

# Taules estadístiques

Parada de la unitat: 4 hores

## Propòsits i objectius

El propòsit d'aquesta unitat és ajudar els alumnes a llegir i a entendre informació disposada en forma de taula. També es les dessegua simplificar les dades per poder-les interpretar.

En completar aquesta unitat els alumnes haurien de ser capaços de construir taules de freqüències d'una sola variable, taules de doble entrada i de llegir dades individuals de taules publicades. Els alumnes haurien fet exercicis d'estimació inferencial amb taules d'ambdós tipus de taules. També haurien fet exercicis de simplificar taules per millorar la seva lectura, de completar taules a partir de diagrames de barres, de classificar dades simples i de dibuixar diagrames de barres. Els alumnes haurien referenciat la importància que el treball dels correccions la necessitat de llegir i poder-les interpretar.

## Continguts

	Pàgina
Breu descripció	165
Propòsits i objectius	165
Pre-requisits	165
Material i planificació	165
Comentaris específics de cada secció	166
Secció A	166
Secció B	167
Secció C	168
Respostes	169
Prova	173
Respostes	174
Connexions amb altres unitats del Projecte	176
Fulls R a les pàgines	180-187



## Breu descripció

En aquesta unitat es fa una introducció a les taules estadístiques. S'ensenya els alumnes a construir-les, a llegir-les i a fer-les més entenedores. Les dades que es fan servir es refereixen a centres escolars, activitats en el temps lliure, accidents de circulació i atur.

**Durada de la unitat:** 4 hores

## Propòsits i objectius

El propòsit d'aquesta unitat és ajudar els alumnes a llegir i a entendre informació disposada en forma de taula. També se'ls ensenya a simplificar les dades per poder-les interpretar.

En completar aquesta unitat els alumnes haurien de ser capaços de construir taules de freqüències d'una sola variable, taules de doble entrada i de llegir dades individuals de taules publicades. Els alumnes hauran fet exercicis d'extreure inferències senzilles d'ambdós tipus de taules. També hauran fet exercicis de simplificar taules per millorar la seva lectura, de completar taules a partir de diagrames de barres, de classificar dades simples i de dibuixar diagrames de barres. Els alumnes haurien d'haver entès la importància de conèixer la font de les dades així com la data a què es refereixen, també la importància que el títol sigui correcte i la necessitat de trobar un equilibri entre facilitat de lectura i pèrdua d'informació.

## Pre-requisits

Els alumnes han de saber arrodonir xifres a la desena, centena o miler més proper i expressar un nombre com a fracció d'un altre. També haurien d'haver dibuixat algun diagrama de barres senzill.

## Material i planificació

És convenient utilitzar calculadores per fer les sumes amb més rapidesa.

Les dades de la classe que es necessiten als apartats A2 i A6 es poden recollir a mà alçada. A la secció C es treballa amb taules més complexes, per tant pot ser necessària una discussió conjunta amb tota la classe. La unitat es desenvolupa de la següent manera: a la secció A es tracta la construcció de taules, a la secció B l'observació d'anotacions i títol i a la secció C alguns mètodes per simplificar i interpretar dades tabulades.



## Comentaris específics de cada secció

Als fulls R hi ha còpies de totes les taules per tal de facilitar la seva consulta. Les taules s'han adaptat, a partir de la font, per facilitar la feina als alumnes.

### Secció A

#### A1

La taula 1 s'ha inclòs al llibret dels alumnes per incitar una discussió que serveixi per començar la unitat. També s'ha reproduït com a taula 8 al full R1 per facilitar la seva consulta. Les qüestions fan veure als alumnes que no totes les taules són estadístiques, encara que totes donen informació.

#### A2

En aquest apartat, com en tota la unitat, es treballa amb dades discretes i no amb intervals de classe. Les dades, inicialment, estan desordenades i s'han d'ordenar abans d'utilitzar-les.

A l'apartat e s'han de recollir els resultats de tota la classe; es pot fer a la pissarra. És important que els alumnes no escullin massa classes de llamins. Una manera d'assegurar-se'n es escollir prèviament unes quantes classes i demanar als alumnes que en triïn una d'entre elles. S'ha de recordar als alumnes que incloguin els totals a la seva taula de freqüències. Una enquesta alternativa pot ser preguntar sobre les begudes preferides.

#### A3

En aquest apartat s'avança un pas més en l'ordenació de dades: els diagrames de barres. S'indica com, a partir dels diagrames, algunes qüestions són més fàcils de respondre.

#### A4

En aquest apartat es procedeix de la manera inversa. Les dades vénen representades en un diagrama de barres i s'han d'escriure en forma de taula. En aquest apartat no convé recollir dades de la classe, ja que llavors s'hauria de fer una taula prèvia al diagrama. En aquesta secció es fa una primera introducció a la lectura de taules.

#### \*A5

Aquest apartat és un exercici opcional de reforç per repassar els conceptes bàsics abans de continuar amb taules de doble entrada.



## A6

Al començament es dona una taula perquè els alumnes practiquin la seva lectura. Al final han de recollir les dades de la seva classe, i fer la seva pròpia taula. Aquesta recollida de dades necessita una correcta organització.

Els alumnes haurien de notar que la suma dels totals de les files és igual a la suma dels totals de les columnes i coincideix amb el nombre d'alumnes de la classe.

## A7

Es torna a la taula 1 (reproduïda com a taula 8 al full R1) per fer un exercici de lectura d'una taula complicada. Les qüestions f i g estan pensades per començar a establir comparacions simples que conduïxen cap a la inferència com, per exemple, a quin sector cal concentrar la majoria dels recursos si es vol millorar l'ensenyament a l'estat espanyol?

En arribar a aquest nivell, podria ser necessari un reforçament adicional per als alumnes amb dificultats. Poden utilitzar-se dades recollides a la classe (per exemple, una enquesta sobre cotxes familiars) o taules publicades a revistes, etc.

## Secció B

Aquesta secció mostra la importància de quatre requisits: un títol clar, la data, la utilització de notes de peu de pàgina i la font. En els apartats B1, B2, B3 i B4 es tracten cadascun d'aquests requisits i s'utilitza la taula 1 com exemple principal.

### B1

Els títols sovint mostren la incompatibilitat entre precisió en la descripció i brevetat per facilitar la lectura. Haurien d'indicar clarament a què es refereixen les dades.

### B2

És important indicar la data de recollida de les dades ja que moltes d'elles, particularment les sociològiques i econòmiques, canvien ràpidament.

### B3

La font s'hauria de donar amb suficient detall per permetre als lectors investigar detalls addicionals sobre significat, antecedents, mètode de recol·lecció, etc.

#### B4

Les notes de peu de pàgina s'utilitzen per aclarir problemes de definició i nomenclatura, explicar canvis en el mètode de recol·lecció i donar detalls addicionals que no es poden incloure en els encapçalaments de files o columnes.

#### B5

Aquest apartat és un exercici sobre activitats en el temps lliure, on s'utilitza la taula 9 del full R2 i resumeix tot el treball que s'ha fet des de B1 fins a B4. La qüestió g mostra que les taules han de ser consistents i ensenya un mètode per controlar-ho.

#### B6

Aquest apartat és un exercici més complicat sobre accidents, on s'utilitza la taula 10 del full R2. Les qüestions d i e, si es vol, es poden respondre només per «Morts» o només per «Ferits». Les comparacions es poden fer en termes relatius (usant proporcions) o en termes absoluts (usant diferències). El rang d'edats 5-14 és el que mostra la diferència més gran entre els sexes.

La diferència del nombre de ferits entre nois i noies de 15-17 anys és massa petita per ser significativa. Sembla que la prudència en els nois i noies d'aquestes edats és aproximadament la mateixa. Les grans diferències en edats més joves, que fan més propensos a accidentar-se els nens que les nenes, poden reflexar disparitat en el tipus de jocs, actituds de vida, etc.

En alguns grups pot ser convenient ometre un dels dos últims apartats.

### Secció C

En aquesta secció es tracta la lectura de taules complicades i de mètodes per simplificar la seva lectura. S'introdueixen dues tècniques de simplificació de taules:

- (i) Reduir el nombre de dígitos impresos a la taula. Aquest fet, encara que signifiqui una pèrdua d'exactitud, fa que els ítems individuals siguin molt més fàcils d'identificar, i en molts casos aquesta exactitud ja és suficient per donar una impressió general.
- (ii) Canviar l'ordre de les columnes per tal que els totals quedin en ordre decreixent d'esquerra a dreta. D'aquesta manera, és més fàcil detectar anomalies i relacions senzilles.

Els alumnes més avançats podrien canviar les xifres absolutes per percentatges, com sovint es fa per fer les taules més clares.

Abans de començar aquesta secció els alumnes han de saber arrodonir quantitats a la desena, centena o miler més proper.



## C1

Les quantitats de la taula 9 del full R2 es tornen a escriure a la taula 11 del mateix full arrodonides a la centena més propera. Si els alumnes ho troben massa difícil, es pot començar l'apartat amb una discussió a classe. En el llibret dels alumnes se'ls diu que demanin ajuda al professor si la necessiten i també que li ensenyin la taula 11, una vegada l'hagin completada, perquè la comprovi. Pot resultar més senzill preparar un sistema d'autocorrecció. Hauria de resultar evident que la taula ha guanyat en claredat però ha perdut en precisió.

## C2

És un exercici semblant al C1 i es pot utilitzar com a reforç. Tant a C1 com a C2 pot passar que la suma de les columnes no coincideixi amb el total arrodonit.

## C3

Aquest apartat és realment molt difícil. Pot ser útil una discussió conjunta amb tota la classe per assenyalar la utilitat de canviar l'ordre de les columnes, ja que si no es fes així podria ocórrer que els alumnes no s'adonessin de les excepcions del model. S'introdueix una nova taula sobre l'atur perquè mostra més clarament els avantatges del mètode que les altres taules de la unitat. També es poden reordenar amb aquest criteri les taules 8 i 9 per tal d'extreure'n alguna informació interessant.

## Respostes

- A1 a Horari de trens  
b Taules de multiplicar o calculadora  
c Horari de classes
- A2 a 5    b Guitarra  
c Guitarra 4; bateria 1, acordió 1; flauta 2  
d 4/11

- A3** a 30 ptes.    b 60 ptes.  
 c La manera més òbvia és a partir del diagrama de barres. No obstant això, en una distribució d'aquest tipus, la taula és fàcil de llegir.
- A4** a 4    b castany 4; ros 3; roig 1; negre 2  
 d 10    e 4    f 4/10
- A5** b  $5 + 10 + 15 + 25 + 30 + 20 + 15 + 10 = 130$   
 c 4    d 15, 30
- A6** a 8    b 4    c 14    d 10    e 28  
 f  $8/18 = 4/9$     g  $6/10 = 3/5$   
 h Les noies, perquè la proporció és més gran.
- A7** a 22.000    b 163.000    c 1.194.889  
 d 561    e 3.796    f el sector públic  
 g  $2247/22000$  aproximadament  $1/10$
- B** a La taula 1 compleix els quatre requisits.  
 b Les taules 2 i 3 no tenen títol, ni data, ni font.
- B1** a Educació pre-escolar, general bàsica, especial i permanent d'adults a l'estat espanyol. Curs 1986-87.  
 Nombre de centres, aules, places escolars i professors adscrits a cada organisme.  
 c. A l'estat espanyol.  
 d Educació pre-escolar, general bàsica, especial i permanent d'adults.
- B2** a Curs 86-87.  
 b 15 de setembre de 1986 al 14 de setembre de 1987.  
 c Les dades perden significat sense data ja que varien cada curs.
- B3** a Anuari EL PAIS 1988.  
 b Consulteu els comentaris específics.
- B4** a Les sigles M.E.C. volen dir Ministeri d'Educació i Ciència.  
 b A l'apartat M.E.C.  
 c Arrodonits al miler més proper.
- B5** a «Assiduitat en les activitats en el temps lliure dels nois de 16 anys. 1974».  
 c 1974    d Social Trends    e 11.070  
 f Gran Bretanya.  
 g Perquè els 11.070 nois van respondre per cada tipus d'activitat.



- B6** a 0-24 anys  
 b Entre 1-1-1987 i 31-12-1987  
 c Morts 0-1; ferits 15-17  
 d De 5 a 14 anys. Consulteu els comentaris específics.  
 e Consulteu els comentaris específics.

**C1** a La taula 11 resulta:

(Centenes)

Activitat	Sovint	Algunes vegades	Mai o quasi mai	M'agrada però no
Llegir llibres	30	51	27	3
Esports a l'aire lliure	42	39	27	3
Natació	23	49	30	9
Esports (pista coberta)	28	36	36	11
Veure TV	72	32	6	1
Anar a festes	21	53	29	8
Anar a discoteques	44	34	27	6
Treball voluntari	8	33	52	18

- c Els números són més fàcils de buscar i de llegir.  
 d Hi ha una pèrdua de precisió. Es pot respondre 30 en comptes de 30 centenars.  
 e 49 centenars. f 52 centenars. g 28 centenars.

**C2** a La taula 10 resulta:

(Centenes)

	Edat				
	0-1	2-4	5-14	15-17	18-24
Homes	0	6	27	4	11
Dones	0	3	17	5	8

**C3 a** La taula 13 resulta:

(Centenes)

Edat	B.Llo.	Bar	Mar	V.Oc	V.Or	Gar	A.Pen	Oso	Ano	Bag	Ber
16-19	157	470	38	244	54	13	12	15	13	34	6
20-24	103	418	29	135	33	12	7	11	8	18	5
25-39	146	562	47	196	50	18	8	15	13	25	7
40-54	76	342	27	88	25	9	4	9	9	9	4
55més	31	160	10	27	10	5	2	6	3	4	2
Total	512	1.952	150	691	171	56	32	57	46	90	25

**b** La taula 14 resulta:

(Centenes)

Edat	Bar	V.Oc	B.Llo.	V.Or	Mar	Bag	Oso	Gar	Ano	A.Pen	Ber
16-19	470	244	157	54	38	34	15	13	13	12	6
20-24	418	135	103	33	29	18	11	12	8	7	5
25-39	562	196	146	50	47	25	15	18	13	8	7
40-54	342	88	76	25	27	9	9	9	9	4	4
55-més	160	27	31	10	10	4	6	5	3	2	2
Total	1.952	691	512	171	150	90	57	56	45	32	25



## Prova

- 1 Doneu un exemple d'una TAULA que contingui números.  
Doneu un exemple de DADES que podríeu buscar en una taula.
- 2 El 4 de juliol de 1988, 25 alumnes de la classe de 7è de l'escola Eiximenis van fer una prova de natació. El nombre de piscines que van fer els 25 alumnes sense descansar van ser:  
5, 4, 1, 0, 5, 6, 4, 7, 3, 4, 3, 2, 5, 5, 4, 1, 0, 3, 4, 6, 8, 4, 3, 5, 9
  - a Agrupeu les dades en una taula de freqüències.
  - b Una de les preguntes que es fan a continuació només es pot contestar a partir de la llista de dades que s'ha donat anteriorment. Quina és? (Totes les altres preguntes són més fàcils de contestar a partir de la taula.)
    - (i) Nombre d'alumnes que van nedar cinc piscines.
    - (ii) Nombre de piscines que va fer el sisè alumne.
    - (iii) Nombre de piscines que té una freqüència més alta.
    - (iv) La freqüència més alta.
- 3 A la qüestió 2, les 10 primeres dades corresponen als resultats obtinguts per les noies. Completeu aquesta taula de doble entrada.

	Nombre de piscines		
	Menys de 4	4 o més	Total
Noies			
Nois			
Total			

- 4 Totes les taules estadístiques han de tenir un TÍTOL.  
Escriviu un títol per la taula de la qüestió 3.  
Anomeneu *dos* altres requisits que hauria de tenir una taula estadística.  
Escriviu *un* d'aquests requisits a la taula de la qüestió 3.
- 5 *Accidents amb víctimes segons tipus de carretera. 1987.*

Tipus de carretera	Morts	Ferits	Total d'accidents
Autopistes	296	5.354	3.024
Carreteres nacionals	2.768	41.259	23.376
Carreteres comarcals	163	3.565	1.962
Car. locals i altres	1.988	43.930	25.631
Total (totes carret.)	5.215	94.108	53.993

(Font: «Boletín Informativo Accidentes 1987», Dirección Gral. de Tráfico)

- a La taula fa referència a 53.993 accidents. En quin període de temps van succeir?
- b En quin nombre superen els ferits als morts?
- c En quin tipus de carretera va haver-hi més morts?
- d En quin tipus de carretera va haver-hi menys morts?
- e A les carreteres locals i altres van haver-hi més accidents que a les carreteres nacionals. En canvi el nombre de morts a les carreteres nacionals va ser superior. En quina quantitat? Doneu una possible explicació a aquest fet.
- 6 a Sumeu per a cada tipus de carretera el nombre de morts i ferits i torneu a escriure la taula de la qüestió 5 amb una sola columna que indiqui el «Total de víctimes».
- b Simplifiqueu la taula d'una altra manera. (Indicació: penseu a arrodonir els números.) Doneu un avantatge i un inconvenient d'aquesta última taula.

## Respostes

1 Qualsevol exemple apropiat de taula i dades és acceptable.

2 a

Nombre de piscines	Alumnes
0	2
1	2
2	1
3	4
4	6
5	5
6	2
7	1
8	1
9	1
	25

b (ii)



3

	Menys de 4	4 o més	Total
Noies	3	7	10
Nois	6	9	15
Total	9	16	25

4 Qualsevol títol apropiat.

Una taula estadística hauria de tenir també:

La data i la font (per informació suplementària).

Per la taula de la qüestió 3 la data és 4 de juliol de 1988.

5 a Un any - 1 de Gener al 31 de Desembre de 1987.

b 88893 (94108 - 5215)

c Carreteres nacionals

d Carreteres comarcals

e 780 (2768 - 1988). Perquè el trànsit és més ràpid i la probabilitat de víctimes mortals és més elevada.

6 a

Tipus de carretera	Total de víctimes	Total d'accidentats
Autopistes	5.650	3.024
Carreteres nacionals	44.027	23.376
Carreteres comarcals	3.728	1.962
Car. locals i altres	45.918	25.631
Total (totes carreter.)	99.323	53.993

b Arrodonir els números a la centena o al miler més proper.

Avantatge: la taula és més fàcil de llegir (o equivalent).

Inconvenient: pèrdua d'informació.

## Connexions amb altres unitats del projecte

### Altres unitats del mateix nivell (nivell 1)

Treure un cinc	La loteria de la classe
Coneguem la nostra classe	Jocs d'atzar
La pràctica ens ajuda a millorar	Plou o fa sol
Lleure i diversió	

### Unitats d'altres nivells que tracten una temàtica igual o semblant

Nivell 3      Més i més cotxes

Nivell 4      Quantifiquem el futur  
                  Tabac i salut

Censos de població  
A igual treball, igual sou

Aquesta unitat és particularment interessant en les àrees de Ciències socials i Matemàtiques.

### Interconnexions entre els conceptes i les tècniques utilitzades en aquestes unitats

La taula que es presenta ens mostra aquestes interconnexions. El codi numèric que figura a l'esquerra fa referència als ítems detallats en el capítol 5 del llibre *L'ensenyament de l'Estadística* 11-16.

Tot ítem que figurei a la columna *Pre-requisits estadístics* ha d'haver estat tractat abans d'abordar aquesta unitat. A la dreta, i a la mateixa alçada, s'indiquen les unitats que introdueixen aquesta idea o tècnica.

Els ítems que figuren a la columna *Ida o tècnica utilitzada* no s'introdueixen específicament ni tenen una atenció especial en la unitat. Poden figurar en un o més exemples i es tracten dins d'un context més general. No és necessari tenir un coneixement previ d'aquests ítems a l'hora de tractar la unitat. A les dues columnes de la dreta s'informa de la resta d'unitats que introdueixen o utilitzen aquests ítems i que poden ser presentades abans o després d'aquesta unitat.

Els ítems que figuren a la columna *Ida o tècnica introduïda* es tracten específicament en la unitat i, si es tracta d'una tècnica, es mostra el seu desenvolupament amb tot detall. A la columna de la dreta hi figuren les unitats que tracten aquests mateixos ítems.



Codi Num.	Pre-requisits estadístics	Introduïts a	
		Treure un cinc	Lleure i diversió
2.2a	Diagrames de barres per a dades discretes		
	<i>Idea o tècnica utilitzada</i>	<i>Introduïda a</i>	<i>També utilitzada a</i>
1.2a	Utilització de dades discretes		La loteria de la classe Jocs d'atzar Lleure i diversió Quantifiquem el futur A igual treball, ...
1.2c	Problemes d'agrupació de dades	Què en pensem de...? Més i més cotxes	Lleure i diversió A igual treball, ... Censos de població
1.2e	Utilització de dades discretes bivariants		Coneguem la nostra... Censos de població La pràctica ens ajuda... Tabac i salut
	<i>Idea o tècnica introduïda</i>		<i>També utilitzada a</i>
1.4b	Utilització de dades ja tabulades	Treure un cinc Quantifiquem el futur A igual treball,...	Lleure i diversió Censos de població Més i més cotxes Tabac i salut
1.4e	Recerca de dades apropiades	Més i més cotxes A igual treball,...	Tabac i salut Censos de població
2.1a	Construcció de taules de freqüència per a una variable	La loteria de classe La pràctica ens ajuda... Més i més cotxes	Jocs d'atzar Lleure i diversió Censos de població Quantifiquem el futur
2.1b	Construcció de taules de doble entrada	Coneguem la nostra classe	

<i>Codi Núm.</i>	<i>Idea o tècnica introduïda</i>	<i>També utilitzada a</i>		
2.1c	Simplificació de taules			
5a	Lectura de taules	Treure un cinc Jocs d'atzar Més i més cotxes	La loteria de la classe Plou o fal sol Quantifiquem el futur	Coneguem la nostra... Lleure i diversió A igual treball, ...
5b	Lectura de diagrames de barres, diagrames de sectors i histogrames	La loteria de la classe Més i més cotxes	Coneguem la nostra... Tabac i salut	Lleure i diversió
5h	Lectura de conjunts de dades bivariants	Coneguem la nostra classe Tabac i salut	La pràctica ens ajuda...	Censos de població
5v	Inferències a partir de taules	Treure un cinc Lleure i diversió Censos i població	Coneguem la nostra... Més i més cotxes Tabac i salut	La pràctica ens ajuda... Quantifiquem el futur A igual treball, ...



# Falls «R»

Categorijs	Centrs	Aulas	Piacas	Profesors
M.B.S. (11) (2)	16,63	160,027	5.428.174	2.750
Autres ministères	150	30	23.816	716
Coopérations totales	7	384	17.811	681
Aides organisationnelles	100	3,48	21.725	448
Total national (3)	16,829	163,828	5.481.000	189,309
Total ministère privés	3,750	36,726	1.294	97.423
Programme catholique	2,24	31.764	1.86	33.834
Autres confessions religieuses	18	227	6,365	282
Autres organisations	134	1,397	70.277	3.345
Total religieux (5)	5,000	68,380	2.590.000	73.360
Total (6)	16,829	202,208	8.071.000	249.669
Total (7)	16,829	202,208	8.071.000	249.669

Taula 5 Llaminis preferits a la vostra classe

Tipus de llami	Freqüència
Total	

Taula 14 Color del cabell de 10 alumnes

Color	Freqüència
Castany	
Total	

Taula 7 Nombre de pèsols per beina

Nombre de pèsols	Freqüència
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
Total	



*Taula 8 Educació pre-escolar, general bàsica, especial i permanent d'adults a l'estat espanyol. Curs 1986-87.  
Nombre de centres, aules, places escolars i professors adscrits a cada organisme*

Organisme	Centres	Aules	Places	Professors
M.E.C. (1) (2)	15.631	160.847	5.428.164	162.755
Altres ministeris	153	720	23.816	716
Coorporacions locals	74	544	17.611	561
Altres organismes públics	100	648	21.725	648
<b>Total públics (3)</b>	<b>16.000</b>	<b>163.000</b>	<b>5.491.000</b>	<b>165.000</b>
Total iniciativa privada	3.796	35.726	1.294.828	37.442
Església catòlica	2.247	31.084	1.186.494	33.654
Altres confessions religioses	18	227	8.395	252
Altres organismes	156	1.987	70.277	2.154
<b>Total privats (3)</b>	<b>6.000</b>	<b>69.000</b>	<b>2.560.000</b>	<b>73.000</b>
<b>Total (3)</b>	<b>22.000</b>	<b>232.000</b>	<b>8.051.000</b>	<b>238.000</b>

(1) Ministeri d'Educació i Ciència

(2) Inclou els centres dependents de les diferents comunitats autònomes

(3) Els totals s'han arrodonit al miler més proper

(Font *Anuari EL PAIS* 1988, pàg. 162)

## R2

Taula 9 Assiduitat en les activitats al temps lliure dels nois de 16 anys, 1974 (1), (2)

Activitat	Sovint	Algunes vegades	Mai o quasi mai	M'agrada però (3)
Llegir llibres (sense comptar els deures)	2.989	5.092	2.657	332
Esports a l'aire lliure	4.207	3.874	2.657	332
Natació	2.325	4.871	2.989	885
Esports (pista cobert.)	2.806	3.572	3.572	1.120
Veure TV	7.195	3.210	554	111
Anar a festes	2.103	5.314	2.878	775
Anar a discoteques	4.427	3.432	3.657	554
Treball voluntari per ajudar els altres	775	3.321	5.203	1.771

(1) Mida de la mostra = 11.070 personas

(2) Enquesta feta a la Gran Bretanya

(3) M'agrada però no en tinc la possibilitat  
(Font: *Social Trends*, n.º 8, 1977, pàg. 184)

Taula 10 Vianants víctimes d'accident segons edat, sexe i gravetat. 1987

		Edat				
		0-1	2-4	5-14	15-17	18-24
Homes	Morts	2	17	51	15	55
	Ferits	33	534	2.602	433	1.023
Dones	Mortes	3	13	18	9	22
	Ferides	26	322	1.710	452	781

(Font: «Boletín Informativo Accidentes 1987. Dirección Gral. Tráfico», pàg. 98-100)



Taula 11 Assiduitat en les activitats al temps lliure dels nois de 16 anys,  
1974 (Centenes)

Activitat	Sovint	Algunes vegades	Mai o quasi mai	M'agrada però no
Llegir llibres	30	51		
Esports a l'aire lliure	42			
Natació	23			9
Esports (pista coberta)	28			
Veure TV	72			
Anar a festes	21			
Anar a discoteques	44		27	
Treball voluntari	8			

Taula 12 Atur registrat per comarques. Desembre 1983. Província de Barcelona

	16-19	20-24
Baix Llobregat	15.667	10.292
Barcelonès	47.034	41.787
Maresme	3.767	2.870
Vallès Occidental	24.437	13.528
Vallès Oriental	5.419	3.266
Garraf	1.256	1.198
Alt Penedès	1.153	695
Osona	1.520	1.122
Anoia	1.317	823
Bages	3.356	1.764
Bergadà	603	507

		0-1	2-4	5-14	15-17	18-24
Homes	Morts	2	17	51	15	55
	Ferits	35	534	2.852	483	1.023
Dones	Morts	0	13	19	9	22
	Ferits	25	385	1.710	452	781

(Font: Informació Anual 1987, Direcció Gen. Tráfico, pág. 94-100)



Edat			Total
25-39	40-54	55-més	
14.599	7.598	3.057	51.213
56.191	34.162	15.979	195.153
4.670	2.730	953	14.940
19.598	8.753	2.740	69.056
4.957	2.513	987	17.142
1.825	865	501	5.645
766	417	182	3.213
1.529	948	586	5.705
1.260	854	326	4.580
2.487	940	438	8.985
739	395	230	2.434

(Font: Anuari Estadístic de Catalunya. 1984, pàg. 124)

## R4

Taula 13 Atur registrat per comarques. Desembre 1983. Província de Barcelona

(Centenes)

Comarca											
Edat	B.Llo	Bar	Mar	V.Oc	V.Or	Gar	A.Pen	Oso	Ano	Bag	Ber
16-19	157	470	38	244	54	13	12	15	13	34	6
20-24	103					12					5
25-39	146					18					7
40-54	76					9					4
55-més	31					5					2
Total	512	1.952	150	691	171	56	32	57	46	90	25

(Font: Anuari Estadístic de Catalunya. 1984, pàg. 124)



Taula 14 (Taula 13 amb les columnes reordenades)

(Centenes)

Comarca											
Edat	Bar	V.Oc	B.Llo	V.Or	Mar	Bag	Oso	Gar	Ano	A.Pen	Ber
16-19	470	244	157	54	38	34	15	13	13	12	6
20-24	418	135	103								
25-39	562	196	146								
40-54	342	88	76								
55-més	160	27	31								
Total	1.952	691	512	171	150	90	57	56	45	32	25

(Font: Anuari Estadístic de Catalunya. 1984, pàg. 124)







L'ESTADÍSTICA EN EL VOSTRE MÓN és la traducció i adaptació a la llengua catalana de la col·lecció anglesa del material didàctic *STATISTICS IN YOUR WORLD*, destinat a alumnes d' 11 a 16 anys, elaborat pel *Schools Council Project on Statistical Education* (Regne Unit). Aquest material relaciona l'estadística que s'utilitza i s'ensenya en diferents disciplines –geografia, ciències de la natura, ciències socials, humanitats i matemàtiques. El material ajuda els alumnes a endinsar-se en els problemes estadístics de cada dia. En aquesta aproximació a l'ensenyament de l'estadística es busca un equilibri entre l'èmfasi en els aspectes pràctics de les investigacions estadístiques i en les inferències que se'n dedueixen, i la iniciació dels alumnes a les tècniques estadístiques bàsiques.

Unitats didàctiques que integren la col·lecció  
**L'ESTADÍSTICA EN EL VOSTRE MÓN**

**Volum 1**

Treure un cinc / La loteria de la classe  
Coneguem la nostra classe  
Jocs d'atzar  
La pràctica ens ajuda a millorar  
Plou o fa sol / Lleure i diversió  
Taules estadístiques

**Volum 3**

Més i més cotxes  
Quants n'hi ha?  
Control de qualitat  
Piràmides de població  
Dibuixos que enganyen  
Enquestes d'opinió

**Volum 2**

Autors anònims  
Gooool!  
No és cert tot el que es veu  
Jocs de fira  
Què en penseu de...?  
Mesures

**Volum 4**

Margarina o mantega?  
Quantifiquem el futur  
Censos de població / Mostres aleatòries  
L'índex de preus al consum  
Tabac i salut  
A igual treball, igual sou



Universitat Autònoma de Barcelona

Institut de Ciències de l'Educació

amb la col·laboració de



Generalitat de Catalunya

Departament d'Ensenyament