INFORMEST

Boletín da SGAPEIO. Decembro de 2001. Número 16

Editorial 1

• Carta de Manuel Antonio Presedo Quindimil

Colaboracións 2 á 10

• Estatística Recreativa: Solucións a problemas do número anterior

• Estatística Recreativa: Novas propostas

• V Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións

• Comentario ós problemas de estatística do exame de selectividade de Matemáticas I

• Proposta didáctica para a materia de 2.º de bacharelato, métodos estatísticos e numéricos

Actividades 11 á 15

• Docencia de Estatística e de Investigación de Operacións nas universidades galegas. Campus de Pontevedra

• Fith spanish meeting on game theory

• Carta de presentación da sección adicada ó Ensino Secundario

IGE 16 á 18

INE 19 á 23

RSME 24

IMU 25

Sociedade 26 á 32

SGAPEIO

Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións

Facultade de Matemáticas
15706 Santiago de Compostela

Editorial

Como xa todos coñecedes, no pasado mes de setembro, na Asemblea Xeral celebrada en Ferrol no marco do V Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións, tivo lugar a elección do novo Consello Executivo da SGAPEIO. Como no meu caso, a maioría dos anteriores membros do Consello non nos temos presentado á reelección, polo que quero aproveitar a oportunidade que me ofrece a revista para, no nome de tódolos membros do anterior Consello Executivo, agradecervos o apoio que nos tedes prestado ó longo do período no que estivemos encargados da dirección da Sociedade e recordar algúns dos proxectos que temos iniciado.

Durante estes últimos catro anos, foron moitos os proxectos, algúns deles froito da continuidade da etapa do anterior Consello, que tratamos de levar adiante dende o Consello Executivo, contando sempre que o temos solicitado co apoio de numerosos socios e institucións. Neste sentido, quero destacar algunhas das actuacións que temos levado a cabo, polo interese que teñen acadado e pola súa continuidade no futuro desenvolvemento da SGAPEIO:

A solicitude da implantación nas universidades galegas da Diplomatura de Estatística e máis da Licenciatura en Ciencias e Técnicas Estatísticas, é un dos temas ós que dedicamos grande atención. As entrevistas mantidas cos rectores das universidades galegas e co Director Xeral de Política Universitaria, así como o apoio recibido por parte do Consello Galego de Estatística, permítennos albergar a esperanza de que pronto se poidan impartir na nosa comunidade as devanditas titulacións, como consecuencia da nova apertura de negociacións acerca do plano de titulacións universitarias en Galicia.

Tamén procuramos manter o interese dos membros do Ensino Medio, mediante a organización de cursos (algún deles con grande éxito de participación) e mesmo coa creación do Premio SGAPEIO á Innovación Pedagóxica en Centros de Educación Secundaria, do cal se ten celebrado a primeira edición, coa importante colaboración da Fundación Caixa Galicia, e que terá continuidade no vindeiro ano coa convocatoria da súa segunda edición.

Outra actuación que quero tamén destacar, polo seu carácter atípico dentro do marco das actividades promovidas pola SGAPEIO, é a edición do libro "Á Estatística, ¡en caricaturas!", na que temos participado un número importante de membros da SGAPEIO e que, xunto cos congresos e co premio antes mencionado, contribúe nunha maior medida ó coñecemento da SGAPEIO pola sociedade galega.

Por último, quero agradecer a colaboración que temos recibido de tódalas persoas e institucións que nos axudaron a levar a cabo as distintas actuacións promovidas pola SGAPEIO, de modo moi especial a prestada polo Instituto Galego de Estatística (IGE) e máis polos departamentos das universidades galegas que son membros instiucionais da SGAPEIO, e solicitar este apoio para o novo Consello Executivo, de maneira que, coa colaboración de todos, poida consolidar os proxectos xa iniciados e poida abordar con garantías de éxito a posta en marcha de novas iniciativas.

Santiago de Compostela, decembro de 2001

Manuel Antonio Presedo Quindimil

ESTATÍSTICA RECREATIVA:
Solución a problemas do número anterior

PARADOJA DE LOS SOMNÍFEROS

Julián Costa Bouzas. *Universidade da Coruña;* ***César Sánchez Sellero.*** *Universidade de Santiago*

Tenemos una población de 300 personas a las cuales se les suministran dos somníferos (A,B), con suficiente distancia entre las ingestas, y se mide el número de horas que duermen. Se obtiene que 100 personas duermen (0,5) (cero horas con A y 5 horas con B), otras 100 (2,1) y las 100 restantes (4,3).

Tomando a una persona al azar, ¿cuál es la probabilidad de que duerma más con A que con B?

Tomando una persona al azar y suministrándole A, y eligiendo una segunda persona también al azar para que tome B, ¿cuál es la probabilidad de que la primera persona duerma más que la segunda?

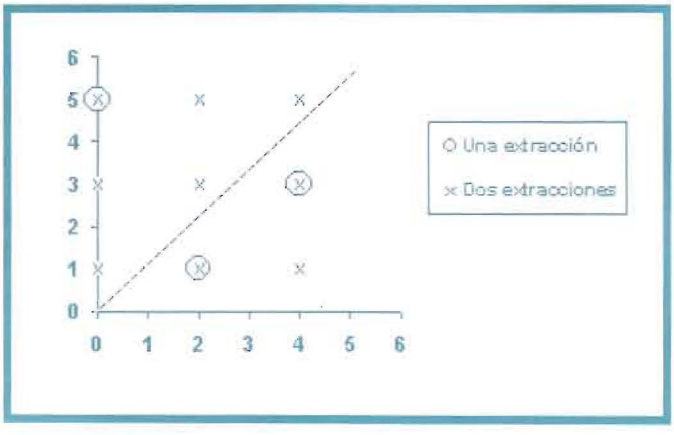
RESPUESTA

Julián Costa Bouzas. *Universidade da Coruña;* ***César Sánchez Sellero.*** *Universidade de Santiago*

Si tomamos una persona al azar de la población descrita en el enunciado, la probabilidad de que duerma más con A que con B es 2/3, pues 2/3 es la proporción de personas que duermen más con A que con B en la población.

La segunda pregunta viene precedida de un mecanismo aleatorio distinto, ya que se plantean dos extracciones de personas de la población, en lugar de una única extracción. Responderemos a esta pregunta para el caso de que las extracciones sean con reemplazamiento, dejando para el lector el caso sin reemplazamiento. Así, si observamos el número de horas que duerme con A la primera persona extraída, tenemos tres resultados posibles equiprobables: 0, 2 y 4. Al observar el número de horas que duerme con B la segunda persona extraída, tenemos otros tres resultados posibles equiprobables: 1, 3 y 5. Como las dos extracciones son independientes, obtenemos nueve resultados posibles equiprobables, que representamos mediante aspas en el gráfico siguiente, donde el eje horizontal refleja el número de horas que duerme con A la primera persona extraída y el eje vertical el número de horas que duerme con B la segunda persona extraída. De este gráfico se deduce que la probabilidad de que la primera persona extraída duerma más que la segunda es 3/9, o lo que es equivalente, 1/3.

En el mismo gráfico hemos representado mediante circunferencias los resultados posibles cuando se extrae una única persona, de lo cual se obtiene la probabilidad de 2/3 que ya adelantábamos al principio.



La probabilidad 2/3 de que duerma más con A que con B cuando se observa sobre la misma persona parece indicar que es mejor el somnífero A que el B, mientras que la probabilidad 1/3 del "mismo suceso" cuando se trata de dos personas extraídas independientemente parece indicar lo contrario.

Resulta sorprendente, pues en ambos casos estamos intentando comparar las distribuciones de dos variables aleatorias, como son: el número de horas que duerme una persona extraída al azar con A, y el mismo número con B. En efecto, como se puede observar en el gráfico, las distribuciones marginales del vector aleatorio observado cuando se efectúa una extracción (denotemos a este vector por (X,Y)) son las mismas que cuando se llevan a cabo dos extracciones (denotemos a este vector por (X*,Y*)), pues en ambos casos coinciden con las que acabamos de mencionar. Sin embargo, aún cuando las distribuciones marginales son las mismas, la distribución conjunta cambia. De hecho, X* e Y* son independientes, mientras que X e Y no lo son.

En definitiva, aunque en ambos casos queremos comparar la distribución de X (o X*, que es la misma) con la de Y (o Y*), y en las dos ocasiones mediante el "mismo criterio" basado en P(X>Y) y P(X*>Y*) respectivamente, el resultado de la comparación se ve influido por la estructura de dependencia entre las variables aleatorias que portan tales distribuciones; en este caso hasta tal punto que P(X>Y)=2/3 mientras que P(X*>Y*)=1/3.

Para terminar, pensemos que X e Y constituyen un ejemplo de dos muestras apareadas, mientras que X* e Y* son un ejemplo de dos muestras independientes, por lo que este caso nos sirve para ilustrar las diferencias entre estos dos procedimientos de muestreo. Y en términos más generales, concluimos que el diseño del experimento es una pieza fundamental para la delicada tarea de comparación de dos distribuciones de probabilidad.

ESTATÍSTICA RECREATIVA: NOVAS PROPOSTAS

REPARTO DE TAREAS (PARADOJA DE SAN PETERSBURGO)

Antonio Vaamonde Liste. *Universidade de Vigo*

Clara negocia con su hermana Cruz el reparto de los trabajos domésticos, que hasta hoy realizaban turnándose cada día, y le propone un juego: Yo haré todos los trabajos de casa durante dos semanas, y a cambio, tú los harás antes un número de días aleatorio dependiendo de la suerte que tengas: Lanzaremos una moneda tantas veces como sea necesario hasta que salga cara. Si sale cara la primera vez, harás los trabajos, a cambio de mis dos semanas, un solo día. Si sale a la segunda, 2 días; si no sale hasta la tercera, 4 días; a la cuarta 8, y así sucesivamente. Repetiremos este procedimiento de reparto todas las veces de ahora en adelante ¿Qué te parece?

Cruz piensa que el trato parece ventajoso para ella, pero sabe tambien que su hermana tiene más conocimientos de Estadística, y no acaba de decidirse. ¿Puedes ayudarla?

V CONGRESO GALEGO DE ESTATÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIÓNS

Salvador Naya Fernández. *Universidade da Coruña*

Os días 12, 13 e 14 de setembro de 2001 tivo lugar en Ferrol, no Centro de Innovación e Servicios de Galicia (CIS), o V Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións. Este congreso estivo organizado polo Departamento de Matemáticas da Universidade da Coruña e contou coa Presidencia de Honra do Presidente da Xunta de Galicia.

O número de asistentes, un total de 141, baixou respecto ao último congreso, que se fixera en Santiago donde asistiron 233, este descenso foi notorio no sector de estudiantes onde só participaron 8 fronte aos 87 do congreso anterior, no resto dos sectores a asistencia foi similar, incluso se incrementaron o número de comunicacións presentadas (un total de 54).

O Congreso foi inaugurado polo Conselleiro de Economía D. José Antonio Orza e o alcalde de Ferrol D. Xaime Bello.

A Conferencia inaugural foi impartida polo profesor da universidade da Coruña Félix Doldán Tié, levou por título "A INVESTIGACIÓN DE OPERACIÓNS NA EMPRESA". Na súa charla presentou a súa visión da aplicación á empresa desta disciplina na actualidade: fixo un percorrido histórico da Investigación Operativa resaltando as distintas definicións usadas por especialistas como Kendall, quen a define como unha rama da filosofía; como unha actitude da mente cara a relación entre o home e o entorno. Finalmente acabou afirmando que as primeiras definicións quedaronse cortas na actualidade, posto que un pode atopar en revistas especializadas de I.O. publicacións que abarcan campos como a análise da incertidumbre, análise multicriterio ou intelixencia artificial.

A segunda conferencia levou por título "FIABILIDADE INDUSTRIAL" estivo a cargo do profesor da Universidade de Barcelona Miguel Canela. Empezou definindo o que se entende por fiabilidade dun producto como a súa aptitude para realizar a función para a que foi creado, durante un tempo especificado, en condicións concretas. Unha vez expostas as bases teóricas deste tema o ponente pasou a mostrarnos distintas aplicacións ao mundo da industria, facendo fincapé en aportacións que o seu equipo de investigación fixo no campo da industria farmacéutica catalana.

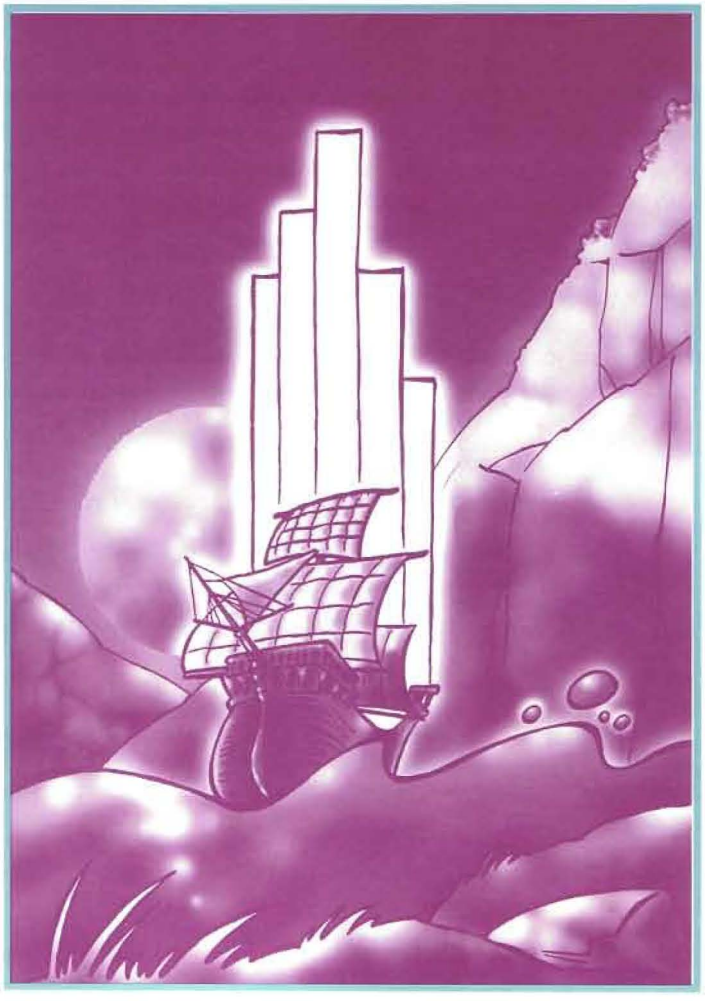
A terceira charla foi impartida polo profesor e escritor José Colera e tivo por título "PINCELADAS SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA ESTADÍSTICA EN LA ENSEÑANZA MEDIA". Este profesional do mundo editorial (é un dos autores dos textos de matemáticas da ESO e bacharelato do grupo ANAYA) fixo unha disertación sobre o papel da estatística no vitae escolar, achacando parte das causas da falta desta materia no currículo real a escasa formación do profesorado e á influencia negativa da selectividade. A súa recomendación está en plantexar a didáctica enfatizando os aspectos intuitivos e a súa aplicación, facendo da estatística a parte máis gratificante das matemáticas, posto que resulta asequible a xeneralidade dos alumnos e, polo tanto, propicia a participación de todos, consíguense logros rapidamente, é aplicable a outras materias, e sobor de todo, é de unha utilidade grande e inmediata na vida cotidiana.

A última charla do congreso correu a cargo do profesor de Historia das Ciencias da Universidade de Zaragoza Mariano Hormigón quen baixo o título "RAÍCES CIENTÍFICAS Y SOCIALES DE LA ESTADÍSTICA MATEMÁTICA" fixo un percorrido pola historia desta materia aportando numerosas curiosidades dende as primeiras aparicións dos censos, colección de esquelas de Jhon Graunt, estimación do número de habitantes de Londres por Petty ata a gran expansión no século XX.

Ademáis destas conferencias tiveron lugar tres mesas redondas cos títulos: "Aplicacións do Control Estatístico da Calidade a Industria Naval", "Estatística e Prensa" e "A Estatística e os fenómenos naturais" . Cabe suliñar a gran participación dos congresistas nos debates suscitados cos distintos ponentes nestas mesas así coma a repercusión nos medios de prensa que se fixeron eco de todo o tratado no congreso.

Dentro das actividades parelelas desenvolvidas neste V Congreso temos que destacar a visita guiada ao esteleiro IZAR a tarde do xoves 13, onde participaron un total de 51 congresistas. Nesta visita tivemos oportunidade de coñecer un asteleiro por dentro, donde ademáis se nos permitiu a subida a unha das fragatas F-100, que son un referente da construcción naval a nivel mundial.

O acto de clausura estivo amenizado por un Quinteto de Cámara, clarinete e cuarteto de cuerdas en si bemol mayor, composto por músicos da Orquesta Sinfónica de Galicia: Juan Ferrer Cervero (Clarinete), Teimuraz Janikashuili (Violín), Enrique Iglesias (Violín), George Tanasisko (Violonchelo) e Karem Bogossian (Viola) que nos ofreceron dúas obras do compositor Karl María von Weber.



COMENTARIO SOBRE OS PROBLEMAS DE ESTATÍSTICA DA SELECTIVIDADE

Julián Costa Bouzas. *Universidade da Coruña*

Enunciado:

Julio, Penedo, Verónica, Yago, Fran, Alberto y Marcos fueron de viaje a Granada. Al llegar a casa, Julio se dio cuenta de que había perdido el paraguas y, echando cuentas, piensa que hay un 60% de posibilidades de que alguno de sus compañeros se lo haya recogido. Dando por buena su estimación, y después de que los cinco primeros le dijesen que no sabían nada ¿cuál es la probabilidad de que lo tenga el sexto?

Solución:

Resulta un problema difícil, pero no en su vertiente matemática, sino en la interpretativa: el enunciado es de carácter coloquial, no matemático, y resulta por tanto ambiguo; tanto es así que para resolverlo hay que hacer varias suposiciones ajenas a la literalidad del texto del problema. Esta situación resulta habitual en este estilo de enunciado en el que se quiere primar la proximidad con el lector, imitando su entorno de comunicación diaria en el que todo está contextualizado, y por tanto gran parte de la información ha de ser sobreentendida.

Las suposiciones previas son: "el 60% de posibilidades" constituye una forma de evaluar subjetivamente una probabilidad; el paraguas se lo ha recogido a lo sumo uno de sus compañeros, desestimando situaciones tan frecuentes como que, por ejemplo, Alberto y Marcos sean pareja y se lo hayan cogido conjuntamente; y por último que "le dijeron que no sabían nada" es equivalente a que ellos no le cogieron el paraguas. Estas suposiciones resultan muy naturales, y además son necesarias para plantear un modelo con el que sea sencillo trabajar.

Empecemos, para resolver el problema, con un poco de notación. Sean los sucesos:

A_0= "ninguno de sus seis compañeros recoge el paraguas"

A_i= "el paraguas lo recoge el compañero i-ésimo de la lista", i= 1,...,6

La colección de sucesos $\{A_0, A_1, \ldots A_6\}$ constituye un sistema completo de sucesos, esto es, son incompatibles dos a dos y cubren todo el espacio muestral. Y les asociamos sus correspondientes probabilidades, que llamamos

$p_i = P(A_i)$ i= 0,1,...6

Por hipótesis del enunciado sabemos que p_0= 0'4 y no tenemos más información sobre las restantes probabilidades . Con lo cual la probabilidad pedida es

$$P\left(A_6 / \overline{A_1}\,\overline{A_2}\cdots\overline{A_5}\right) = \frac{P\left(\overline{A_1}\,\overline{A_2}\cdots\overline{A_5}A_6\right)}{P\left(\overline{A_1}\,\overline{A_2}\cdots\overline{A_5}\right)} = \frac{P\left(A_6\right)}{P\left(\overline{A_1}\,\overline{A_2}\cdots\overline{A_5}\right)} = \frac{p_6}{1-\sum_{i=1}^{5} p_i} = \frac{p_6}{p_0+p_6}$$

En el cálculo del denominador, hemos tenido en cuenta que

$$P\left(\bigcap_{i=1}^{5}\overline{A_i}\right)=P\left(\bigcup_{i=1}^{5}A_i\right)=1-P\left(\bigcup_{i=1}^{5}A_i\right)=1-\sum_{i=1}^{5}p_i=p_0+p_6$$

Como casos particulares interesantes, tenemos:

1. Toda la probabilidad de los seis amigos la tiene acumulada uno de los cinco primeros, por ejemplo Penedo, con lo cual $p_1=0'6$, $p_i=0$, $i=2, 3, ...6$

$$P\left(A_6 / \overline{A_1}\,\overline{A_2}\cdots\overline{A_5}\right)=0$$

2. Cada uno de los seis amigos tiene la misma probabilidad, y por tanto es igual a $p_i=\frac{1}{6}\cdot\frac{6}{10}=\frac{1}{10}$ $i=2, 3, ...6$, siendo la probabilidad pedida

$$P\left(A_6 / \overline{A_1}\,\overline{A_2}\cdots\overline{A_5}\right)=\frac{0'1}{0'4+0'1}=\frac{1}{5}=0'2$$

3. Toda la probabilidad de los seis amigos la tiene acumulada el sexto, Marcos, siendo

$$P\left(A_6 / \overline{A_1}\,\overline{A_2}\cdots\overline{A_5}\right)=\frac{0'6}{0'4+0'6}=0'6$$

Resultando de demostración inmediata, y que, por tanto omitimos, que 0 es el valor mínimo que puede darse, siendo el máximo 0'6.

Enunciado:

Las tres bolas de un billar están colocadas en una repisa especial sujeta a la pared, como en la figura (se adjuntó el dibujo de una repisa con tres bolas, de izquierda a derecha, una blanca, otra blanca con puntos negros, y una tercera negra). Antes de comenzar estaban situadas, de izquierda a derecha, en la siguiente posición: blanca, verde y negra.

a) Si las cogemos para jugar una partida y las devolvemos a su sitio al azar ¿cuál es la probabilidad de que queden situadas en la misma posición?

b) Si jugamos dos partidas más, y después de cada una de ellas también las devolvemos al azar a su sitio ¿cuál es la probabilidad de que al final queden situadas en la posición en que estaban antes de la primera partida?

Solución:

a) Las tres bolas se pueden ordenar de 3!=6 formas distintas, y por tanto la probabilidad pedida es 1/6, ya que la información clave del enunciado es "al azar". Cualquier aclaración ulterior resulta innecesaria dada la inmediatez del problema.

b) La colocación de las bolas vuelve a ser "al azar", y por tanto la respuesta a la pregunta es 1/6. Para aclaraciones más profusas, remítase al apartado anterior.

PROPOSTA DIDÁCTICA PARA A MATERIA DE SEGUNDO DE BACHARELATO MÉTODOS ESTATÍSTICOS E NUMÉRICOS

Aurora Labora Castro. *IES Terra de Soneira (Vimianzo, A Coruña);* **Matilde Ríos Fachal.** *CPI Cruz do Sar (Bergondo, A Coruña).*

RESUMO

Neste traballo recollemos uns exemplos extraídos da proposta didáctica que elaboramos para a asignatura de segundo curso de bacharelato "Metodos Estatísticos e Numéricos" (MEN). Concretamente abordamos a introducción conceptual daqueles temas que son novedosos neste nivel de ensino, como son as Cadeas de Markov, a Inferencia e as Series Temporais.

INTRODUCCIÓN

Cando por parte da editorial Baía se nos encomendou elaborar un texto para a nova materia de MEN, atopámonos coa dificultade de introducir contidos que, por vez primeira, se abordaban a nivel de alumnos de bacharelato. Ante este reto optamos por introducir os conceptos partindo dun problema sinxelo que motivara o alumno, e permitise seguir o tema a partir de distintos apartados.

A metodoloxía que seguimos fai fincapé na aplicación das técnicas estatísticas en detrimento de formalismos teóricos. Concretamente elaboramos un problema facendo uso dun persoaxe fictício, que bautizamos como Don Anselmo, e que fai de nexo de unión entre os distintos temas.

CADEAS DE MARKOV

Como introducción ás cadeas de Markov partimos do seguinte problema: Don Anselmo sempre vai camiñando dende a súa casa á oficina e tamén volve andando. Para tratar de non mollarse cando chove, ten dous paraugas e decide actuar do seguinte xeito. Se antes de saír de casa, pola mañá cedo, observa que chove entón colle un dos paraugas para non mollarse (caso de ter algún na casa). Nese caso, ó chegar a oficina garda o paraugas no seu paraugüeiro. Antes de volver á súa casa dende o traballo realiza o mesmo proceso e, se se decata de que chove, toma un dos seus paraugas para volver a casa, sempre e cando teña algún. Ademais, suponse que Don Anselmo habita nunha húmida terra do noroeste da península ibérica onde a probabilidade de que choiva cando el marcha da casa (ou do traballo) é de 1/2.

Neste contexto, o número dos seus paraugas que hai no lugar no que se encontra (casa ou oficina) pode describirse mediante unha cadea de Markov. Vexamos os seus elementos. Os estados da cadea son 0, 1 e 2, xa que estes son os posibles valores para o número de paraugas que estean no mesmo lugar que Don Anselmo. Se indicamos con primeira etapa o momento en que Don Anselmo

está na súa casa o primeiro día en que comeza o proceso, con segunda etapa o momento en que está na oficina nese mesmo primeiro día, con terceira etapa o momento en que xa volveu á casa o primeiro día (que a efecto do número de paraugas é o mesmo que o instante do segundo día xusto antes de que marche cara ó traballo), e así sucesivamente, tense un experimento composto cun número indefinido de etapas. Ademais é obvio que a probabilidade de que Don Anselmo teña 0, 1 ou 2 paraugas no lugar no que se encontra, sabidos os que tiña nas etapas anteriores, tan só depende dos que tiña xusto na etapa anterior. Máis concretamente, se tiña 0 paraugas na etapa n (supoñamos, por exemplo, na súa casa) é obvio que na etapa n+1 (na oficina, seguindo o noso exemplo) terá forzosamente 2, chova ou non chova. Se Don Anselmo ten 1 paraugas na etapa n, pode ter 1 tamén na etapa n+1 (se non chove, con probabilidade 1/2) ou ben 2 (se chove, é dicir, con probabilidade 1/2). Por último, se ten 2 paraugas na etapa n, pode acabar tendo 0, con probabilidade 1/2 (se non chove) ou 1, coa mesma probabilidade (se chove), na etapa n+1. Así pois, temos que o número de paraugas que ten Don Anselmo consigo é unha cadea de Markov que ademais é homoxénea con matriz de probabilidades de transición:

$$P=\begin{pmatrix} p_{00} & p_{01} & p_{02} \\ p_{10} & p_{11} & p_{12} \\ p_{20} & p_{21} & p_{22} \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & 1/2 & 0 \end{pmatrix}$$

No resto do tema seguimos introducindo conceptos facendo uso do mesmo exemplo, así, por exemplo, se hoxe antes de irse á oficina, Don Anselmo ten dous paraugas na súa casa, a probabilidade de que dentro de tres días (ó volver do traballo) non teña ningún paraugas na casa é:

$$p_{20}^{(6)}=\frac{7}{64}=0.1094$$

Para este cálculo facemos uso da potencia sexta da matriz de transición e obviamos o resultado que permite calcular a potencia n-ésima dunha matriz, facendo uso da súa diagonalización $(P^n=H\cdot J^n\cdot H^{-1})$, por considerar que estes conceptos quedan fora dos coñecementos do alumno.

INFERENCIA

Para introducir os conceptos de inferencia, e en particular a distribución da media mostral, consideramos unha poboación (trivial) formada polos catro rapaces que teñen entre 14 e 18 anos e viven no mesmo edificio que Don Anselmo. Os seus nomes e as súas estaturas (en centímetros) adxúntanse nas duas primeiras columnas da seguinte táboa:

Nome	Estatura (cm)	Mostra	Estatura media ($\overline{X}$)
Xoan	180	(Xoan, Uxía)	172
Uxía	164	(Xoan, Bieito)	170
Bieito	160	(Xoan, Iria)	179
Iria	178	(Uxía, Bieito)	162
		(Uxía, Iria)	171
		(Bieito, Iria)	169

A variable aleatoria X= "estatura dun rapaz escollido ao chou desta poboación" ten a seguinte masa de probabilidade

$$p_X(160)=1/4,\ p_X(164)=1/4,\ p_X(178)=1/4,\ p_X(180)=1/4.$$

A media e a varianza poboacional da estatura (para esta pequena poboación) son:

$$\mu=\frac{180+164+160+178}{4}=170.5,$$

$$\sigma^2=\frac{180^2+164^2+160^2+178^2}{4}-170.5^2=29145-29070.25=74.75.$$

Supoñamos que Don Anselmo non coñece estes valores e que decide estimar a estatura media extraendo unha mostra de tamaño dous da poboación. Se utilizamos a mostraxe aleatoria simple (que de non dicir nada en contra e o que sempre suporemos), as seis posibles mostras de tamaño dous desta poboación son: (Xoan, Uxía), (Xoan, Bieito), (Xoan, Iria), (Uxía, Bieito), (Uxía, Iria) e (Bieito, Iria). Deste xeito, o estimador media mostral, como variable aleatoria que é, ten unha distribución discreta dada pola seguinte masa de probabilidade:

$$p_{\overline{X}}(162)=1/6,\ p_{\overline{X}}(169)=1/6,\ p_{\overline{X}}(170)=1/6,$$
$$p_{\overline{X}}(171)=1/6\ p_{\overline{X}}(172)=1/6,\ p_{\overline{X}}(179)=1/6.$$

A partir deste exemplo introducimos ao alumno no problema da estimación.

SERIES TEMPORAIS

Finalmente no tema de series temporais introducimos unha serie semanal que corresponde ao problema da asistencia a unha academia de inglés (á que supoñemos acude o noso personaxe) e que ten un total de 150 matriculados. O director observa e recopila o número de alumnos que asisten diariamente durante catro semanas co fin de estudiar a súa evolución temporal. Os datos obtidos son os seguintes:

Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres	Total
97	85	101	103	118	504
98	85	99	102	113	497
96	84	100	103	118	501
99	86	102	104	119	510

Na táboa parece observarse que o día da semana inflúe bastante no número de asistentes á academia. Imos comprobalo calculando os coeficientes de autocorrelación a distintos retardos.

Para calcular a correlación para o retardo de orde 1, deberemos calcular previamente a correspondente covarianza:

$$\hat{\gamma}(1)=\frac{1}{19}\left[(x_1-\overline{x})(x_2-\overline{x})+(x_2-\overline{x})(x_3-\overline{x})+\cdots+(x_{19}-\overline{x})(x_{20}-\overline{x})\right]=12.633684,$$

$$\hat{r}(1)=\frac{\hat{\gamma}(1)}{s^2}=\frac{12.633684}{107.34}=0.1177.$$

De forma similar se poden calcular os demais parámetros e representar o gráfico do correlograma, así como calcular tendencias, índices estacionais, etc.

REFERENCIAS

Cao R., Labora A. Naya S. e Ríos M. (2001). Métodos Estatísticos e Numéricos. BAÍA EDICIÓNS.

DOCENCIA DA ESTATÍSTICA E DA INVESTIGACIÓN DE OPERACIÓNS NO CAMPUS DE PONTEVEDRA

José Vicente Novegil Souto. *Universidade de Vigo.*

Campus de Pontevedra

O Campus de Pontevedra está formado polos seguintes centros:

Facultade de Ciencias Sociais

Facultade de Ciencias da Educación

Facultade de Belas Artes

Escola Universitaria de Enseñería Técnica Forestal

Escola Universitaria de Fisioterapia

Escola Universitaria de Enfermería (Centro Adscrito)

Titulacións por Centros

Facultade de Ciencias Sociais

Facultade de Ciencias Sociais

Licenciado en Publicidade e Relacións Públicas (Data de Publicacion B.O.E. 22/08/00)

· Introdución á Estatística Aplicada á Publicidade

Obrigatoria de 6 créditos : (3 teóricos e 3 prácticos) no 3º curso. (Análise de Datos Unidimensionais e Bidimensionais: Principais medidas analíticas e Representacións gráficas. Números Índices. Series Temporais. Uso de Paquetes Estatísticos).

Departamento de Estatística e Investigación Operativa.

· Deseño Estatístico de Enquisas. Recollida e Tratamento de Datos

Optativa de 6 créditos : (4.5 teóricos e 1.5 prácticos). (Deseño e preparación de enquisas. Recollida de Datos. Depuracion de Erros. Mostraxe Aleatória Simple. Estimación. Erros de Mostraxe. Costes na Mostraxe. Determinación do Tamaño da Mostra . Mostraxe Estratificada. Uso de paquetes estatísticos).

Departamento de Estatística e Investigación Operativa.

Diplomado en Xestión e Administración Pública (Data de Publicación B.O.E. 11/08/99)

· Estatística Administrativa I. Troncal de 6 créditos (4.5 teóricos e 1.5 prácticos) no curso 1º. (Organización Estatística nas Administracións Públicas, Estatistica Descritiva, Modelos de Probabilidade).

Departamento de Estatística e Investigación Operativa.

· Estatística Administrativa II. Troncal de 7.5 créditos (4.5 teóricos e 3 prácticos) no curso 1º. (Inferencia Estatistica, Modelos de Estatísticos Aplicados á Administración).

Departamento de Estatística e Investigación Operativa.

Facultade de Ciéncias da Educacion

Facultade de Ciencias da Educación

Licenciado en Ciencias da Actividade Física e do Deporte (Data de Publicación B.O.E. 11/08/99)

· Métodos Estatísticos de Investigación no ámbito da Actividade Física e o Deporte. Obrigatoria de 6 créditos (3 teóricos e 3 prácticos). Comezará a impartirse por primeira vez no 2º cuadrimestre do curso 2001-2002. (Estatística Descritiva. Probabilidade e Inferéncia.

Departamento de Estatística e Investigación Operativa.

Diplomado Mestre en Educación Física (Data de Publicación B.O.E. 22/08/00)

· Non ten nengunha materia de Estatística nen de Investigación de Operacións.

Diplomado Mestre en Educación Musical (Data de Publicación B.O.E. 22/08/00)

· Non ten nengunha materia de Estatística nen de Investigación de Operacións.

Diplomado Mestre en Educación Infantil (Data de Publicación B.O.E. 22/08/00)

· Non ten nengunha materia de Estatística nen de Investigación de Operacións.

Diplomado Mestre en Educación Primaria (Data de Publicación B.O.E. 22/08/00)

· Non ten nengunha materia de Estatística nen de Investigación de Operacións.

Facultade de Belas Artes

Facultade de Belas Artes

Licenciado en Belas Artes (Data de B.O.E. 12/10/00)

· Non ten nengunha materia de Estatística nen de Investigación de Operacions.

Escola Universitaria de Enxeñería Técnica Forestal

Escola Universitaria de Enseñería Técnica Forestal

Enxeñeiro Técnico Forestal (Data de B.O.E. 22/08/00)

· Estatística. Obrigatoria de 6 créditos (3 teóricos e 3 prácticos) no 1º curso. (Estatística Descritiva, Probabilidade e Inferencia).

Departamento de Estatística e Investigación Operativa.

Escola Universitaria de Fisioterapia

Escola Universitaria de Fisioterapia

Diplomado en Fisioterapia (Data de B.O.E. 22/08/00)

· Non ten nengunha materia de Estatística nen de Investigación de Operacions.

Escola Universitaria de Enfermería (Centro Adscrito)

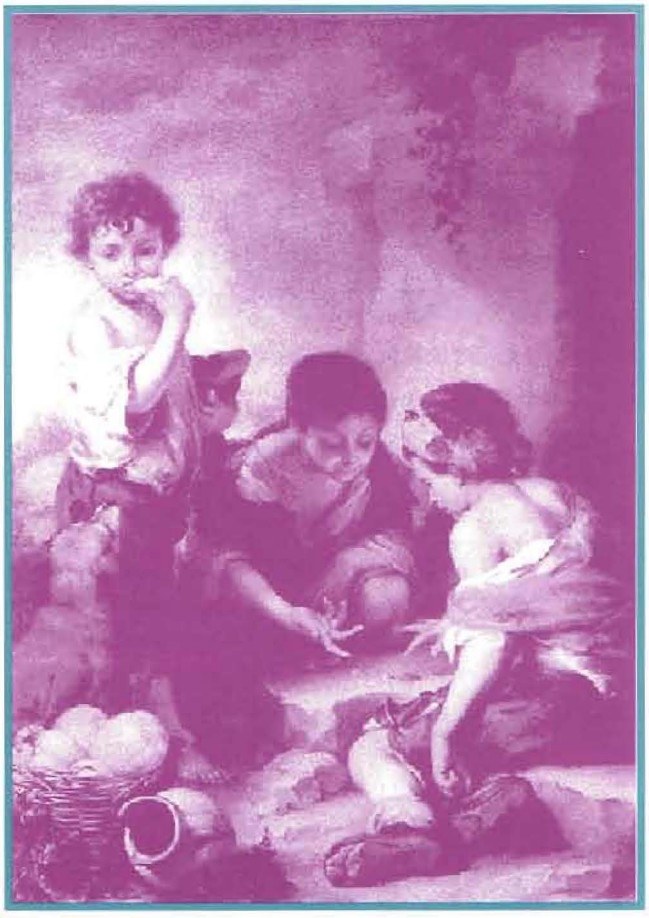
Facultade de Enfermería (Centro Adscrito)

Diplomado en Enfermería (Data de B.O.E. 22/08/00)

· Bioestatística e Investigación Operativa. Obrigatoria de 6 créditos no 1º curso. (Estatística descritiva, Inferéncia).

FIFTH SPANISH MEETING ON GAME THEORY. SEVILLA, 1-3 DE JULIO DE 2002

Redacción



La **Teoría de Juegos** es una área científica creada por el matemático John von Neumann y el economista Oskar Morgenstern en 1944. El número de investigadores españoles activos en este área ha crecido considerablemente en la última década. Por ello, en 1994 se decidió organizar un Spanish Meeting on Game Theory cada dos años. Los congresos se han celebrado en Bilbao (1994), Santiago de Compostela (1996), Barcelona (1998) y Valencia (2000), con más de 100 comunicaciones presentadas en cada uno de ellos. A la vez, los contactos internacionales de los grupos de investigación españoles en Teoría de Juegos han crecido de manera notable. Debido a ello, Games 2000, el primer Congreso Internacional de la Game Theory Society, se celebró en Bilbao el pasado año.

Los días **1,2 y 3 de Julio de 2002** se celebrará en Sevilla el Fifth Spanish Meeting on Game Theory. En este congreso participarán investigadores de varios países. La lengua oficial del congreso es el inglés, aunque habrá algunas sesiones en español.

Los **organizadores del congreso** son los profesores de la Universidad de Sevilla:

- Francisco Ramón Fernández García, Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Matemáticas.

- Jesús Mario Bilbao Arrese, Departamento de Matemática Aplicada II, Escuela Superior de Ingenieros.

El **Comité Científico** está formado por los profesores Salvador Barberá (Universidad Autónoma de Barcelona), Pierpaolo Battigalli (Universidad Bocconi de Milano), Steve Brams (Universidad de New York), Gianfranco Gambarelli (Universidad de Bergamo), Ignacio García Jurado (Universidad de Santiago de Compostela), Carmen Herrero (Universidad de Alicante), Elena Iñarra (Universidad del País Vasco), Andreu Mas-Colell (Universidad Pompeu i Fabra), Jacqueline Morgan (Universidad de Napoli Federico II), Guillermo Owen (Naval Postgraduate School, Monterey), Fiovarante Patrone (Universidad de Genova), Carles Rafels (Universidad de Barcelona), Stef Tijs (Universidad de Tilburg), Amparo Urbano (Universidad de Valencia) y Federico Valenciano (Universidad del País Vasco).

La **información** sobre la inscripción, comunicaciones, hoteles, programa y sede del Fifth Spanish Meeting on Game Theory puede consultarse en la página Web

http://www.esi2.us.es/~mbilbao/game2002.htm

CARTA DE PRESENTACIÓN E INAUGURACIÓN DA SECCIÓN ADICADA Ó ENSINO SECUNDARIO

Miguel Angel Rodríguez-Gigirey Pérez. IES Illa de Sarón, Xove (Lugo)

Durante o pasado V Congreso da SGAPEIO celebrado en Setembro en Ferrol, renovouse o Consello executivo da Sociedade. Neste novo equipo, que preside Dna. Carmen Cadarso, teño o pracer e a responsabilidade de encargarme dos aspectos da Sociedade relacionados co Ensino Secundario.

É importante sinalar que os profesores de Secundaria representamos caseque a metade dos Socios da SGAPEIO. Sen embargo, a participación activa está decaendo sensiblemente nos últimos anos, así como a participación nos Congresos bianuais, algo que preocupa á nova executiva, e en especial a min. Cando me propuxeron que asumira esta función quixen mirar dun modo crítico a atención que a SGAPEIO nos presta, pero tamén tratar de concienciar ós socios de que a Sociedade a formamos todos, e funcionará se todos poñemos o noso grao de area. Non debemos esquecer que SGAPEIO significa ***Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións***, e niso todos temos que colaborar.

Como primeira medida, decidimos crear a partir deste número unha sección fixa dedicada ós aspectos máis directamente relacionados coa Secundaria. Nesta nova sección, que xurdiu dunha idea do responsable da revista, José Mª Alonso Meijide, pretendemos que participedes activamente cos vosos artigos, opinións, problemas, experiencias didácticas, etc., para darlle un novo pulo á nosa representación. Temos ademáis en proxecto outras iniciativas das que vos manteremos informados cando sexan aprobadas.

De aquí en adiante, atópome á vosa disposición para calquera suxerencia que queirades facer con respecto á marcha desta sección, e máis en xeral, para calquera proposta ou mecanismo que reactive a participación dos profesores de Secundaria, e que axude a que a miña labor sexa o máis representativa posible.

Miguel Á. Rguez.-Gigirey Pérez
I.E.S. Illa de Sarón. Xove (Lugo)
mgigirey@edu.xunta.es

NOVAS DO IGE

Esther López Vizcaíno. IGE

Consello Galego de Estatística

O 26 de novembro reuniuse o Pleno do Consello Galego de Estatística. Entre outros temas, nesta reunión:

· Deuse conta da aprobación polo Parlamento de Galicia da Lei 10/2001, de 17 de setembro, do Plan galego de estatística 2002-2006.

· Informouse sobre o grado de execución do Programa Estatístico 2000 e avance do 2001.

· Creouse un Grupo de Traballo para afondar de novo nos requisitos que deberán cumpri-las actividades estatísticas para a súa homologación polo IGE.

· Informouse o borrador do proxecto de Decreto do Programa Estatístico 2002 que dá comezo á execución do Plan galego de estatística 2002-2006. En concordancia co Plan, o Programa está integrado por dous conxuntos de actividades estatísticas, as que integran as Metas de información e aquelas que darán cumprimento ós obxectivos das Metas instrumentais. Para dar cumprimento ás Metas de información realizaranse 158 actividades estatísticas, a executar 47 polo IGE e 111 polas respectivas consellerías

· Informouse sobre un convenio-marco de colaboración co INE para o intercambio de información estatística, que ten como principais obxectivos evitar duplicidades, ampliación de mostras para a Comunidade Autónoma de Galicia e fixar un calendario de intercambio de información.

· Deuse conta de que o IGE estivo representado polo seu Director no Comité de Estatísticas Agrarias da Unión Europea.

· Para o cumprimento da meta instrumental Formación especializada e perfeccionamento profesional os representantes das universidades, os de relevancia profesional e os da FEGAMP xunto co persoal do IGE realizarán unha reunión que terá por obxectivo fixa-los criterios do programa de formación para o ano 2002.

· Aprobouse a proposta de modificación do Regulamento de Funcionamento Interno do Consello Galego de Estatística, na cal se modifican o artigo 4 parágrafo primeiro, o 9 g), o artigo 15 pola remisión que se fai nel ó artigo 9 g) e o parágrafo segundo do artigo 13 do Regulamento de Funcionamento Interno do Consello Galego de Estatística.

Plan Galego de Estatística 2002-2006

No DOG nº 188, 27 de setembro de 2001 publicouse a Lei 10/2001, do 17 de setembro, do Plan galego de estatística 2002-2006. O obxectivo xeral do Plan é desenvolver e consolida-lo sistema estatístico de Galicia e conseguir un conxunto coherente, fiable e actualizado de datos estatísticos. Para a consecución deste obxectivo xeral establécense tres obxectivos específicos:

· Obxectivos de información

· Obxectivos de organización

· Obxectivos instrumentais

Oposicións

Orde do 30 de xullo (DOG nº160, 20 de agosto de 2001) pola que se convoca proceso selectivo para o acceso a categorías correspondentes ó grupo III do persoal laboral fixo da Xunta de Galicia. Dentro deste grupo o IGE oferta cinco prazas de enquisadores.

Orde de 12 de decembro de 2001 (DOG nº 245, 20 de decembro de 2001) pola que se convoca proceso selectivo para o ingreso no corpo superior de Administración da Xunta de Galicia , grupo A, escala superior de estatísticos.

Orde de 12 de decembro de 2001 (DOG nº 245, 20 de decembro de 2001) pola que se convoca proceso selectivo para o ingreso no corpo de xestión de Administración da Xunta de Galicia , grupo B, escala técnica de estatísticos.

Cursos e *xornadas*

En cumprimento da operación estatística nº 120 "Formación en procedementos estatísticos", e ó abeiro do convenio de colaboración entre o Instituto Galego de Estatística e a Escola Galega de Administración Pública, para a xestión do programa de formación en materia estatística, celebráronse os seguintes cursos e *xornadas*

Tratamento de datos estatísticos a través de ferramentas ofimáticas

2ª edición: celebrouse en Santiago do día 10 ó 13, do 17 ó 20 e do 24 ó 26 de setembro de 2001.

O temario do curso baseouse en: Organización e fontes estatísticas, Programa Ms-Office, Programa Access e Programa Excel.

Análise de series temporais: modelización e técnicas de extracción de sinais

Celebrouse en Santiago do día 12 ó 15, do 19 ó 22 e do 26 ó 28 de novembro do 2001.

O contido foi: modelización univariante, técnicas de extracción de sinais e modelización multivariante.

Proxecciòns Demográficas

Celebrouse en Santiago o día 15 de outubro de 2001.

O contido do curso xirou entorno a dous temas:

· Proxección da poboación: formulación xeral

· Problemas en torno a proxecciòns derivadas

Utilización das fontes administrativas nos proxectos estatísticos

Celebrouse en Santiago os días 23 e 24 de outubro de 2001.

O contido do curso pode sintetizarse en:

· Uso estatístico de fontes de datos administrativos

· As estatísticas do Movemento Natural da Poboación

· Directorio Central de Empresas (DIRCE). A integración das distintas fontes administrativas

· Padrón Municipal de Habitantes. Aspectos informáticos asociados á utilización de rexistros administrativos

Publicacións e documentos estatísticos difundidos polo IGE no segundo semestre do 2001

· Boletín trimestral de indicadores de conxuntura nº 2 IV trimestre 2000.

· Boletín trimestral de indicadores de conxuntura nº 3 I trimestre 2001.

· Boletín trimestral de indicadores de conxuntura nº 4 II trimestre 2001.

· Movementos migratorios. Galicia 1999

· Estructura da poboación. Revisión do padrón municipal de habitantes 1999

· Censo de locais. Directorio de empresas e unidades locais. Ano 2000

· Estatística de pensións e outras prestacións 1998-1999.

· TARIC- Nomenclatura do Arancel Integrado de Aplicación. Ano 1999

· Contas económicas e táboa input-output de Galicia 1998

· Enquisa de poboación activa en Galicia Información trimestral 1º, 2º trimestre de 2001.

· Contas económicas do sector industrial. Ano 1999

· Estatísticas do sector turístico. Ano 2000

· Atlas de empresas Galicia-Norte de Portugal

· Intercambio de mercadorías co Norte de Portugal.

· Boletín de actualidade estatística. Xullo 2001

· A conxuntura no sector turístico (mensual, de maio a outubro de 2001).

· Afiliacións á Seguridade Social (mensual, de maio a setembro de 2001).

· Contabilidade trimestral de Galicia (1º e 2º trimestre de 2001)

· Enquisa continua de ocupación hoteleira (mensual, de xullo a novembro de 2001).

· Expectativas hoteleiras (3º e 4º trimestre de 2001).

· Estatística do gasto do turismo que pernocta en establecementos hoteleiros (mensual, de xullo a novembro de 2001)

· Estatística de ocupación no turismo rural (mensual , de xullo a novembro de 2001)

· Prezos do leite (mensual, de abril a agosto de 2001).

· Informe sobre as variacións no índice de prezos de consumo (mensual, de xuño a decembro de 2001).

· Índice de producción industrial de Galicia (mensual, de maio a outubro de 2001 e definitivos de xullo a novembro de 2000)

Publicacións e documentos estatísticos difundidos polas Consellerías no segundo semestre do 2001

· CFPEMX. Tendencias do emprego en Galicia (1º trimestre 2001).

· CFPEMX. Galicia. Informe do

paro rexistrado (mensual, de maio a novembro de 2001).

· CFPEMX. Directorio de oficinas de información xuvenil e para o emprego. 1º semestre 2001.

· CEF. A actividade económico-financeira da Comunidade Autónoma de Galicia. Principais indicadores. Primeiro trimestre 2001

· CEOU. Datos e cifras da ensinanza non universitaria en Galicia. Curso escolar 2001/2002.

· CEOU. Guía 2001-2002. O ensino non uviversitario en Galicia.

· CAGPA. Licencias de cortas de madeira (2º e 3º trimestre do 2001).

· CEF. Recadación de tributos cedidos. Datos provisionais (mensual, de maio a outubro de 2001).

· CSSS: Boletín epidemiolóxico de Galicia (mensual, de xullo a outubro de 2001)

FONTES:

CAGPA: Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria.

CCCST: Consellería de Cultura, Comunicación Social e Turismo

CEF: Consellería de Economía e Facenda.

CEOU: Consellería de Educación e Ordenación Universitaria.

CFPEMX: Consellería de Familia e Promoción do Emprego, Muller e Xuventude.

CIXRL: Consellería de Xustiza, Interior e Relacións Laborais.

CSSS: Consellería de Sanidade e Servicios Sociais.

Instituto Galego de Estatística

Complexo Administrativo San Lázaro
San Lázaro s/n
15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tfno de atención ó cidadán : 981 54 15 89 (de 12 a 14 horas)
Fax: 981 54 13 23
e-mail: ige@xunta.es

INE

Mercedes Manjavacas Mínguez. INE

OPOSICIONES INE

En el BOE de 28 de septiembre de 2001 se han convocado 10 plazas de Estadístico Facultativo de acceso libre y 5 de promoción interna, así como 8 plazas de Estadístico Técnico Diplomado de acceso libre y 6 de promoción interna. Se han firmado 94 solicitudes para Estadístico Facultativo (18 de promoción interna) y 244 para Estadístico Técnico Diplomado.

El día 10 de diciembre se ha celebrado el primer ejercicio de Estadísticos Facultativos, por acceso libre, resultando 17 aprobados. El segundo ejercicio fue el día 14 de enero.

CONTABILIDAD REGIONAL DE ESPAÑA

El INE ha presentado la nueva serie de la Contabilidad Regional de España Base 1995 (CRE-95), referida al período 1995-2000 y elaborada según la nueva metodología de cuentas instaurada en el ámbito de la Unión Europea: el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-95).

La información que se incluye para cada una de las comunidades y ciudades autónomas y provincias es:

Comunidad Autónoma:

. Producto Interior Bruto Regional (PIBR) valorado a precios corrientes y constantes.

. Valor Añadido Bruto (VAB) a precios básicos, valorado en términos corrientes y constantes, por ramas de actividad y años.

. Componentes del VAB desde la perspectiva de las rentas: Remuneración de los asalariados y Excedente de explotación /Renta mixta por ramas de actividad y años.

. Empleo total y asalariado según puestos de trabajo, por ramas de actividad y años.

Provincia:

. Producto Interior Bruto Regional (PIBR) valorado a precios corrientes.

. Valor Añadido Bruto (VAB) a precios básicos, valorado en términos corrientes, por ramas de actividad y años.

. Empleo total y asalariado según puestos de trabajo, por ramas de actividad y años.

ANUARIO ESTADÍSTICO DE ESPAÑA 2000

El Anuario Estadístico de España 2000 ya está disponible en sus versiones en CD-ROM y en papel. Se trata de una publicación que recoge un amplio volumen de información procedente de todo el Sistema Estadístico Nacional, relativa a los aspectos más relevantes de la economía, la sociedad, y los servicios de nuestro país.

El contenido estadístico del Anuario 2000 mantiene la estructura en quince capítulos de las ediciones anteriores pero el orden y la denominación de los mismos se han adaptado a la utilizada por INEbase, nuestra base de datos de información estadística por Internet desde la que también pueden consultarse estos datos, y son: (I) Entorno físico y medio ambiente; (II) Demografía; (III) Educación, (IV) Cultura y ocio; (V) Salud; (VI) Justicia; (VII) Nivel, calidad y condiciones de vida; (VIII) Mercado laboral; (IX) Empresas y estadísticas financieras y monetarias; (X) Contabilidad; (XI) Comercio exterior; (XI) Agricultura, caza y pesca; (XIII) Industria y energía; (XIV) Servicios e (XV) Internacional.

Las principales novedades de esta edición se encuentran en los capítulos de: Entorno físico y medio ambiente; de Salud y de Servicios. Otra novedad es la inclusión de índices de términos, tablas y gráficos, como ayuda a la localización de la información.

Edición papel: 964 páginas; 647 tablas y 88 gráficos; Precio: 5.000 ptas. (30,05 eur.) Incluye CD.

Edición CD-ROM: con todas las tablas y gráficos de la edición impresa y con más riqueza de contenido (detalle temporal, notas metodológicas,); Precio: 2.342 ptas. (14,08 eur.)

ENCUESTA INDUSTRIAL DE PRODUCTOS 2000

El INE ya tiene a disposición de los usuarios los datos de la Encuesta Industrial de Productos 2000. Se trata de una operación estadística anual destinada a proporcionar, en el menor tiempo posible, una información precisa y fiable sobre los principales productos industriales (alrededor de 5.000) del sector industrial español.

La población objeto de la encuesta la constituyen todos los establecimientos industriales pertenecientes a

empresas con veinte o más personas ocupadas, independientemente de que la actividad principal de la empresa a la que pertenece sea o no industrial. Se pretende con ello cubrir un porcentaje significativo de la producción en los diferentes sectores industriales investigados por la encuesta.

La encuesta se realiza en todo el territorio nacional, excepto Ceuta y Melilla. La información solicitada se refiere fundamentalmente a la actividad industrial desarrollada durante el año natural.

Entre los objetivos de la encuesta están: ofrecer los resultados con un grado de detalle que permita estudiar una amplia selección de productos analizando sus mercados y la evolución de sus series cronológicas; presentar una información que pueda integrarse plenamente con la correspondiente a los datos del comercio exterior y proporcionar datos que puedan también integrarse con los del resto de países comunitarios, gracias al uso de metodologías comunes.

Consulte su información en nuestro web apartados de Notas de prensa e INEbase

Para ampliar información, consulte en INEbase; http:
www.ine.es

LOS DATOS DEL INE Y DEL CNIG EN UN ÚNICO SERVICIO

El Instituto Nacional de Estadística, (INE) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) han firmado un convenio de colaboración para proporcionar en un único servicio- toda la información disponible sobre estadística y cartografía uniendo la Librería Indice del INE y la Casa del Mapa del CNIG.

Con este nuevo servicio, ubicado en la Delegación Provincial del INE en Málaga, se pretende promocionar el conocimiento y uso de la información cartográfica y estadística de la Administración del Estado y atender la fuerte demanda social detectada. Así los ciudadanos podrán acceder a unos datos que constituyen la base de cualquier análisis y planificación sobre el territorio.

Buscando mejorar la calidad del servicio y ahorrar costes, ambos organismos presentan conjuntamente toda la información disponible y su oferta de publicaciones, además de la producción cartográfica de otros órganos de la Administración.

La nueva tienda incluye biblioteca y cartoteca con fondos en papel y en soporte informático; éstos últimos accesibles desde varios puestos de consulta. El servicio facilitará también la certificación de todo tipo de cifras oficiales y la obtención de peticiones de información "a medida".

De igual forma, el servicio atenderá consultas referentes a Censos de Población y Vivienda 2001.

Librería Índice-La Casa del Mapa

C/ Panaderos, 2 (esquina Puerta del Mar)

29005 Málaga

Tfno: 900150540 (gratuito)

EL INE POTENCIA LA ENSEÑANZA Y DIFUSIÓN DE LA ESTADÍSTICA

El Instituto Balear de Estadística ha organizado unas jornadas de ámbito europeo sobre la enseñanza y la difusión de la estadística.

En el encuentro, celebrado en Palma de Mallorca los días 10 y 11 de octubre, se han desarrollado experiencias de las organizaciones estadísticas en difusión y enseñanza de la estadística y las nuevas formas de difusión estadística en la sociedad de la información. También se han tratado la aportación de las bases de datos multidimensionales y la difusión de datos estadísticos en áreas pequeñas, así como las características de la demanda de información de datos.

Entre las ponencias han destacado las relativas a la formación estadística de los empresarios y profesionales; recursos que ofrece Internet para enseñar estadística; los medios de comunicación y el presente y futuro de la enseñanza y la difusión estadística.

El Vicepresidente del Govern de les Illes Balears, D. Pere Sampol i Mas inauguró las jornadas y la clausura estuvo a cargo de la Presidenta del Instituto Nacional de Estadística, INE, Dña. Carmen Alcaide Guindo.

CURSO SOBRE ESTADÍSTICAS EUROPEAS

La Sociedad Española de Documentación e Información Científica, SEDIC, ha celebrado el curso monográfico "Estadísticas europeas: una herramienta de información".

Entre los objetivos del curso, se ha pretendido: facilitar los principales conceptos estadísticos con los que el profesional de la documentación puede encontrarse en su trabajo diario; conocer el papel de Eurostat en la difusión de las estadísticas oficiales y armonizadas de la Unión Europea y la Zona Euro y en la difusión de información comparable, fiable y objetiva de una Europa en continua evolución. También se han analizado las fuentes de información de Eurostat, que ofrece una amplia gama de datos -más de 200 millones de estadísticas, divididos por región, por país de la Unión y por países candidatos- de los temas más diversos: economía, demografía, industria, servicios, comercio, medio ambiente, agricultura y pesca...

La estructura del programa se ha basado en tres puntos esenciales: la Introducción general a la estadística, la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas, (Eurostat) y las estadísticas del Banco Central Europeo, (BCE).

EPA: AUMENTA LA OCUPACIÓN Y BAJA EL PARO

El INE ha publicado los datos del tercer trimestre de 2001 de la Encuesta de Población Activa (EPA). En el período de referencia se ha incrementado la ocupación y ha bajado el paro. La tasa de actividad femenina supera, por primera vez, el 40%.

En el tercer trimestre han encontrado empleo 177.700 personas, con un incremento de ocupados entre los jóvenes (72.800 nuevos trabajadores tienen entre 16 y 24 años). El sector servicios es el que mayor creación de empleo (200.000 puestos) que compensa la caída en la agricultura, que suma 53.700 parados más.

La tasa interanual de crecimiento del empleo es casi idéntica a la del trimestre anterior, el 1,8%, y la mejora de la ocupación se ha repartido de forma equilibrada para hombres y mujeres (91.000 y 86.700 respectivamente).

La disminución del número de parados se limita a 12.500 personas. La tasa de paro total baja dos décimas, situándose en el 12,77% (más como consecuencia del aumento de la actividad que del descenso en el número de parados).

Hay que destacar que disminuye el desempleo entre las personas que dejaron de trabajar hace tres años o más. Ha habido una disminución de 10.000 parados entre los varones de 55 y más años. El paro entre los 25 y 54 años registra un descenso (20.600 personas, de las que 15.800 son mujeres).

El aumento en el número de activos se concentra en Madrid, Andalucía, Canarias, Cataluña, Castilla-León y la comunidad Valenciana. Disminuyen sus empleados: Galicia, Aragón, Extremadura y Asturias.

La Encuesta de Población Activa es una investigación por muestreo, continua y dirigida a las viviendas familiares. Se seleccionan 3.484 secciones censales, de entre las más de 30.000 de toda España. En cada una de ellas se entrevista un promedio de 18 hogares, excepto en Barcelona, Madrid, Sevilla, Valencia y Zaragoza donde suman 22.

SEMINARIOS DE ESTADÍSTICA PÚBLICA

El Instituto de Estudios Fiscales pretende organizar con carácter permanente, a partir de este año, un seminario sobre estadística pública. Su objetivo es ofrecer soporte metodológico a aquellos investigadores que -en el campo de la economía pública- se ven obligados a utilizar información numérica procedente del Sistema Estadístico Oficial.

Dado el colectivo investigador al que se dirige, el seminario se orienta no a la descripción de estadísticas concretas sino más bien a la discusión teórica que acompaña a cualquiera de las medidas numéricas de los fenómenos complejos que la estadística oficial proporciona. Esta opción no va a impedir que, ocasionalmente, se aborden determinadas estadísticas públicas, bien porque midan fenómenos de especial interés en el ámbito de las políticas oficiales, bien porque utilicen técnicas o metodologías novedosas.

Los ponentes serán profesionales de reconocido prestigio en el ámbito del Sistema Estadística Oficial, Estatal o Autonómico, que disertarán sobre el tema objeto del seminario, para dar paso a continuación a un coloquio con todos los asistentes.

Más información en: www.minhac.es/ief/Seminarios/estadisticapublica.htm

USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

El INE ha dado a conocer los datos provisionales de la utilización del comercio electrónico en el comercio al por menor correspondientes al tercer trimestre de este 2001.

Los resultados de esta encuesta de coyuntura reflejan que durante el pasado mes de septiembre, cerca de un 7% de las más de 500.000 empresas dedicadas al comercio minorista utilizaron el comercio electrónico y que un 2,3% del total espera usarlo antes de terminar este ejercicio económico.

De las compañías que emplean el comercio electrónico, cerca del 34% lo utilizan con fines publicitarios y algo más del 44% para trámites administrativos, mientras que en torno al 25% lo usan para comprar o vender.

La utilización del comercio electrónico está más extendida en el caso del comercio especializado. Cerca del 8% de las empresas de este subsector ya hacen uso de esta modalidad, mientras que en el comercio no especializado únicamente lo usan el 3,1% de las empresas.

El uso del correo electrónico está algo más extendido que el comercio electrónico. Algo más del 12% de las empresas dedicadas al comercio minorista utilizan e-mail y 68 de cada cien consideran que no les hace falta para desarrollar su actividad.

Entre las razones aducidas por las firmas que no emplean el comercio electrónico, la principal es que no lo necesitan (62%). Casi el 10% creen que la falta de presupuesto es el obstáculo; el 6,6% opinan que el problema es la carencia de equipos, el 4,3% el desconocimiento de sus ventajas, el 3,5% la falta de personal y algo más del 9% alegan otros motivos.

SALARIOS EN INDUSTRIA Y SERVICIOS 2000

El INE ha presentado los resultados de la Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios correspondiente al año 2000.

La publicación recoge toda la información que trimestralmente aporta en soporte magnético y presenta un balance anual con mayor detalle de tablas y gráficos. Proporciona también información sobre ganancias salariales medias por trabajador y hora trabajada, así como del número medio de horas trabajadas. Los datos se presentan para trabajadores a tiempo completo y a tiempo parcial, y para las categorías de empleados y obreros.

Toda esta información aparece diferenciada por tamaño de las unidades, por sectores y distintas desagregaciones de la actividad económica, de acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 1993 (CNAE-93). Los resultados se presentan a nivel nacional y por comunidades autónomas. Además, durante el cuarto trimestre se han investigado las ganancias diferenciadas por sexo.

Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios. Resultados Estadísticos 2000.

423 págs. 3.100 ptas. (18,63 eur.)

ENCUESTA INDUSTRIAL DE EMPRESAS 2000

El INE ha publicado los datos de la Encuesta Industrial de Empresas correspondiente al año 2000, que constata el crecimiento de la cifra de negocio del ramo en un 12,4% respecto al ejercicio anterior, alcanzando los 70 billones de pesetas. Las compañías con mayor volumen de actividad han sido las dedicadas a: Fabricación de vehículos de motor, Industria del petróleo, gas natural y combustibles nucleares; Producción y distribución de energía eléctrica y Fabricación de productos químicos básicos.

Esta encuesta, de periodicidad anual, investiga el conjunto de empresas industriales que están ubicadas en el territorio español y tienen, al menos, un asalariado.

La publicación proporciona también un análisis estructural de la actividad industrial informando sobre la cifra de negocios de los sectores industriales, sus ventas, consumos, personal y gastos de personal, inversiones, exportaciones... y la evolución temporal de estas variables.

La información se encuentra en www.ine.es y, en breve, estará disponible la publicación en papel (Encuesta Industrial de Empresas 2000; 312 págs. 3.100 ptas. (18,63 eur.)

ÚLTIMAS PUBLICACIONES

* El Directorio Central de Empresas (DIRCE). Resultados Estadísticos 2001. Publicación electrónica PC-AXIS. 2.119 ptas. (12,74 eur.)

* Encuesta de Ocupación en Apartamentos Turísticos 2000. Publicación electrónica PC-AXIS. 1.031 ptas. (6,20 eur.)

* Encuesta Industrial de Productos 2000. CD-ROM. 1.534 ptas. (9,22 eur.)

* Encuesta de Población Activa. Principales resultados. Segundo trimestre de 2001. Publicación electrónica PC-AXIS. 1.283 ptas. (7,71 eur.)

* Estadística de Variaciones Residenciales 1999. 172 págs. 1.900 ptas. (11,42 eur.)

* Encuesta continua de Presupuestos Familiares. Base 1997. Primer trimestre de 1999. Publicación electrónica PC-AXIS. 1.283 ptas. (7,71 eur.)

* Indice de Costes Laborales. Primer trimestre de 2001. Publicación electrónica PC-AXIS. 1.031 ptas. (6,20 eur.)

* Encuesta de Morbilidad Hospitalaria 1998. Publicación electrónica PC-AXIS. 2.677 ptas. (16,09 eur.)

* Boletín Mensual de Estadística. Número 115. Julio 2001. Con publicación electrónica. 342 págs. 2.400 ptas. (14,42 eur.)

* Análisis de la ocupación en los alojamientos turísticos de España. Año 2000. 40 págs. 300 ptas. (1,80 eur.)

* Ultimas Cifras 7/01. Folleto gratuito

* Proyecciones de la población de España calculadas a partir del Censo de Población de 1991. Evaluación y Revisión. Dos disquetes. Publicación electrónica PC-AXIS. 8.031 ptas. (48,27 eur.)

* Población de los Municipios Españoles. Revisión del Padrón Municipal a 1 de enero de 1999. Publicación electrónica PC-AXIS. 2.342 ptas. (14,08 eur.)

* Encuesta Continua de Presupuestos Familiares. Base 1997. Segundo trimestre de 1999. Publicación electrónica PC-AXIS. 1.283 ptas. (7,71 eur.)

* Últimas Cifras 8-9/01. Folleto gratuito.

* Movimiento Natural de la Población. Resultados por comunidades autónomas 1998. Publicación electrónica PC-AXIS. 4.797 ptas. (28,83 eur.)

* Indice de Costes Laborales. Segundo trimestre de 2001. Publicación electrónica PC-AXIS. 1.031 ptas. (6,20 eur.)

* Contabilidad Regional de España. Base 1995. Serie 1995-2000. Publicación electrónica PC-AXIS. 2.342 ptas. (14,08 eur.)

* Proyecciones de la población de España calculadas a partir del Censo de Población de 1991. Evaluación y revisión. Total nacional 1990-2050. Comunidades autónomas y provincias 1990-2005. 107 págs. 925 ptas. (5,56 eur.)

* Estadísticas de Medio Ambiente. Estadísticas del Agua 1999. 350 págs. 2.600 ptas. (15,63 eur.)

* Encuesta Industrial de Productos 2000. 380 págs. 2.600 ptas. (15,63 eur.)

* Movimiento Natural de la Población. Datos provisionales 2000. 88 págs. 1.375 ptas. (8,26 eur.)

* Boletín Mensual de Estadística. Número 116/117. Agosto-Septiembre de 2001. Con publicación electrónica. 335 págs. 2.400 ptas. (14,42 eur.)

* Boletín Trimestral de Coyuntura número 81. Septiembre 2001. 320 págs. 3.500 ptas. (21,04 eur.)

* Actuaciones de la Oficina del Censo Electoral. Elecciones al Parlamento Vasco 2001. Publicación electrónica PC-AXIS. 700 ptas. (4,21 eur.)

* El Directorio Central de Empresas (DIRCE). Resultados Estadísticos 2001. Tomo II. Datos de locales. 404 págs. 6.000 ptas. (36,06 eur.)

* Actuaciones de la Oficina del Censo Electoral. Elecciones al Parlamento Vasco 2001. 76 págs. 925 ptas. (5,56 eur.)

* Ultimas Cifras 10/01. Folleto gratuito

* Boletín Mensual de Estadística. Número 118. Octubre de 2001. Con publicación electrónica. 337 págs. 2.400 ptas. (14,42 eur.)

* Panel de Hogares de la Unión Europea. Principales Resultados 1997. Publicación electrónica PC-AXIS. 2.900 ptas. (17,43 eur.)

* Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios. Resultados Estadísticos 2000. 423 págs. 3.100 ptas. (18,63 eur.)

* Estadística Española número 147. Volumen 43. Enero-junio 2001. 163 págs. 2.100 ptas. (12,62 eur.)

NOTICIAS DE LA RSME

Redacción.

RSME 2002 – Puerto de la Cruz (Tenerife)

El Congreso de la Real Sociedad Matemática Española RSME2002 tendrá lugar en el Puerto de la Cruz (Tenerife) del 27 de enero al 1 de febrero de 2002. Además de las conferencias y sesiones de comunicaciones y posters se celebrarán varios minisymposia, seleccionados teniendo en cuenta la calidad, interés y actualidad del tema, así como su carácter interdisciplinar. Queremos destacar que uno de estos minisymposium estará dedicado a la Teoría de Juegos. La relación de minisymposia es la siguiente:

1.- TEORÍA DE JUEGOS: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

2.- DEL BACHILLERATO DE CC. SOCIALES A LAS MATEMÁTICAS APLICADAS EN ECONOMÍA

3.- ÚLTIMOS AVANCES EN ÁLGEBRA

4.- EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y FORMACIÓN DE PROFESORES

5.- ECONOMÍA MATEMÁTICA

6.- TEORÍA DE APROXIMACIÓN Y APLICACIONES).

7.- RECIENTES AVANCES EN ALGEBROIDES DE LIE

8.- HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS - ARQUÍMEDES

9.- MATEMÁTICA DISCRETA

10.- MODELOS MATEMÁTICOS PARA LA COMPUTACIÓN Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

11.- ANÁLISIS ARMÓNICO Y APLICACIONES

12.- MÉTODOS GEOMÉTRICOS EN CRIPTOGRAFÍA

13.- APLICACIONES DE LAS MATEMÁTICAS A LAS CIENCIAS FÍSICAS Y BIOLÓGICAS

14.- ESPACIOS DE FUNCIONES ANALÍTICAS Y TEORÍA DE OPERADORES

matemáticas en breve

Acaba de ver la luz una nueva revista de la RSME con el nombre de matemáticas en breve. Será una publicación trimestral, dedicada esencialmente a distribuir información entre los socios de la RSME.

A ASAMBLEA XERAL DA IMU (UNIÓN MATEMÁTICA INTERNACIONAL) CELEBRASE EN SANTIAGO DE COMPOSTELA EN AGOSTO DE 2006

Redacción.

O Comite Español de IMU acordou propoñer que a Asamblea Xeral da IMU do ano 2006 se celebre en Santiago de Compostela.

As Asambleas Xerais da IMU celebranse en paralelo cos ICM (International Congress of Mathematicians), cada catro anos. Mentras que os ICM se organizan na capital do país, as Asambleas teñen lugar noutra cidade importante; por exemplo os últimos foron Berlin e Dresden (Alemania, 1998), e os próximos serán Beijing e Shangai (China, 2002).

A candidatura de Madrid e Santiago (España, Agosto 2006) foi presentada en Decembro, xunto coas de Italia e India, e o Comite Executivo de IMU acordou en Maio recomendar a candidatura española, recomendacion que sera refrendada formalmente pola Asamblea Xeral de IMU en Shangai, na que deberá estar presente un representante de Santiago.

A Asamblea Xeral de IMU, como a que se vai celebrar en Santiago de Compostela, reúne a máis de 250 delegados das sociedades matemáticas de 80 países, e nela decídese por exemplo o xurado das Medallas Fields (o chamado premio Nobel das Matemáticas), ou a categoría matemática de cada país, segundo unha clasificación de I a V (España está no grupo III e ten solicitado pasar ó grupo IV, visto o enorme crecemento nos últimos anos da investigación matemática española).

En canto ó Congreso ICM, que será en Madrid, celébrase dende 1897 cada catro anos, e nel concédense as Medallas Fields. Trátase sen dúbida do evento matemático máis importante en todo o mundo. Foi no ICM de 1900 en París onde D. Hilbert presentou a sua famosa lista de problemas. O número de asistentes ronda as 3.500 persoas, e simultáneamente organízanse da orde de 40 ou 50 Congresos satélite.

Os dous acontecementos (ICM en Madrid e Asamblea Xeral de IMU en Santiago) serán as actividades máis importantes relacionadas coas Matemáticas que se teñan celebrado nunca en España. Para Galicia trátase dunha noticia de importancia excepcional, que da proba da importancia da comunidade matemática galega.

Como xa se anunciara no mes de Xaneiro, a candidatura de Santiago foi iniciativa da Facultade de Matemáticas da USC, e o Rector da USC entrevistouse posterioremente con representantes da IMU para amosar o seu total apoio a este evento.

Como primeiro paso, o Comité español de IMU reuniuse en Santiago o vindeiro mes de Decembro. Nel están presentes as sociedades matemáticas SCM (Societat Catalana de Matemáticas), SEIO (Sociedad Española de Estatística e Investigación de Operacións), SEMA (Sociedad española de Matemática Aplicada) e RSME (Real Sociedad Matemática Española).

Para mais informacion sobre IMU (Union Matemática Internacional) tedes a páxina web

http://www.mat.ub.es/EMIS/mirror/IMU/

NOVAS DA SGAPEIO

Redacción.

Eleccións ó Consello Executivo da SGAPEIO

Na reunión da Asemblea Xeral da SGAPEIO tiveron lugar as eleccións ó Consello Executivo da SGAPEIO. A resultas desta eleccións, dito consello estará integrado por:

José Mª Alonso Meijide. . . . . Profesor da Universidade de Santiago de Compostela
Carmen Mª Cadarso Suárez . . . . . Profesora da Universidade de Santiago de Compostela
José Ramón Cancelo de la Torre. . . . . Profesor da Universidade da Coruña
Jacobo de Uña Álvarez. . . . . Profesor da Universidade de Vigo
José Ramón Fernández Bernárdez . . . . . Profesor da Universidade de Vigo
Carlos Iglesias Patiño . . . . . Funcionario do Instituto Galego de Estatística
Salvador Naya Fernández . . . . . Profesor da Universidade da Coruña
José Manuel Prada Sánchez . . . . . Profesor da Universidade de Santiago de Compostela
Miguel Ángel Rodríguez-Gigirey Pérez . . . . . Profesor de Ensinanza Secundaria
José Antonio Vilar Fernández. . . . . Profesor da Universidade da Coruña

Na primeira reunión do Consello Executivo da SGAPEIO, elexíronse os cargos unipersoais do Consello Executivo, estes cargos estarán ocupados por:

Carmen Mª Cadarso Suárez . . . . . Presidenta da SGAPEIO
Salvador Naya Fernández . . . . . Vicepresidente de Estatística
José Mª Alonso Meijide . . . . . Vicepresidente de Investigación de Operación
José Antonio Vilar Fernández . . . . . Secretario Xeral

Nesta primeira reunión do Consello Executivo decidiuse, entre outros asuntos, que o director do boletín seguirá a ser José Mª Alonso Meijide e que Miguel Ángel Rodríguez-Gigirey Pérez será o encargado dos aspectos da Sociedade relacionados co ensino secundario.

SGAPEIO
Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións

NOVAS SOCIEDADE

COTAS DOS ANOS ANTERIORES

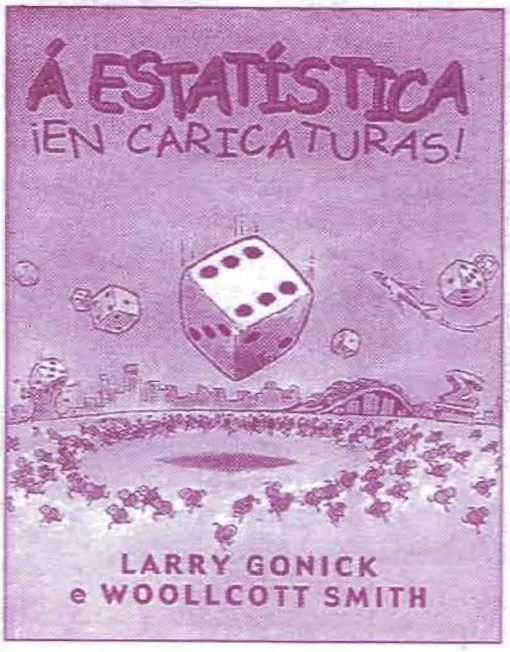
Recórdase ós membros da SGAPEIO, que non teñan ingresado a cota correspondente a anos anteriores, que deben facela efectiva mediante ingreso do importe correspondente por talón bancario a nome da Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións ou ben mediante transferencia (ingreso) á conta número 2091-0387-42-3040000678 que a SGAPEIO ten aberta na oficina de Caixa Galicia sita no Campus Universitario Sur da Universidade de Santiago. As cotas son: 12 euros (2000 pesetas) para os socios con dereito a cota reducida e 30 euros (5000 pesetas) para os restantes membros individuais.

COTAS REDUCIDAS

Segundo o aprobado polo Consello Executivo da Sociedade, a cota reducida de 12 euros será a que deban pagar os socios estudiantes, os parados e os que realicen traballo remunerado polo que cobren menos de 6000 euros (1 millón de pesetas)/ano. Aqueles socios que teñan domiciliada a súa cota e cumpran algunha destas condicións deben comunicalo á SGAPEIO mediante carta antes de finais de xuño do ano 2002, e para os que a fagan efectiva mediante transferencia ou ingreso, deben notificalo cando envíen a copia do ingreso bancario. No caso de non facerse esta comunicación por escrito, considerarase que a cota que deben facer efectiva é a cota ordinaria de 30 euros.

En datas vindeiras enviarase información ós socios relativa á segunda edición do Premio SGAPEIO á Innovación Pedagóxica en Centros de Educación Secundaria.

Á ESTATÍSTICA EN CARICATURAS



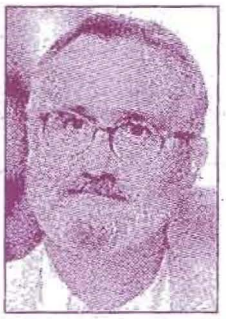
Para facer divertida a estatística

'Á estatística ¡en caricaturas!'. Larry Gonick e Woollcott Smith. Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións, 2001. 232 páxinas

Este libro, traducido agora ó galego, abrangue tódolos aspectos da estatística: o resumo e representación de datos, as probabilidades no xogo e na medicina, as variables aleatorias, as probas de Bernoulli, o contraste de hipótesis... Todo explicado con ilustracións simples, claras e divertidas.

Á estatística

Xavier Alcalá



Unha anécdota fea cruza polo meu expediente académico na Escola de Telecomunicación. Aprobei as Matemáticas de terceiro curso malamente: recibín en Cálculo 9,2 e só 3,1 en Estatística. Non compensaba unha nota con outra (o mínimo aceptable era un 4) pero fíxoseme o favor.

A culpa do desastre –obxectiva e estatisticamente– foi do profesor de Estatística, quen sería separado de docencia logo dunha folga de estudiantes aos que lles acontecera o meu caso, repetido ata que a "mostra" case coincidía co "universo".

Máis, con todo, a profesión ensinoume que aquelas fórmulas noxentas dun profesor pouco afortunado na expresión (probablemente, sen embargo, bo coñecedor da materia) tiñan aplicacións moi prácticas, por veces fascinantemente acertadas.

Tal é a das predicciónes de voto final sobre as primeiras mostras tomadas das urnas; e non falemos do referente aos controis de calidade por mostraxe nos sistemas de producción...

Digo todo isto porque hai uns días recibimos no Centro de Innovación e Servicios a visita duns profesores que me fixeron un agasallo: *Á estatística ¡en caricaturas!*, traducción do famoso *The Cartoon Guide to Statistics* de Gonick e Smith.

O libro, arquicoidado no aspecto lingüístico, converteuse xa para min nun elemento de compañía, como se fose unha novela.

Con el, a **Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e a Investigación de Operacións** –responsable da edición– vén demostrar que o galego é útil sempre que o acompañen os contidos:

Lección que non aprenden certos narradores do Impaís.

SOLICITUDE DE INSCRICIÓN

Don/a .....

desexa pertencer á SOCIEDADE GALEGA PARA A PROMOCIÓN DA ESTATÍSTICA E DA INVESTIGACIÓN DE OPERACIÓNS (SGAPEIO) como membro individual, contribuindo coa cota anual correspondente (cota ordinaria 30 eur. (5000 pesetas); cota estudiantes 12 eur. (2000 pesetas).

Sinatura e data:

APELIDOS .....

NOME .....

DNI .....

NACEMENTO (lugar e data) .....

ACTIVIDADES PROFESIONAIS .....

ENDEREZO .....

TELÉFONO .....

FAX .....

CORREO ELECTRÓNICO .....

INDÍQUESE A FORMA DE PAGO:

enviando por correo cheque a nome da Sociedade _____ ☐

ingresando na ccc n.º 2091-0387-42-3040000678 da oficina do Campus Universitario de Caixa Galicia (Santiago de Compostela) _____ ☐

domiciliando o pago (cúbrase e asínese a autorización de domiciliación adxunta). De ter optado por esta modalidade, agradeceríase que o pagamento da cota correspondente ó primeiro ano se fixera mediante cheque a nome da Sociedade ou ingreso na conta arriba indicada _____ ☐

AUTORIZACIÓN DE DOMICILIACIÓN

Estimados Sres.:

Rogo a vostedes que, a partir desta data e ata novo aviso, teñan a ben compensar a traveso da miña conta os recibos que ó meu nome presente a *Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións (SGAPEIO).*

Atentamente, ...

Data: . . . . . .

Datos da Conta

Titular: .....

NIF: .....

Entidade bancaria: .....

Sucursal: .....

c.c.c.(*): .....

(*) Código conta cliente (20 díxitos): Entidade (4), sucursal (4), díxitos de control (2) e número de conta (10)

BREVES

- No ano 2003 terá lugar na Facultade de Informática da Universidade da Coruña a *IX Conferencia Española de Biometría*. Nos vindeiros números de Informest irase recollendo a información que vaia xurdindo.

- Chegounos información sobre un Curso, que se levará a cabo totalmente por Internet, organizado por la Universidad de Canberra, Australia que comenzará neste ano 2002: *New Online Course in Enviromental Statistics.*

http://aerg.canberra.edu.au/envirostats/

- Congreso sobre *simulación de sucesos raros*, que terá lugar en Madrid os días 11-12 de abril de 2002.

www.tid.es/resim2002.html

- En San Sebastián do 8 ó 14 de xullo terá lugar un curso de verán con título: *Modelling the European decision-making*. Para ampliar información contactar con Annick Laruelle

laruelle@merlin.fae.ua.es

- *17th Annual Congress of the European Economic Association (EEA)* Venice, August 22nd - 24th, 2002.

www.eea-esem2002.it

- *Game Practice and the Environment* (12-13 April 2002 - Alessandria - Italy)

www.mfn.unipmn.it/~gpe

- Página web con ejercicios resueltos

www.ejerciciosresueltos.com

- Na elaboración deste número da revista participaron: José Mª Alonso Meijide, Ricardo Cao Abad, José Manuel Colmenero Álvarez, Julián Costa Bouzas, Pedro Faraldo Roca, Aurora Labora Castro, Esther López Vizcaíno, Mercedes Manjavacas Mínguez, Salvador Naya Fernández, José Vicente Novegil Souto, Manuel Antonio Presedo Quindimil, Matilde Ríos Fachal, Miguel Angel Rodríguez-Gigirey Pérez, César Sánchez Sellero e Antonio Vaamonde Liste.

COMUNICACIÓN COA SGAPEIO

Facultade de Matemáticas, Campus Universitario Sur, 15706 Santiago de Compostela.
sgapeio@zmat.usc.es
http://eio.usc.es/pub/sgapeio/sgapeio.html
móbil: 670 486 030

SGAPEIO
Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións

Director: José Mª. Alonso Meijide.

Domicilio Social: Departamento de Estatística e Investigación Operativa. Facultade de Matemáticas. Campus Universitario Sur. 15706 Santiago de Compostela. Dep. Legal: LU-191-1995

Fotomecánica e Impresión: El Progreso Artes Gráficas S.L.