
Opiniones sobre la profesión

Statistics and Sustainability in Spain

Ana Justel

Departamento de Matemáticas
Universidad Autónoma de Madrid

✉ ana.justel@uam.es

Abstract

The Observatory of Sustainability in Spain (OSE) since 2005 provides the necessary statistical information to facilitate decision making and public participation towards a sustainable development model. This article discusses what may be the contributions from the statisticians to the study of sustainability.

1. Antecedentes

“Sostenibilidad” es uno de los conceptos más de moda. La palabra está en boca de todos, políticos, periodistas, académicos. Hablan de sostenibilidad, aunque no se ponen de acuerdo en qué significa exactamente. ¿Qué significa sostenibilidad?, ¿es una moda pasajera?, ¿cómo podemos hacerla realidad? La sostenibilidad hay que entenderla en sentido amplio, no se trata solo de cambio climático o de protección ambiental, sino de un conjunto de cuestiones relacionadas entre sí: sostenibilidad en el sentido social, económico y ambiental. No solo implica decisiones sobre la gestión del agua o el origen de la energía, también implica al modelo de sociedad, la lucha contra la pobreza o los modelos educativos. La sostenibilidad es un motor para definir los nuevos modelos económicos y también una oportunidad para la innovación. Los ciudadanos demandan cada vez más información sobre el origen de los productos de consumo, las consecuencias ambientales de la actividad industrial, así como de las consecuencias de futuro de las políticas públicas. El concepto de sostenibilidad necesariamente ha pasado a formar parte de los discursos políticos nacionales e internacionales.

Desde los primeros movimientos de los años 60, a favor de un modelo de desarrollo que tuviera en cuenta las consecuencias sobre el agotamiento de los recursos en los que se sustenta el crecimiento económico, el concepto de sostenibilidad viene recibiendo una atención especial de las instituciones a todos los

niveles, hasta ser el tema central en el año 2002 de la Cumbre Mundial de Johannesburgo. En la era actual, en pleno auge de las TIC, es incuestionable que el desarrollo de las estrategias de sostenibilidad debe basarse en el conocimiento y la información. En este contexto, y para atender la demanda de información de una sociedad cada vez más implicada y dispuesta a actuar, surge la iniciativa de crear un observatorio de la sostenibilidad en España.

2. El OSE

El Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) se pone en marcha en 2005, a partir del convenio que suscriben el Ministerio de Medio Ambiente, la Fundación Biodiversidad y la Fundación General de la Universidad de Alcalá para realizar un seguimiento de la sostenibilidad en España en sus distintas dimensiones. A pesar de la presencia institucional en la creación del OSE, entre sus características destaca el desarrollo de sus tareas con total independencia. Su objetivo es proporcionar información periódica, cualificada, independiente, veraz y contrastada, susceptible de ser comparada con la de otros países de nuestro entorno.

El OSE tiene su sede en Alcalá de Henares, donde actualmente trabajan 14 personas, con las que colaboran asesores y becarios. Además cuentan con el apoyo de los miembros del Comité Científico, constituido por 14 investigadores y expertos de relevancia y reconocido prestigio en las distintas disciplinas del ámbito de la sostenibilidad, la mayoría vinculados al mundo académico. Las funciones que se llevan a cabo en el OSE se concretan en ofrecer una serie de servicios, entre los que destacan los siguientes:

- Informes anuales de sostenibilidad en España basados en indicadores.
- Informes sectoriales y temáticos sobre distintos aspectos relacionados con la sostenibilidad.
- Sistematización de bases de datos con la información más relevante sobre sostenibilidad, con conexión a los centros productores de los datos fuente.
- Desarrollo de indicadores, modelos integradores de sistemas de indicadores y escenarios de sostenibilidad.
- Información sobre los procesos de sostenibilidad.
- Apoyo a procesos de toma de decisiones y participación pública.

Un componente muy importante de la actividad del OSE es hacer el seguimiento y divulgación de los avances en la investigación sobre la sostenibilidad en España. La página web (www.sostenibilidad-es.org) muestra ejemplos claros en los que el OSE ha promovido una amplia participación de la comunidad

universitaria y científica a través de las plataformas de comunicación, hasta ahora centradas en los temas de sostenibilidad urbana y territorial y gestión del agua.

3. El desarrollo del OSE

Desde que el OSE inicia su andadura, el trabajo que ha alcanzado una mayor visibilidad pública ha sido la elaboración del informe anual de sostenibilidad en España, con ediciones todos los años desde 2005 a 2009, y los temáticos sobre cambios en la ocupación del suelo, calidad del aire en las ciudades, gestión del agua, sostenibilidad local y gestión del patrimonio natural y cultural.

Detrás de estos informes hay mucho trabajo para conseguir definir y elaborar un conjunto de indicadores de sostenibilidad que se actualicen anualmente. El informe “Sostenibilidad en España 2009” incluye 167 indicadores en 26 capítulos temáticos. Son muchos los aspectos implicados en la sostenibilidad, como la ecoeficiencia de los distintos sectores, la biodiversidad, el flujo de residuos, las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el empleo y la cohesión social, o la educación ambiental, por citar algunos. Los principales problemas a los que se ha enfrentado el OSE son los mismos que cualquier profesional de la estadística oficial, la información se encuentra dispersa y fragmentada, con problemas de cobertura que dificultan la comparabilidad espacial y de indefinición de los datos. El propio concepto de sostenibilidad requiere un análisis de tendencias y aquí es fácil toparse con la falta de continuidad de las series históricas de datos.

La dirección del OSE formó desde el inicio un equipo de trabajo multidisciplinar para la elaboración de los informes, capaz de integrar los distintos conceptos de la sostenibilidad en un conjunto de indicadores que recorrieran los principales aspectos de la problemática. Así, el equipo de trabajo lo constituyen licenciados y doctores en economía, sociología, arquitectura, biología y ciencias ambientales. Entre estos profesionales se echa en falta la presencia de un estadístico, con conocimientos sólidos sobre tratamiento de datos procedentes de encuestas y otras fuentes oficiales.

Para cumplir con el objetivo de dar apoyo a la toma de decisiones, no es suficiente con mostrar el estado global de la sostenibilidad en España, también es necesario poner a disposición de los agentes capaces de introducir medidas transformadoras que conduzcan a la sociedad hacia un crecimiento sostenible que preserve la disponibilidad futura de los recursos, los datos que permitan el seguimiento temporal o la desagregación regional de los indicadores. En la segunda etapa de desarrollo del OSE se ha dedicado un gran esfuerzo al diseño y puesta en explotación de la herramienta IDE-OSE (Infraestructura de Datos Espaciales) que facilita el acceso, explotación y difusión de los indicadores de sostenibilidad del OSE, así como su integración con diversa información cartográfica básica y temática. Los datos están visibles, y descargables, a través

del visor cartográfico que el OSE pone a disposición de cualquier usuario en su página web. Los datos están muy bien documentados, con información en el metadato de las fuentes, descripción de contenidos y limitaciones de uso. Para sacar adelante este proyecto se incorporó un informático al equipo de trabajo.

En estos momentos, podemos decir que el OSE ha cumplido exitosamente las dos primeras etapas de lo que sería un proceso completo de estudio de la sostenibilidad mediante indicadores:

Definición – Seguimiento – Análisis

Es en el tercer punto, el del análisis, donde el OSE pretende avanzar en el futuro más inmediato. Se trata de aglutinar toda la información recopilada en todos estos años para llevar a cabo los trabajos necesarios de prospectiva que permitan situarnos ante escenarios de futuro.

4. Trabajo para los estadísticos en sostenibilidad

En el estudio de la sostenibilidad, no solo es importante conocer qué está pasando, dónde estamos, es también esencial conocer hacia dónde vamos. La sostenibilidad es un concepto de futuro, los indicadores pueden variar significativamente a lo largo del tiempo y se hace necesario utilizar técnicas estadísticas de análisis de series temporales multivariantes, tanto para el estudio de la tendencia, como para la comparabilidad geográfica. No son muchas las técnicas estadísticas para analizar este tipo de datos y, por tanto, es un área de investigación y aplicación muy interesante para los profesionales de la estadística.

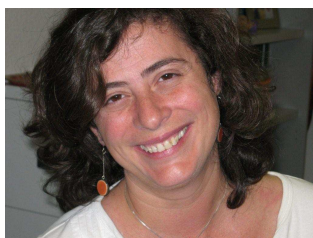
Por otro lado, una lista de valores de un conjunto de estadísticas o catálogo de indicadores no proporciona una visión completa de un fenómeno tan multidimensional y dinámico como es la sostenibilidad. Es necesario generar Sistemas Integrados de Indicadores que combinen adecuadamente la información de los diferentes aspectos de la sostenibilidad. Estos sistemas tienen que estar diseñados de tal forma que permitan la comparabilidad en escalas temporales y geográficas, además de la monitorización con sistemas modernos y automáticos. Hay que contar con la dificultad añadida de que se tienen que integrar diversas metodologías para medir variables que pueden ser tan diferentes como la erosión de los suelos y la esperanza de vida al nacer. Una de las vías actuales de integración de indicadores es la utilización de modelos de simulación dinámica que permiten representar adecuadamente la sostenibilidad en el marco de modelos socio-ambientales. El trabajo previo a la formulación, calibración y validación del modelo dinámico que supone la conceptualización y depuración de datos, ya está hecho por el OSE. El resultado final serán los escenarios de futuro con los que podrán trabajar los gestores responsables de diseñar las estrategias que conduzcan a un desarrollo sostenible.

Para concluir, podemos decir que la trayectoria seguida por el OSE ha sido muy fructífera, gracias a un intenso trabajo de las personas que han estado

implicadas durante estos años. El interés prioritario al inicio era la definición de los indicadores, mientras que en una segunda etapa el trabajo se ha centrado en la transparencia, visualización y disponibilidad de los datos y metadatos en su página web. Actualmente, parece el momento adecuado para iniciar la tercera fase del desarrollo del OSE, en el que se aborde el análisis y la modelización que permita hacer prospectiva sobre los escenarios futuros. Aquí es donde es clave la utilización de las herramientas estadísticas adecuadas, así como el desarrollo de nuevas formas de mirar a los datos, teniendo en cuenta que la sostenibilidad es un concepto de futuro y su medida es multidimensional a escala espacio-temporal. Se necesitan profesionales de la estadística.

La incorporación de profesionales de la estadística en observatorios como el de la sostenibilidad en España supondría abrir una vía de integración laboral para trabajar en el centro de las problemáticas que afectan a la población mundial. De hecho, uno de los objetivos prioritarios del OSE es “fomentar la concienciación y la participación pública para contribuir a las transformaciones sociales hacia la sostenibilidad”.

Acerca del autor



Ana Justel es Profesora Titular de Estadística e Investigación Operativa en la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es Vicepresidenta del Comité Científico del Observatorio de la Sostenibilidad en España y dirige la Oficina de Análisis y Prospectiva de la UAM.

Licenciada en Matemáticas en la Universidad Complutense de Madrid y Doctora en Economía en la Universidad Carlos III de Madrid, sus líneas de investigación incluyen tanto la estadística teórica como la aplicada. Ha publicado numerosos artículos en revistas internacionales de reconocido prestigio y de divulgación científica en distintos medios de comunicación. Ha dirigido varios proyectos relacionados con el desarrollo de nuevas metodologías estadísticas para el análisis de indicadores de sostenibilidad. Colabora con varios grupos de investigación en problemas ambientales, en particular ha participado en 4 campañas del Programa de Investigación Española en la Antártida como miembro del proyecto LIMNOPOLAR.