

# Cuatro verdades sobre la Estadística

## La EASP acerca esta ciencia a la población a través de una página web divulgativa

El director de Divestadística, Ricardo Ocaña, explica que el objetivo es enseñar a la gente a interpretar los datos obtenidos con modelos matemáticos

INÉS GALLASTEGUI

igallastegui@ideal.es

**GRANADA.** Al primer ministro británico Benjamín Disraeli (1804-1881) se le atribuye la famosa clasificación de las falacias en «mentiras, mentiras podridas y estadísticas». La frase está bien para una charla de barra de bar, pero es básicamente falsa. «La estadística no miente», asegura Ricardo Ocaña, profesor de la Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP) de Granada y director de Divestadística, la primera página web divulgativa destinada a la «alfabetización» de la población en general sobre esta ciencia. El portal muestra que la Estadística está presente en diversos aspectos de nuestra vida cotidiana –la probabilidad de ganar la lotería, el mapa del tiempo y el riesgo de contraer enfermedades– y ofrece contenidos multimedia, artículos, vídeos, laboratorio, diccionario y muchas utilidades más.

Ocaña y otros matemáticos decidieron abrir el portal tras comprobar que los medios de comunicación –y ahora también las redes sociales– difunden continuamente modelos estadísticos mal aplicados o interpretan erróneamente las estadísticas facilitadas por expertos. Internet ha aportado una enorme accesibilidad a las herramientas estadísticas, pero no enseña cómo emplearlas bien. «En nuestra sociedad sería insólito ver a un juez practicando un trasplante de hígado, a un cirujano construyendo un rascacielos o a un arquitecto presidiendo un juicio –argumenta el experto en la web–. Sin embargo, por alguna extraña razón, no resulta raro que cualquiera de ellos maneje complejos modelos aleatorios y realice análisis estadísticos sin poseer la formación adecuada».



Ricardo Ocaña. IDEAL

Muchos fenómenos de la Naturaleza son predecibles porque están regidos por una relación de causalidad: ante un estímulo X, se produce un efecto Y. Pero las casualidades también existen: hay otros en los que el azar juega un papel y no pueden explicarse mediante modelos deterministas: la posición de un electrón, la propagación de una epidemia, las fluctuaciones bursátiles o el desplazamiento de un ciclón son fenómenos con un componente aleatorio. La Estadística, que nació a mediados del siglo XVII, es la parte de las Matemáticas que estudia el azar y, por tanto, no es una ciencia exacta.

Como en cualquier otra ciencia, para que las predicciones sean correctas es necesario que los datos en los que se basan sean fiables y hayan sido bien recogidos. También es fundamental elegir el modelo estadístico adecuado a cada tipo de fenómeno.

### Alarma infundada

En Divestadística se muestra la importancia de esta disciplina en nuestra vida cotidiana: está en la predicción meteorológica, en los estudios de audiencia televisiva y en los juegos de azar. Por cierto, tal vez dejemos de sellar cada semana el boleto de la Primitiva al saber que tendríamos que vivir 268.920 años para ganar el primer premio.

La página promovida por la EASP presta especial atención a las aplicaciones de esta ciencia en el campo de la salud. «Hoy sabemos que la hiper-

tensión, el colesterol, el tabaco y la obesidad son factores que aumentan el riesgo de enfermedades del corazón. Lo que quizá muchas personas desconozcan es que este conocimiento se obtuvo a partir de modelos estadísticos que permitieron calcular la probabilidad de presentar un problema coronario dependiendo de las características de cada persona», señala el matemático.

Y pone varios ejemplos de cómo el desconocimiento de la Estadística puede causar alarmas infundadas. El mieloma múltiple es una enfermedad relativamente rara de la que se diagnostican cada año 7 casos por cada 100.000 habitantes. ¿Cuántos casos son ‘normales’ en una población de 7.000 personas? La teoría de la probabilidad indica que, a lo largo de un siglo, habrá 61 años en los que no se diagnostique ningún caso, 30 en los que habrá uno, 8 en que habrá 2, y un año en el que aparecerán 3 o más enfermos. Es importante saber que esa acumulación de casos entra dentro de la normalidad antes de buscar la causa en fenómenos extraños.

Ricardo Ocaña recuerda también que todos los tests diagnósticos que se emplean en Medicina tienen fallos –falsos negativos y falsos positivos–, desde la prueba del VIH a la del embarazo. «La Estadística se encar-

ga de ver cuál es su probabilidad de acierto y su probabilidad de fallo –señala el experto–, y es una información esencial que deben conocer tanto el paciente como el médico que lo atiende».

### Software recomendado

Entre las secciones del portal se encuentra el Diccionario, que ayudará a los usuarios a familiarizarse con conceptos como desviación típica, falso negativo o error alfa. En el Laboratorio Estadístico podemos consultar un modelo para predecir los casos de gripe y generar casos de al-

binismo en una región imaginaria. En el apartado Software se recomiendan los mejores sitios para bajarse programas gratuitos de aplicación estadística.

Los matemáticos que trabajan en la EASP lo hacen en los distintos ámbitos de esta institución dependiente de la Consejería de Salud: docencia de análisis de datos dirigida a profesionales sanitarios, investigación relacionada con salud, y consultoría para instituciones que precisan respaldo en un proyecto o investigación. En Divestadística participan, además de los estadísticos, expertos en tecnologías de la información, periodistas e informáticos.



Sabemos que el tabaco y la obesidad son factores de riesgo del infarto gracias a esta disciplina

LUNES 21 DE FEBRERO DE 2011 [19:00 h.]

## MEMORIAS Y DESAHOGOS HISTORIA POLÉMICA DE UNA GENERACIÓN

AMANDO DE MIGUEL

El conocido sociólogo presenta su nuevo libro en Granada

Lugar: Salón de Actos de la Confederación Granadina de Empresarios (CGE)  
Calle Maestro Montero, 23

ENTRADA LIBRE HASTA COMPLETAR AFORO

AdeC  
Cultura

IDEAL  
fundación  
vocento

CGE  
CONFEDERACIÓN GRANADINA  
DE EMPRESARIOS

