

Acte al Parlament de Catalunya per celebrar l'Any Internacional de l'Estadística

Guadalupe Gómez
Presidenta de la Societat Catalana d'Estadística

Barcelona, 18 d'octubre de 2013



PARAULES BENVINGUDA DE LA PRESIDENTA DE LA SCE
Parlament de Catalunya, dia 18 d'octubre de 2013

Benvolguda Molt Honorable Presidenta del Parlament de Catalunya,
Benvolgut director de l'IDESCAT,
Benvolguts amics,

És un gran honor ser avui aquí, al Parlament, celebrant amb tots vosaltres aquest Any Internacional de l'Estadística.

Les curtes paraules que ara adreço tenen en ment el col·lectiu d'estadístics i estadístiques que ara ens acompanyeu, i tots aquells col·legues —matemàtics, enginyers, metges, periodistes, arquitectes— que han volgut avui celebrar-ho amb nosaltres. Vull agrair també totes les mostres de suport i felicitació de tots aquells que per qüestions d'agenda no hi han pogut assistir.

La Societat Catalana d'Estadística és molt jove, per a alguns una novetat, per a altres una sorpresa. La Societat Catalana d'Estadística té avui poc més de 3 anys de recorregut, però ja atesora més de 180 membres, un nombre important d'activitats realitzades i una gran il·lusió per arribar mes enllà i per complir més i millor amb les expectatives de la nostra comunitat.

L'Any Internacional d'Estadística és un reconeixement, a nivell mundial, de les contribucions que l'estadística ha realitzat al llarg dels anys al progrés de la nostra societat participant de forma horitzontal en multitud de disciplines. Durant aquest any, i mitjançant la coordinació de diferents organitzacions a tot el món, s'està divulgant la importància de l'estadística per a la comunitat científica, per a les empreses, l'Administració pública, els mitjans de comunicació, i tots els agents que formen part activa del món en què vivim.

Rellegint els objectius de l'Any Internacional d'Estadística he trobat, amb grata sorpresa, la coincidència d'aquests amb 3 dels objectius fundacionals de la SCE. Per exemple, el primer objectiu diu que la Societat Catalana d'Estadística ha de "Promoure i estimular la recerca en l'estadística, tant teòrica com aplicada" i a l'Any Internacional d'Estadística plantegen que aquest any ha de servir per "Promocionar la recerca, el desenvolupament i la innovació en les ciències de la probabilitat i l'estadística".

El segon objectiu de la Societat Catalana d'Estadística parla que hem de "Fomentar el desenvolupament, les aplicacions, docència i difusió de l'estadística tant en els seus aspectes acadèmics i d'investigació com en els seus aspectes socials i professionals" i a l'Any Internacional d'Estadística plantegen la necessitat de "Promocionar l'estadística com una professió, especialment entre els joves".

Un tercer objectiu de la Societat Catalana d'Estadística pretén "Aconseguir una major sensibilització per part de la comunitat científica, l'Administració, les empreses i la societat en general, respecte de la importància de l'estadística a la societat actual" mentre que l'Any Internacional d'Estadística vol "Augmentar la

consciència pública sobre el poder i l'impacte de l'estadística sobre tots els aspectes de la societat”.

El grau de concordança entre els objectius de la Societat Catalana d'Estadística i els de l'Any Internacional em fa pensar, d'una banda, que la SCE es mou al compàs de les altres societats acadèmiques i professionals internacionals i, d'altra, que per la Societat Catalana d'Estadística el 2013 no hauria de ser un any singular, sinó un any ordinari i que haurem de seguir dedicant-nos, en anys venidors, a promoure i visibilitzar l'estadística a la nostra societat.

Ens podríem preguntar per quina raó cal aquesta visibilització i la raó és simple. En el món d'avui dia ens enfrontem a moltes situacions quotidianes en les quals l'estadística es pot aplicar i ens pot ajudar a ser més eficients i eficaços. L'estadística ens beneficia a tots, perquè ens permet predir el futur sobre la base de les dades que hem recollit anteriorment.

Per exemple, per a les empreses que recullen dades amb l'objectiu de millorar la qualitat d'un procés industrial, l'estadística contribueix a fer els processos més ràpids, a cometre menys errors, que hi hagin menys defectes, que siguin menys costosos. I en l'àmbit agroalimentari, l'anàlisi estadística de les dades sensorials, o sensometria, és un instrument necessari per conèixer quines són les preferències dels consumidors i saber com són percebuts els productes.

A mesura que la importància de l'estadística s'ha anat fent palesa, ha anat consolidant-se la noció de “pensament estadístic”. L'estadística, com a disciplina, integra el raonament lògic i analític en presència d'incertesa. Cal valorar la raonabilitat, cal entendre-la com una ciència interdisciplinària i cal veure-la com una eina necessària per entendre el món en totes les seves facetes, ja que “la vida està plena d'incertesa”. Com deia Samuel Wilks en els anys 50, *“Statistical thinking will one day be as necessary for efficient citizenship as the ability to read and write”*.

L'anomenat pensament estadístic avalua el "tot" d'un problema, així com els seus components, avalua l'efecte sobre la totalitat en canviar una o més variables, qüestiona les premisses, usa el mètode científic per abordar els problemes i és conscient de l'impacte de la incertesa en la presa de decisions. El pensament estadístic es pot entendre com un conjunt d'habilitats conceptuals que inclourien la necessitat i la importància de disposar de dades sobre els processos i qüestions d'interès, el fet que la variabilitat és omnipresent i consubstancial a les dades i que el disseny de la recollida de dades ha de tenir en compte la variabilitat. A més la variabilitat s'ha de mesurar, quantificar, modelitzar, si es pot, reduir i explicar.

Hi ha moltíssimes instàncies en les quals l'estadística ha estat una peça clau en el desenvolupament científic o social. N'assenyalaré només tres.

La primera correspon a l'impressionant treball de camp que es va dur a terme als anys 50 per saber si una certa vacuna per a la poliomielitis era eficaç. L'experiment es va fer aleatoritzant més d'1 milió de nenes i nens i administrant-

los o bé la vacuna o be un placebo. A més, amb l'objectiu d'evitar biaixos seriosos, ni els nens, ni els pares, ni el personal sanitari, sabien el que s'inoculava. Aquesta forma de procedir, innovadora en els anys 50, forma part del protocol de la majoria d'assajos clínics que avui dia es realitzen per provar l'eficàcia d'un determinat fàrmac o d'una teràpia alternativa.

Un altre exemple a on l'estadística ha esta cabdal el trobem en el comptatge de balenes. Entre el final de la Primera Guerra Mundial i els anys 60 algunes espècies de balenes a l'oceà al voltant de l'Antàrtida eren la base d'una indústria molt important. Les balenes blaves —les mes grans de les balenes, que mesuren entre 20 i 30 metres— eren molt apreciades per aquesta indústria. Després de la Segona Guerra Mundial, tant Europa com el Japó tenien moltes mancances i en particular necessitaven olis i greixos derivats dels animals. Es va començar aleshores una captura de balenes molt agressiva. Els conservacionistes van veure el risc d'aquesta pesca desmesurada que posava en perill, en particular, les balenes blaves. La Comissió Internacional Balenera va organitzar un grup de treball que recollís totes les dades i desenvolupés mètodes estadístics per a poder respondre el següent:

- Quantes balenes hi havia a l'Antàrtic?
- Quantes balenes naixien cada any?
- Quantes morien cada any de causes naturals?

Per respondre a aquestes preguntes van haver de recórrer a mètodes força sofisticats, donat que les balenes no s'asseuen al sol esperant a ser comptades. Aquests investigadors varen fer servir tres mètodes diferents: el de captura i recaptura, el mètode de captura diari i el mètode de l'edat, ja que les balenes tenen anells anuals en una secreció cerosa a l'orella. Afortunadament tots tres van aportar resultats molt concordants i van permetre establir que la població total de balenes blaves es xifrava en uns pocs milers, amb el perill que fins i tot fossin menys de 1.000. Pensem que més de 300.000 balenes vivien abans a l'Antàrtic. Per sort, tan aviat com l'estudi va finalitzar, la Comissió Internacional Balenera va prohibir la pesca de balenes blaves, tot i que fins l'any 1970 la Unió Soviètica no va aturar la pesca. La població mundial s'estima, avui dia, entre 10.000 i 25.000 balenes. L'estadística va permetre calcular quantes balenes quedaven, objectivitzar el perill d'extinció i en definitiva convèncer les autoritats sobre la necessitat de prohibir la pesca d'aquests animals.

Una darrera nota històrica em duu a la infermera Florence Nightingale, qui va néixer a Florència l'any 1820 i va viure 90 anys. Abans que Florence es preparés per ser infermera havia estudiat llatí, grec, història i matemàtiques. Florence va ser una científica extraordinària, va lluitar pel dret a ser infermera i va destacar pel seu amor pel raonament. El 1854 va obtenir permís per portar trenta-vuit infermeres a tenir cura dels soldats britànics a la Guerra de Crimea. Quan va arribar a l'hospital militar de Scutari va trobar que les condicions eren alarmants: homes mantinguts sense rentar ni menjar decent, habitacions sense llençols, uniformes bruts... Va recollir dades i va veure que de fet les ferides de guerra eren només la sisena raó de defunció. El tifus, el còlera i la disenteria eren les tres causes principals de mort. Aleshores va promoure una idea revolucionària : un fenomen social pot ser mesurat objectivament i analitzat

matemàticament. Va ser innovadora en la recollida, tabulació, interpretació i representació gràfica de les dades, va sistematitzar la pràctica del control de registres i va mostrar com l'estadística proporciona un marc d'organització per controlar i aprendre. La seva eina per promoure la reforma va ser el diagrama d'Àrea Polar. Tot i que altres mètodes havien fallat, el seu acostament estadístic va convèncer les autoritats militars, el Parlament i la Reina Victòria per dur a terme la reforma hospitalària. Els seus càlculs sobre la taxa de mortalitat varen mostrar que amb una millora en els mètodes de sanitat, les morts baixarien. De fet, al febrer de 1855 la taxa de mortalitat havia baixat del 60% al 42,7% i a la primavera ja era del 2,2%.

L'experiència de la infermera-estadística Nightingale em condueix a un altre punt en què voldria incidir i que té a veure amb la influència que els estadístics hem d'exercir. Avui dia moltes de les decisions que es prenen en molts àmbits, tal com ja he comentat, estan basades en dades i en l'anàlisi estadística d'aquestes. Malauradament l'edifici teòric en què aquestes anàlisis se sustenten sovint pot ser molt abstracte. Els estadístics tenim el deure de ser pedagògics i de facilitar que els altres conciutadans que es dediquen a altres activitats del coneixement puguin comprendre les raons profundes en què es basen aquestes decisions. Desenvolupant habilitats de comunicació, apropant-nos al seu llenguatge i coneixent amb profunditat el problema a resoldre, tindrem la capacitat d'influir per tal que els col·laboradors apreïïn, apliquin adequadament els resultats d'aquestes anàlisis i integrin el pensament estadístic en les seves decisions.

I ja per concloure, vull destacar que, malgrat les adversitats econòmiques i socials d'aquesta època, la comunitat estadística es troba en un moment dolç, amb unes titulacions de grau, màster i doctorat cada dia més prestigioses i atractives per als estudiants, uns professionals ben formats i ben considerats i un reconeixement social en augment. Aprofitem tots plegats aquest moment per créixer, per donar a conèixer la nostra professió i per contribuir, en la mesura del possible, a fer que el món en què vivim sigui una mica millor.

Vull acabar donant un cop més, en el meu nom, en nom de la Junta de la Societat Catalana d'Estadística i de tots els seus membres, les gràcies a la Molt Honorable Presidenta del Parlament, a l'Honorable Conseller i a tots els que han fet possible aquesta celebració i per ajudar-nos a fer que l'estadística sigui una professió coneguda i apreciada a la nostra societat.