarios.

Me atrevería a decir que aunque se denomine miembro y lo sea muy especial, el INE es algo más que eso. Es un compañero inseparable de camino. ●