

RECONeixEM EL GUST DELS PRODUCTES DE  
LES MARQUES COMERCIALS MÉS  
CONEGudes?



SIN JOAN TRIADÚ

Ribes de Freser

Maig 2015 - 2n ESO

Alumnes: Oriol Alcalde Márquez  
Marta Granero Martí  
Pau Guindo Cano  
Beenish Khaliq  
Eduard Martínez Serrat

Tutor: Marc Valls i Gurt

## ÍNDEX

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Introducció.....                      | 2  |
| Objectiu i hipòtesi.....              | 3  |
| Selecció de la mostra.....            | 4  |
| Recollida de dades.....               | 5  |
| Anàlisi de les dades.....             | 8  |
| Probabilitats dels esdeveniments..... | 12 |
| Conclusions.....                      | 14 |
| Valoració.....                        | 15 |
| Annexos.....                          | 16 |

## INTRODUCCIÓ

El professor de matemàtiques del nostre institut, SIN Joan Triadú de Ribes de Freser, en Marc Valls i Gurt, ens va proposar un dia a classe de participar al concurs "Planter de Sondeigs i Experiments". Ens va explicar que era un concurs d'estadística on participaven grups d'estudiants d'ESO, batxillerat i cicles formatius. Voluntàriament, ens vam presentar cinc alumnes de 2n d'ESO: l'Oriol Alcalde, la Marta Granero, en Pau Guindo, la Beenish Khaliq i l'Eduard Martínez.

El primer dia que vam quedar els cinc membres dels grup, se'ns va plantejar el primer dilema: quin tema escolliríem per fer el treball? I vam començar a pensar i a fer una pluja d'idees... Algú va recordar que a l'hora del pati el professor de matemàtiques sempre ens fa la broma de si els entrepans que portem per esmorzar són de Nutella o de Nocilla. I ens diu que ell només compra Nocilla, que la Nutella és un producte més nou i que ell prefereix el que menjava de petit... Així doncs, se'ns va ocórrer la idea de fer un estudi per poder saber si la gent sap distingir aquests dos productes pel gust: la Nocilla i la Nutella.

Però vam trobar que el treball quedaria massa reduït si només estudiàvem aquests dos productes. Per aquest motiu vàrem decidir fer una ampliació i estudiar també si la gent distingeix pel gust la Pepsi-Cola de la Coca-Cola i el Nesquik del Cola Cao.

El professor ens va recordar que el tema d'estadística i probabilitat és el darrer del curs (és el tema 9 del programa de matemàtiques), i que per tant, encara no sabíem res d'aquesta part. Ens va dir que hauríem de quedar fora de l'horari lectiu per, a part de d'elaborar el treball, per explicar-nos els continguts de l'estadística i la probabilitat. D'aquesta manera, el professor ens va avançar el tema respecte de la resta de la classe de 2n d'ESO.

Com que el treball l'havíem de fer les tardes i els caps de setmana, ens vàrem organitzar creant un grup de *WhatsApp* en el qual també vam incloure el professor i també vam crear una carpeta compartida en el *DropBox* perquè tothom anés guardant els arxius que anava fent. D'aquesta manera el professor ens podia anar "controlant" i anar supervisant el desenvolupament del treball.

## OBJECTIU I HIPÒTESI

Ja hem explicat que en un bon principi preteníem saber si la gent era capaç pel gust de diferenciar entre la Nocilla i la Nutella, però que vam decidir ampliar l'estudi amb dos experiments més. D'aquesta manera, el nostre estudi estadístic va esdevenir més ampli. L'objectiu final, per tant, va ser saber si la gent, només pel gust dels productes, era capaç de diferenciar entre la Coca-Cola i la Pepsi-Cola, entre el Cola Cao i el Nesquik i entre la Nocilla i la Nutella.

Vam decidir escollir aquests sis productes, perquè vam considerar que eren productes que tothom els ha tastat, encara que sigui poques vegades i que són productes significatius, coneguts i que tenen la característica que els consumidors en prefereixen un o un altre de manera clara.

Per tant, a través de tres petits experiments, hauríem de ser capaços de contrastar una hipòtesi, és a dir, d'arribar a una conclusió a través d'aquest treball per poder rebutjar o acceptar una frase que en un principi no se sap si és certa o falsa.

La nostra hipòtesi és la següent:

“La gent és capaç de reconèixer el gust dels productes de les marques comercials més conegudes”.



*Imatge 1. Els components del grup.*

## SELECCIÓ DE LA MOSTRA

La població total de Ribes de Freser a l'any 2014 era de 1.859 persones, una quantitat molt elevada per poder fer els experiments a tothom, per la qual cosa vam decidir fer els experiments només a una part, és a dir, calia seleccionar-ne una mostra. Vam decidir escollir una mostra que representés el 5% de la població, per tant, 93 individus.

Per poder fer correctament la mostra, i que fos representativa, vam consultar la pàgina web de l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) referent a la població de Ribes de Freser (veure annex 1) de l'any passat.

Vam segmentar els 93 individus per sexe i edat. Les edats decidides van ser:

- Infància, de 0 a 12 anys.
- Joves, de 13 a 30 anys.
- Adults: de 31 a 60 anys.
- Gent gran, més de 60 anys.

Amb la informació de l'Idescat, vam comptabilitzar quants individus corresponien a cada segment d'edat i sexe i, amb proporcions (regles de tres), vam assignar el total de la mostra de 93 individus a cada sector. Finalment vam comprovar que els totals fossin correctes i vam elaborar la següent taula:

|          | EDAT (anys) | POBLACIÓ     |            | MOSTRA    |           |
|----------|-------------|--------------|------------|-----------|-----------|
|          |             | HOMES        | DONES      | HOMES     | DONES     |
| INFÀNCIA | 0-12        | 93           | 80         | 5         | 4         |
| JOVES    | 13-30       | 139          | 128        | 7         | 6         |
| ADULTS   | 31-60       | 413          | 365        | 20        | 18        |
| GRANS    | +60         | 271          | 370        | 14        | 19        |
| TOTAL    |             | <b>916</b>   | <b>943</b> | <b>46</b> | <b>47</b> |
|          |             | <b>1.859</b> |            | <b>93</b> |           |

Taula 1. La segmentació de la població i la mostra per edat i sexe.

D'aquesta manera "només" havíem de fer els experiments als individus de la mostra, prestant atenció amb l'edat i el sexe que tenia cadascú i obtindríem uns resultats que representarien el total de població de Ribes de Freser, al treballar amb una mostra ben distribuïda.

## RECOLLIDA DE LES DADES

El dissabte 25 d'abril, des de les 9 del matí fins a les 2 de la tarda vam dur a terme els experiments. Vam escollir aquest dia, perquè a Ribes de Freser té lloc el mercat setmanal i hi ha molta gent que volta per la plaça.

El professor va demanar un permís a l'ajuntament per poder ocupar la via pública (veure annex 2). Amb el permís ja obtingut (veure annex 3) vam poder muntar una "parada" a la plaça del mercat. El tutor del treball va estar tot el matí amb nosaltres, supervisant la nostra feina.

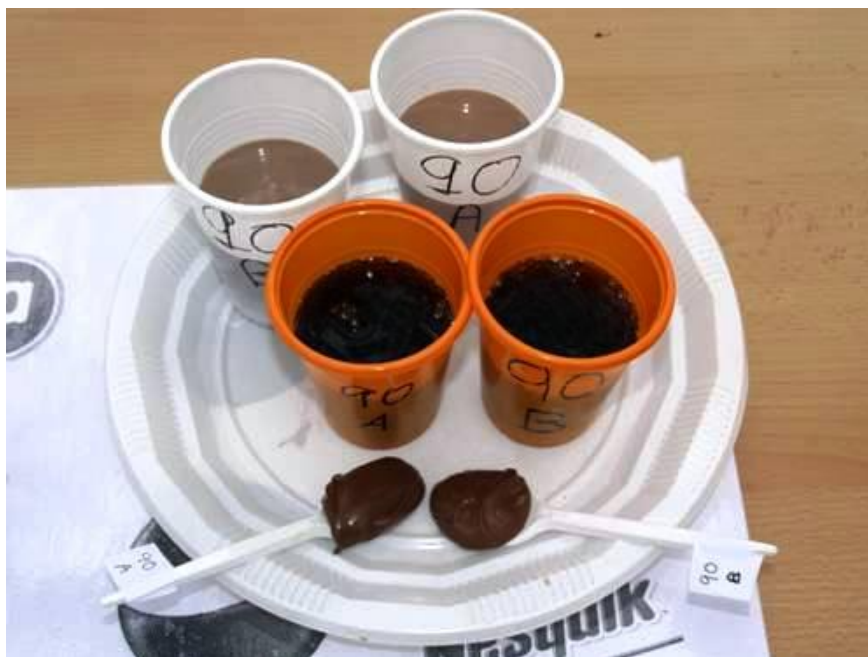
Ens vam organitzar de la següent manera: vam col·locar tres taules de l'institut en fila, on s'hi posaria a cada una un aplicador dels experiments. Damunt de cada taula hi havia una ampolla d'aigua amb vasos perquè la gent pogués veure aigua entre els experiments per treure's el gust dels productes anteriors i que no l'afectés per el següent experiment (ja que es tracten d'experiments independents). A més, teníem bosses d'escombraries i galledes per llançar tot el que anava sobrant.



*Imatge 2. La "parada". A punt per començar els experiments.*

Per a cada individu teníem preparada una safata amb 4 gots i dues culleres. Tot estava enumerat de l'1 al 93 (per cada un dels individus de la mostra) i cada grup de productes tenia una A o una B per saber què era cada cosa.

Podeu veure-ho en la següent imatge:



*Imatge 3. La safata número 90 preparada per fer els tres experiments.*

Per fer els experiments, seguïem el següent ordre:

**El primer experiment: Nocilla i Nutella.**

Oferíem a cada individu dues culleres de plàstic de color blanc. En una hi havia una cullerada de Nocilla i en l'altra de Nutella. La gent les provava i decidia què era què.

**El segon experiment: Coca-Cola i Pepsi-Cola.**

Oferíem dos gots de plàstic de color taronja perquè a simple vista no es notés la diferència dels dos productes. A cada got hi havia 10 centilitres dels dos refrescos. Vam intentar que tant la Cola-Cola com la Pepsi-Cola es trobessin a una temperatura fresca durant tot el dia perquè és la manera habitual de beure aquests dos productes.

**El tercer experiment: Cola Cao i Nesquik.**

Aquí calia diferenciar el Cola Cao del Nesquik. Oferíem dos gots amb 10 cl de dissolució en cada un. La llet era descremada i no vam afegir-hi sucre perquè no s'afectés el gust del cacau. Teníem les dues begudes dins de termos perquè es mantinguessin calentes, que és la forma que la gent acostuma a beure el Cola Cao i el Nesquik. Aquests dos gots eren de color blanc.

En les bosses llençàvem els gots de plàstic i les culleres ja usades i en els cubells les restes del líquid per poder reciclar-ho tot correctament al final.

Només el professor sabia què es trobava en cada lletra de cada producte perquè els aplicadors no tinguessin la temptació de revelar-ne el contingut.

Teníem a punt unes fitxes per anotar els resultats obtinguts de cada individu, anant molt en compte a l'hora d'escriure les respostes, perquè no hi hagués cap error (veure annex 4). En aquestes fitxes també els demanàvem sobre els seus hàbits de consum i de compra dels sis productes que s'estudien. Al final però, no hem utilitzar aquesta informació.

Quan vam tenir tots els experiments realitzats, vàrem buidar els resultats en una taula d'Excel, separats per sexe i per edats. També vam calcular els percentatges d'encert i d'error en cada cas.

Els resultats van ser el següents:

|                        |              | Mostra    | Encerts   |            | Errors    |            | Homes     | Encerts   |            | Errors    |            | Dones     | Encerts   |            | Errors    |            |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
|                        |              |           | Nre.      | %          | Nre.      | %          |           | Nre.      | %          | Nre.      | %          |           | Nre.      | %          | Nre.      | %          |
|                        |              |           |           |            |           |            |           |           |            |           |            |           |           |            |           |            |
| Nocilla i Nutella      | 0-12 anys    | 9         | 4         | 44%        | 5         | 56%        | 5         | 1         | 20%        | 4         | 80%        | 4         | 3         | 75%        | 1         | 25%        |
|                        | 13-30 anys   | 13        | 6         | 46%        | 7         | 54%        | 7         | 4         | 57%        | 3         | 43%        | 6         | 2         | 33%        | 4         | 67%        |
|                        | 31-60 anys   | 38        | 21        | 55%        | 17        | 45%        | 20        | 8         | 40%        | 12        | 60%        | 18        | 13        | 72%        | 5         | 28%        |
|                        | +60 anys     | 33        | 18        | 55%        | 15        | 45%        | 14        | 9         | 64%        | 5         | 36%        | 19        | 9         | 47%        | 10        | 53%        |
|                        | <b>Total</b> | <b>93</b> | <b>49</b> | <b>53%</b> | <b>44</b> | <b>47%</b> | <b>46</b> | <b>22</b> | <b>48%</b> | <b>24</b> | <b>52%</b> | <b>47</b> | <b>27</b> | <b>57%</b> | <b>20</b> | <b>43%</b> |
| Coca-Cola i Pepsi-Cola | 0-12 anys    | 9         | 4         | 44%        | 5         | 56%        | 5         | 3         | 60%        | 2         | 40%        | 4         | 1         | 25%        | 3         | 75%        |
|                        | 13-30 anys   | 13        | 10        | 77%        | 3         | 23%        | 7         | 6         | 86%        | 1         | 14%        | 6         | 4         | 67%        | 2         | 33%        |
|                        | 31-60 anys   | 38        | 17        | 45%        | 21        | 55%        | 20        | 10        | 50%        | 10        | 50%        | 18        | 7         | 39%        | 11        | 61%        |
|                        | +60 anys     | 33        | 17        | 52%        | 16        | 48%        | 14        | 9         | 64%        | 5         | 36%        | 19        | 8         | 42%        | 11        | 58%        |
|                        | <b>Total</b> | <b>93</b> | <b>48</b> | <b>52%</b> | <b>45</b> | <b>48%</b> | <b>46</b> | <b>28</b> | <b>61%</b> | <b>18</b> | <b>39%</b> | <b>47</b> | <b>20</b> | <b>43%</b> | <b>27</b> | <b>57%</b> |
| Cola Cao i Nesquik     | 0-12 anys    | 9         | 2         | 22%        | 7         | 78%        | 5         | 0         | 0%         | 5         | 100%       | 4         | 2         | 50%        | 2         | 50%        |
|                        | 13-30 anys   | 13        | 7         | 54%        | 6         | 46%        | 7         | 5         | 71%        | 2         | 29%        | 6         | 2         | 33%        | 4         | 67%        |
|                        | 31-60 anys   | 38        | 28        | 74%        | 10        | 26%        | 20        | 16        | 80%        | 4         | 20%        | 18        | 12        | 67%        | 6         | 33%        |
|                        | +60 anys     | 33        | 15        | 45%        | 18        | 55%        | 14        | 6         | 43%        | 8         | 57%        | 19        | 9         | 47%        | 10        | 53%        |
|                        | <b>Total</b> | <b>93</b> | <b>52</b> | <b>56%</b> | <b>41</b> | <b>44%</b> | <b>46</b> | <b>27</b> | <b>59%</b> | <b>19</b> | <b>41%</b> | <b>47</b> | <b>25</b> | <b>53%</b> | <b>22</b> | <b>47%</b> |

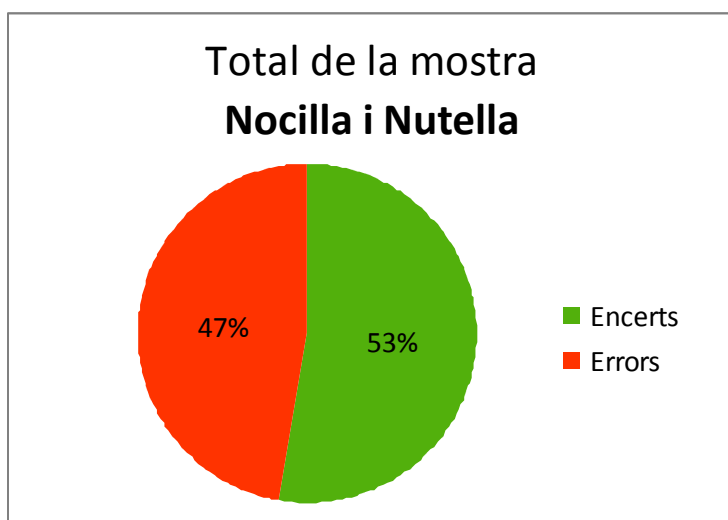
Taula 2. Els resultats obtinguts en els experiments.



## ANÀLISI DE LES DADES

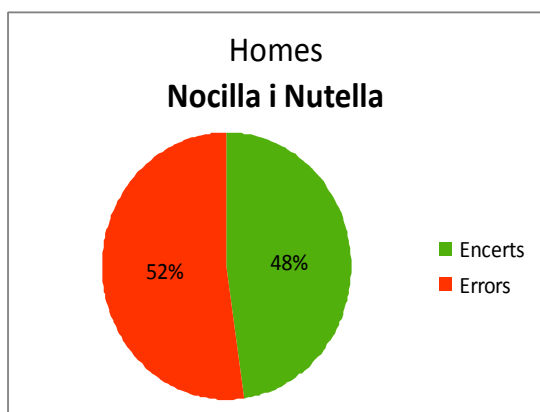
Un cop vàrem tenir els resultats dels tres experiments recomptats i ordenats en la taula d'Excel, vam elaborar les següents gràfiques perquè fos més simple analitzar-ne els resultats:

### El primer experiment: Nocilla i Nutella.

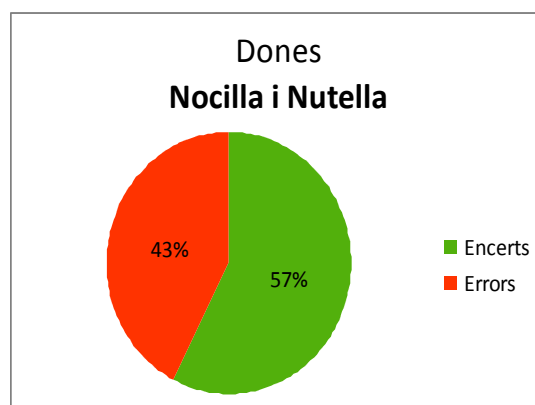


Gràfica 1.

Una mica més de la meitat de la mostra sap distingir entre la Nocilla i la Nutella, per tant un percentatge poc significatiu.

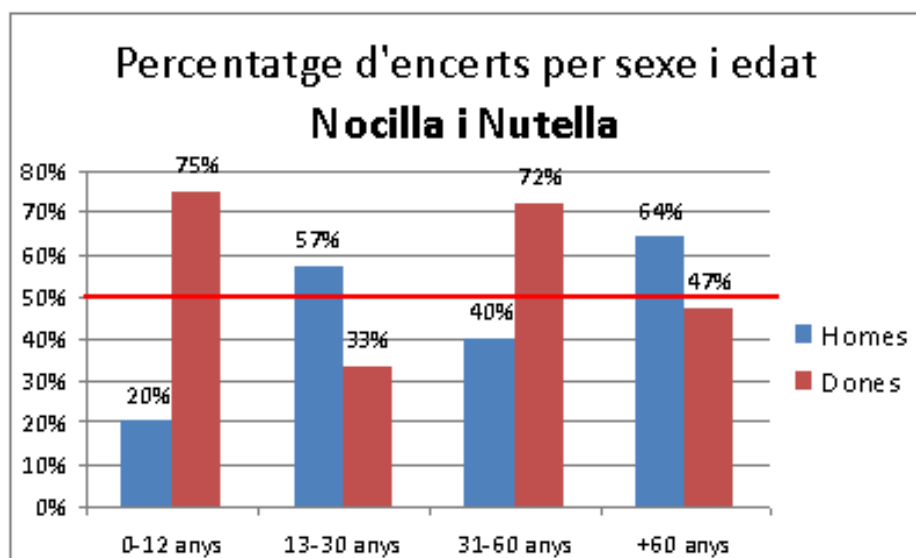


Gràfica 2.



Gràfica 3.

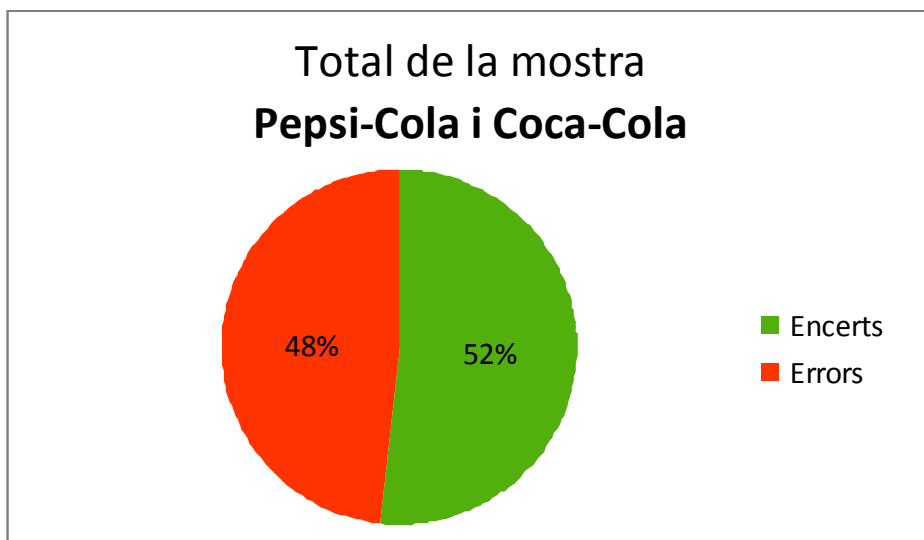
Les dones saben diferenciar més entre la Nocilla i la Nutella que no pas els homes (les dones ho encerten en un 53% mentre que els homes només 48 de cada 100), però en tots dos casos, els percentatges d'encerts no són gaire importants.



Gràfica 4.

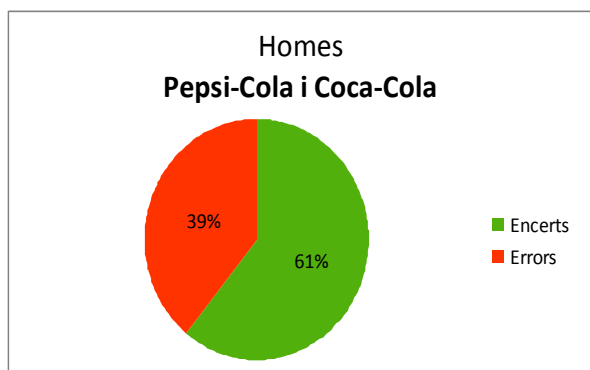
En els infants les nenes dominen més el gust de la Nocilla i la Nutella però en canvi en els adolescents s'inverteixen els resultats. En el segment d'adults, les dones encerten més el gust i en canvi en la gent gran passa el contrari.

#### El segon experiment: Coca-Cola i Pepsi-Cola.

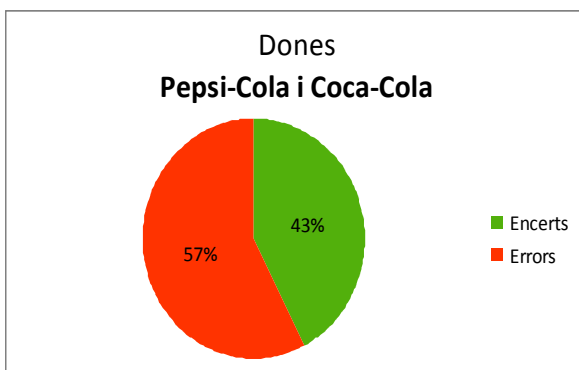


Gràfica 5.

Igual que en l'experiment anterior, pràcticament només la meitat dels individus de la mostra és capaç de diferenciar entre el gust de la Cola-Cola i la Pepsi-Cola.

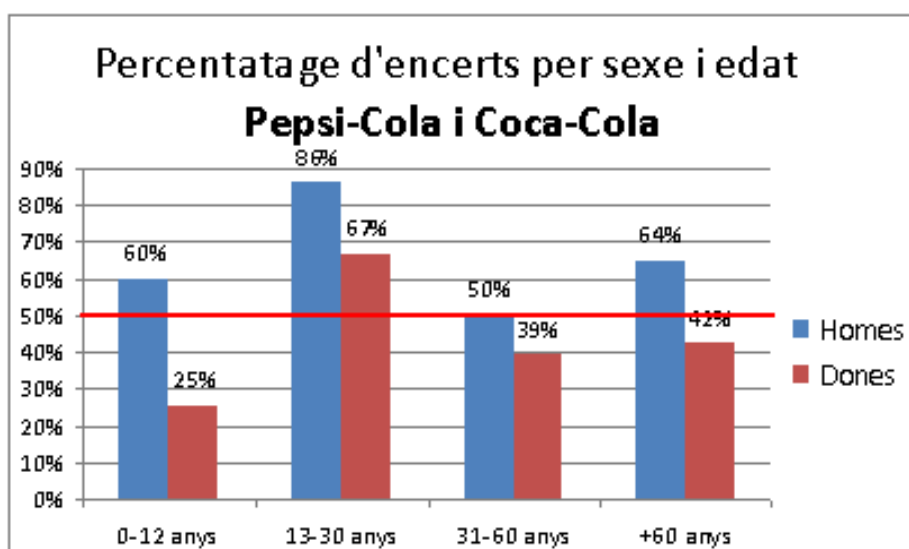


Gràfica 6.



Gràfica 7.

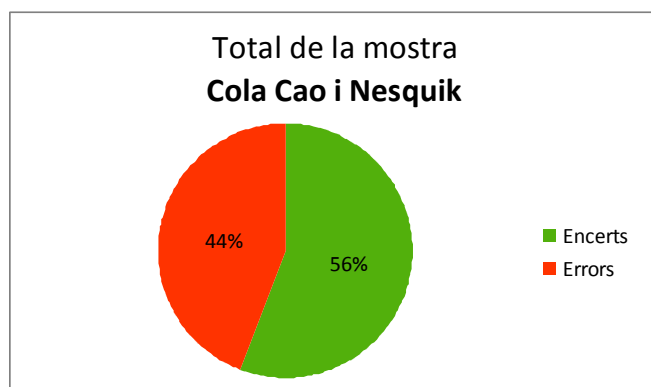
En aquest cas la diferència entre homes i dones s'ha fet més gran i els homes són capaços de diferenciar los en un 18% més que les dones la mostra.



Gràfica 8.

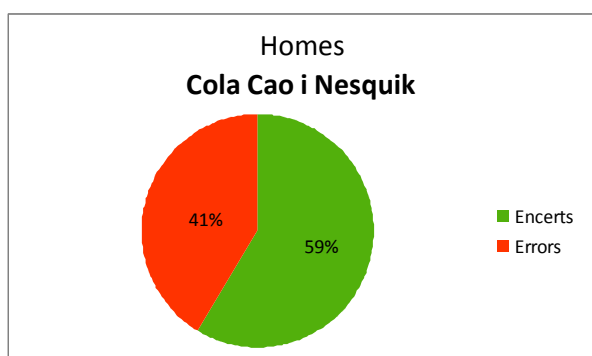
En tots els segments d'edat, els homes diferencien més el gust de la Cola-Cola i de la Pepsi-Cola que les dones. És en el sector dels adolescents on es veu que són capaços de diferenciar els dos gustos.

### El tercer experiment: Cola Cao i Nesquik.

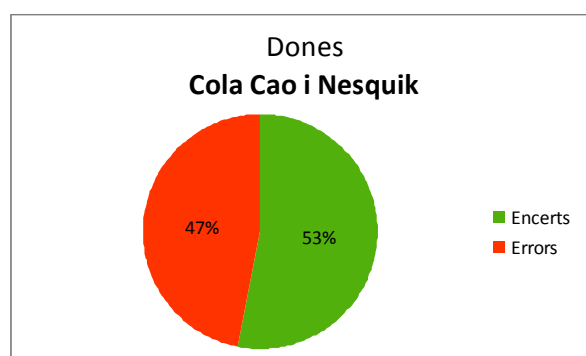


Gràfica 9.

El 56% dels individus sap diferenciar entre el Cola Cao i el Nesquik i el 44% no ho sap diferenciar. Un percentatge gairebé d'empat.

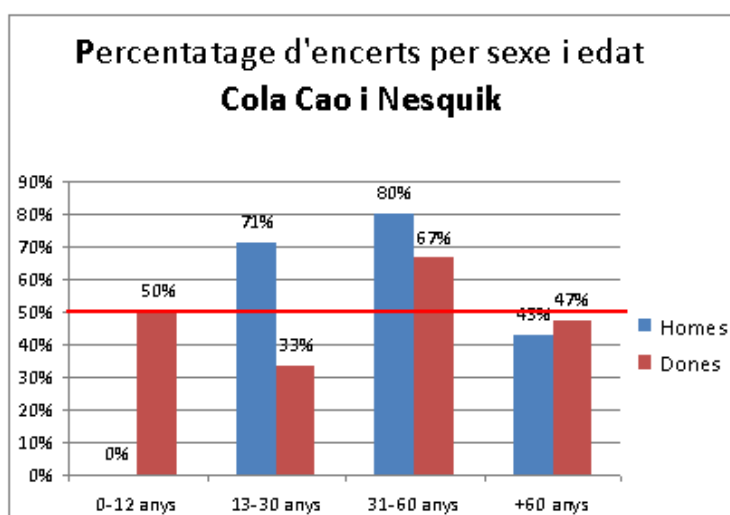


Gràfica 10.



Gràfica 11.

Tenint en compte els sexes, els homes diferencien una mica més que les dones el gust dels dos cacaus solubles, però no d'una manera important.



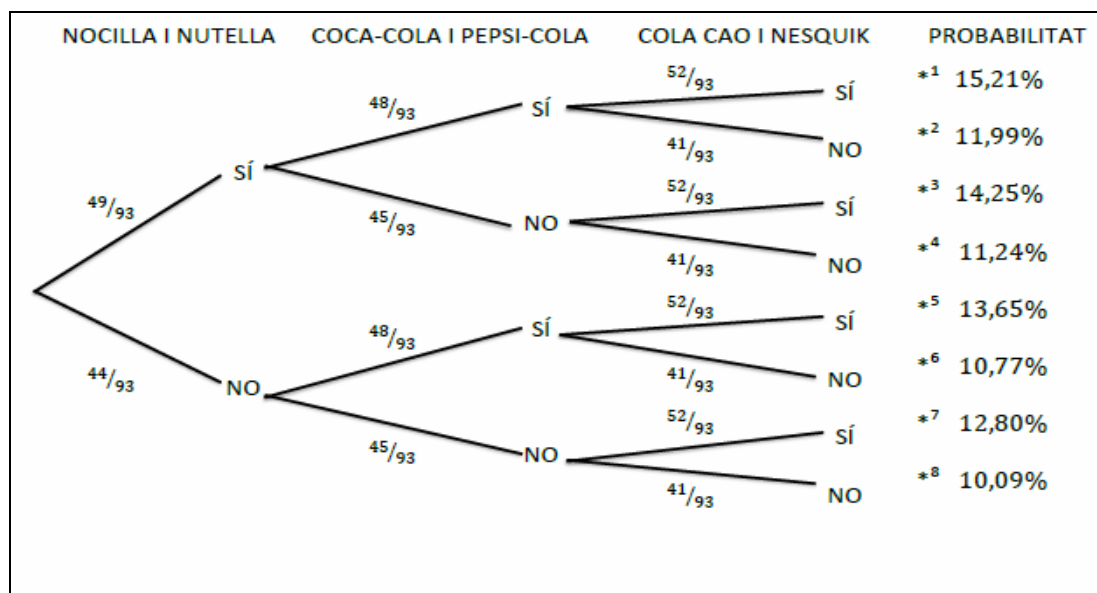
Gràfica 12.

En el segment d'adolescents, els nois encerten el gust d'una manera clara i en el d'adults, tant homes com dones ho saben diferenciar força bé.

## PROBABILITATS DELS ESDEVENIMENTS

En el nostre treball hem realitzat tres experiments independents (el resultat d'un experiment no afecta el resultat de un altre) i seqüencials (un rere l'altre). Per tant ens podíem trobar amb 8 casos de resultats possibles (esdeveniments), des de l'individu que els encertés tots fins a la persona que no n'encertés cap.

Aquests resultats es poden representar en forma d'un diagrama d'arbre:



Gràfica 13.

La probabilitat que passi un esdeveniment, quan fem un experiment, és la possibilitat que tinguem el resultat desitjat. Però per evitar paraules com “és possible”, “no és gaire possible”, “segurament passa”... que són paraules confoses, la probabilitat assigna valors numèrics.

Si és 0 serà impossible que passi un esdeveniment i si és 1 serà segur que s'esdevingui.

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

Però perquè quedi més clar nosaltres hem calculat la probabilitat entre el 0% (esdeveniment impossible) i el 100% (esdeveniment segur).

$$0\% \leq P(A) \leq 100\%$$

Per calcular exactament la probabilitat que passi un succés farem servir la famosa *Regla de Laplace* que diu així:

$$\text{Probabilitat que passi un esdeveniment } A = P(A) = \frac{\text{CasosFavorables}}{\text{CasosPossibles}}$$

En la gràfica 13, hem col·locat en cada “branca” de l'arbre, la probabilitat que passi cada resultat.

Tanmateix, al fer tres experiments seqüencials en el nostre cas, obtenim esdeveniments que són compostos i per calcular la probabilitat de cada un dels 8 resultats diferents s'ha hagut de multiplicar la probabilitat de cada experiment.

Podeu veure els diferents càlculs tot seguit:

$$\begin{array}{ll}
 *^1 P(Sí \cap Sí \cap Sí) = \frac{49}{93} \cdot \frac{48}{93} \cdot \frac{52}{93} = 15,21\% & *^2 P(Sí \cap Sí \cap No) = \frac{49}{93} \cdot \frac{48}{93} \cdot \frac{41}{93} = 11,99\% \\
 *^3 P(Sí \cap No \cap Sí) = \frac{49}{93} \cdot \frac{45}{93} \cdot \frac{52}{93} = 14,25\% & *^4 P(Sí \cap No \cap No) = \frac{49}{93} \cdot \frac{45}{93} \cdot \frac{41}{93} = 11,24\% \\
 *^5 P(No \cap Sí \cap Sí) = \frac{44}{93} \cdot \frac{48}{93} \cdot \frac{52}{93} = 13,65\% & *^6 P(No \cap Sí \cap No) = \frac{44}{93} \cdot \frac{48}{93} \cdot \frac{41}{93} = 10,77\% \\
 *^7 P(No \cap No \cap Sí) = \frac{44}{93} \cdot \frac{45}{93} \cdot \frac{52}{93} = 12,80\% & *^8 P(No \cap No \cap No) = \frac{44}{93} \cdot \frac{45}{93} \cdot \frac{41}{93} = 10,09\%
 \end{array}$$

Els diferents resultats després han estat afegits en l'arbre de decisió.

Ara ens fixarem amb els tres casos més importants:

1r cas: Individus que encerten tots tres experiments.

$$P(Sí \cap Sí \cap Sí) = \frac{49}{93} \cdot \frac{48}{93} \cdot \frac{52}{93} = 15,21\%$$

Si agaféssim una persona a l'atzar (tenint en compte que hem seleccionat la mostra correctament), només hi hauria un 15% de probabilitat que encertés tots tres experiments.

2n cas: Individus que no encerten res.

$$P(No \cap No \cap No) = \frac{44}{93} \cdot \frac{45}{93} \cdot \frac{41}{93} = 10,09\%$$

La probabilitat que un individu escollit a l'atzar no encerti cap dels 6 productes és d'un 10%.

3r cas: Individus que encerten almenys dos productes.

$$P(\geq 2 \text{ productes}) = 15,21\% + 11,99\% + 14,25\% + 13,65\% = 55,10\%$$

Si escollíssim un individu a l'atzar, aproximadament tindríem només la meitat de possibilitats que encertés, com a mínim, dos experiments.

## CONCLUSIONS

Veient i analitzant el resultats resumits en les gràfiques i en el diagrama d'arbre, podem treure les següents conclusions més importants:

- 1- Pràcticament la  $\frac{1}{2}$  dels individus que han fet el primer experiment, no sabrien diferenciar entre la Nocilla de la Nutella.
- 2- Gairebé la  $\frac{1}{2}$  del individus de la mostra no sabrien diferenciar el gust de la Pepsi-Cola i de la Coca-Cola.
- 3- Una mica més de la  $\frac{1}{2}$  dels individus que han fet el tercer experiment serien capaços de diferenciar el gust del Cola Cao i del Nesquik.
- 4- El sexe que sap diferenciar més la Nocilla de la Nutella és el femení.
- 5- Els homes saben diferenciar més entre la Pepsi-Cola de la Coca-Cola.
- 6- Les dones diferencien més el Cola Cao del Nesquik que els homes.
- 7- En els resultats de la Nocilla i la Nutella, segons l'edat no es veu una clara diferència.
- 8- El segment d'edat comprés entre 13 i 30 anys (joves) són els que diferencien més la Coca-Cola de la Pepsi-Cola.
- 9- El segment d'edat que sap diferenciar més entre el Cola Cao del Nesquik són els adults.
- 10- Si agaféssim una persona a l'atzar només tindríem un 15,21% de probabilitat que fos capaç de diferenciar entre Nocilla i Nutella, Coca-Cola i Pepsi-Cola i Cola Cao i Nesquik.
- 11- Només la meitat dels individus que seleccionéssim a l'atzar seria capaç d'encertar dos o més dels tres experiments.

Per tant, tot i que podria semblar el contrari, la nostra hipòtesi inicial:

“La gent és capaç de reconèixer el gust dels productes de les marques comercials més conegudes”,

quedaria REBUTJADA perquè els experiments realitzats no ens mostren uns resultats clars i amb uns percentatges significatius.

## VALORACIÓ

Fer aquest treball ens ha tingut molt ocupats durant les estones d'esbarjo a l'institut, les nostres tardes lliures i algun dissabte al matí. Però no considerem que "haguem perdut el temps" o ens "haguem avorrit" perquè durant tot el procés d'elaboració, des de que el professor ens va informar del concurs fins que vam donar per bona la presentació del treball, ens ho hem passat bé, ens ha interessat el treball i ens hem divertit i hem rigut, sense deixar de banda la "rigorositat científica" que el professor sempre ens recordava que el treball havia de tenir.

Durant l'elaboració se'ns han presentat diverses dificultats, que amb dedicació, esforç i amb l'ajuda del tutor hem pogut solucionar. La primera va ser que no teníem suficients coneixements d'estadística i probabilitat i per això durant les tardes que anàvem a l'institut, el professor ens avançava el temari de 2n d'ESO i algun contingut de 3r. També vam tenir problemes per trobar individus de la franja d'edat de més de 60 anys, perquè costava que la gent gran volgués realitzar els experiments. I cal parlar també dels problemes "tècnics": ens va costar fer les gràfiques amb l'*Excel* i algun document no se'ns va guardar al *DropBox* per la qual cosa vam perdre molt material i vam haver de tornar-lo a escriure de nou.

Però aquest treball en ha servit per aprendre continguts de matemàtiques, d'estadística i de probabilitat, ens ha permès aprendre a treballar en grup i sobretot ens ha fet veure com s'ha d'elaborar un treball seriós, correcte i científic.

Finalment volem agrair a tota la gent (els 93 individus) que varen col·laborar a realitzar els tres experiments i sobretot agrair al nostre professor de matemàtiques, en Marc Valls i Gurt, per donar-nos l'oportunitat d'elaborar aquest treball i per l'ajuda i el suport que ens ha donat en tot moment.

Gràcies.




## ANNEXOS

### Annex 1. Població de Ribes de Freser de l'any 2014.

| Edats   | Homes | Dones | Total | Edats   | Homes | Dones | Total | Edats        | Homes      | Dones      | Total        |
|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|--------------|------------|------------|--------------|
| 0 anys  | 5     | 7     | 12    | 34 anys | 11    | 10    | 21    | 68 anys      | 9          | 15         | 24           |
| 1 any   | 5     | 6     | 11    | 35 anys | 9     | 13    | 22    | 69 anys      | 14         | 13         | 27           |
| 2 anys  | 6     | 6     | 12    | 36 anys | 13    | 8     | 21    | 70 anys      | 9          | 10         | 19           |
| 3 anys  | 3     | 6     | 9     | 37 anys | 23    | 11    | 34    | 71 anys      | 13         | 8          | 21           |
| 4 anys  | 5     | 5     | 10    | 38 anys | 10    | 15    | 25    | 72 anys      | 12         | 11         | 23           |
| 5 anys  | 11    | 4     | 15    | 39 anys | 14    | 15    | 29    | 73 anys      | 11         | 15         | 26           |
| 6 anys  | 9     | 5     | 14    | 40 anys | 14    | 17    | 31    | 74 anys      | 9          | 3          | 12           |
| 7 anys  | 10    | 6     | 16    | 41 anys | 13    | 13    | 26    | 75 anys      | 6          | 9          | 15           |
| 8 anys  | 10    | 7     | 17    | 42 anys | 19    | 17    | 36    | 76 anys      | 9          | 10         | 19           |
| 9 anys  | 4     | 6     | 10    | 43 anys | 11    | 12    | 23    | 77 anys      | 12         | 17         | 29           |
| 10 anys | 8     | 11    | 19    | 44 anys | 17    | 8     | 25    | 78 anys      | 10         | 17         | 27           |
| 11 anys | 9     | 5     | 14    | 45 anys | 18    | 10    | 28    | 79 anys      | 11         | 12         | 23           |
| 12 anys | 8     | 6     | 14    | 46 anys | 16    | 10    | 26    | 80 anys      | 4          | 15         | 19           |
| 13 anys | 7     | 8     | 15    | 47 anys | 13    | 10    | 23    | 81 anys      | 14         | 12         | 26           |
| 14 anys | 2     | 7     | 9     | 48 anys | 11    | 7     | 18    | 82 anys      | 8          | 18         | 26           |
| 15 anys | 3     | 5     | 8     | 49 anys | 14    | 14    | 28    | 83 anys      | 8          | 8          | 16           |
| 16 anys | 12    | 5     | 17    | 50 anys | 16    | 15    | 31    | 84 anys      | 10         | 7          | 17           |
| 17 anys | 8     | 6     | 14    | 51 anys | 14    | 18    | 32    | 85 anys      | 6          | 7          | 13           |
| 18 anys | 5     | 4     | 9     | 52 anys | 14    | 15    | 29    | 86 anys      | 0          | 9          | 9            |
| 19 anys | 4     | 6     | 10    | 53 anys | 14    | 17    | 31    | 87 anys      | 6          | 7          | 13           |
| 20 anys | 7     | 3     | 10    | 54 anys | 17    | 14    | 31    | 88 anys      | 3          | 11         | 14           |
| 21 anys | 10    | 6     | 16    | 55 anys | 21    | 10    | 31    | 89 anys      | 1          | 6          | 7            |
| 22 anys | 7     | 12    | 19    | 56 anys | 15    | 20    | 35    | 90 anys      | 1          | 4          | 5            |
| 23 anys | 14    | 8     | 22    | 57 anys | 11    | 11    | 22    | 91 anys      | 1          | 6          | 7            |
| 24 anys | 9     | 13    | 22    | 58 anys | 14    | 11    | 25    | 92 anys      | 3          | 7          | 10           |
| 25 anys | 7     | 7     | 14    | 59 anys | 10    | 10    | 20    | 93 anys      | 1          | 6          | 7            |
| 26 anys | 10    | 3     | 13    | 60 anys | 11    | 7     | 18    | 94 anys      | 0          | 1          | 1            |
| 27 anys | 10    | 10    | 20    | 61 anys | 11    | 19    | 30    | 95 anys      | 0          | 2          | 2            |
| 28 anys | 9     | 10    | 19    | 62 anys | 13    | 12    | 25    | 96 anys      | 1          | 1          | 2            |
| 29 anys | 8     | 4     | 12    | 63 anys | 12    | 18    | 30    | 97 anys      | 0          | 0          | 0            |
| 30 anys | 7     | 11    | 18    | 64 anys | 13    | 12    | 25    | 98 anys      | 0          | 1          | 1            |
| 31 anys | 10    | 8     | 18    | 65 anys | 10    | 11    | 21    | 99 anys      | 1          | 0          | 1            |
| 32 anys | 9     | 7     | 16    | 66 anys | 9     | 11    | 20    | 100 i +      | 0          | 1          | 1            |
| 33 anys | 11    | 12    | 23    | 67 anys | 10    | 18    | 28    | <b>Total</b> | <b>916</b> | <b>943</b> | <b>1.859</b> |

Font: Idescat

**Annex 2.** Instància a l'ajuntament per instal·lar la parada a la plaça del mercat.

 Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
**SINJoan Triadú**  
Carrer Angel Guimerà, 3-5  
17134 Ribes de Freser  
Tel. 972 73 70 99  
Fax 972 72 80 88  
972297848@xboi.cat

**INSTÀNCIA**

Jo, Marc Valls i Gert, amb DNI 77917565-M, en nom de la SIN Joan Triadú de Ribes de Freser, com a professor de matemàtiques del centre,



**EXPOSO:**

- 1- Amb un grup format per 5 alumnes del centre, de 2n curs, estem elaborant un treball d'estadística.
- 2- Aquest treball intenta obtenir dades sobre si la gent és capaç de diferenciar el gust de productes alimentaris de diferents marques comercials.
- 3- Per obtenir dades, necessitem fer petits "experiments" a 100 persones de totes les edats i sexes.

**SOL·LICITO:**

- 1- Poder instal·lar en un racó de la plaça del mercat de Ribes de Freser 4 taules i 4 cadires (pupitres d'alumnes de l'institut) el dissabte 25 d'abril, aprofitant que és dia de mercat i trobarem, previsiblement, tota la gent necessària per dur a terme el treball. Aquesta instal·lació es faria en un lloc que no impedisís el bon funcionament i la bona circulació dels vianants, entre les 9 i les 14 hores.


Marc Valls  
Professor de matemàtiques

Ribes de Freser, 13 d'abril de 2015

A L'AJUNTAMENT DE RIBES DE FRESER

### Annex 3. Permis de l'ajuntament per ocupar la via pública.

 **AJUNTAMENT DE RIBES DE FRESER**

**NOTIFICACIÓ A L'INTERESSAT** 20/4/15

**SIN JOAN TRIADÚ**  
17534 Ribes de Freser

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Ajuntament de Ribes de Freser |         |
| Hora:                         |         |
| Nº:                           | 350     |
| Entrada                       | Sortida |

Mitjançant la present se li notifica la Resolució d'alcaldia de 17 d'abril de 2015, va prendre l'acord de Resolució de bonificació per la utilització d'espai públic al mercat setmanal que es transcriu tot seguit:

\* Atesa la instància aportada per **SIN JOAN TRIADÚ DE RIBES DE FRESER**, adjunta a la sol·licitud de llicència d'ocupació de la via pública per a la instal·lació de 4 taules i 4 cadires, el dia 25 d'abril al mercat setmanal, per l'obtenció de dades d'un treball d'estadística.


**RESOLC:**


**Primer.** - Atorgar la llicència de l'instal·lació de 4 taules i 4 cadires, el 25 d'abril al senyor **MARC VALLS I GURT**, en representació **SIN JOAN TRIADÚ**, amb NIF 77917565M i domicili al carrer Angel Guimerà, 2-3 de Ribes de Freser.

**Segon.** - Bonificar el rebut en concepte de subvenció per import de **12,75 €**.

**Tercer.** - Notificar la present Resolució al sol·licitant i als serveis econòmics d'aquest Ajuntament \*.

Contre aquesta resolució, que esgota la via administrativa, es pot interposar de manera alternativa recurs potestatiu de reposició, en el termini d'un mes a comptar des del dia següent a la recepció d'aquesta notificació, davant l'alcalde d'aquest Ajuntament de Ribes de Freser, d'acord amb els articles 83.3 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis de les Entitats Locals, i 116 i 117 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de Règim Jurídic de les Administracions Públiques i del Procediment Administratiu Comú, o recurs contenciós administratiu, davant el Julgat Contenciós Administratiu de Girona, en el termini de dos mesos a comptar des del dia següent a la recepció de la present notificació, d'acord amb el que estableix l'article 46 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, de la Jurisdicció Contenciosa Administrativa. En el supòsit d'interposar recurs potestatiu de reposició, no es podrà interposar recurs contenciós administratiu fins que el primer es resolgui expressament o sigui desestimat per silenci. Tot això sense perjudici d'exercitar qualsevol altre recurs que s'estimi convenient.

A Ribes de Freser, el 17 d'abril de 2015.  
El Secretari  
  
Raquel Casanoves



Plaça de l'Ajuntament, 3. 17534 Ribes de Freser (Girona) · Tel. 972 727 184 / Fax. 972 725 016 · www.ajuntamentribesdefreser.cat / ribesdefreser@ajuntamentribesdefreser.cat

**Annex 4.** Fitxes per a cada individu on anotàvem els resultats.

| Reconeixem el gust dels productes de les marques més conegudes? |   |                                     |   |
|---|---|-------------------------------------|---|
| <u>NÚM. INDIVIDU:</u>   | <input type="checkbox"/>                              | <u>SEXE:</u>                        | <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Dona           |
| <u>EDAT:</u>  | <input type="checkbox"/> 0-12 anys                    | <input type="checkbox"/> 13-30 anys | <input type="checkbox"/> 31-60 anys <input type="checkbox"/> +60 anys |
| <b>Experiment 1: Nocilla i Nutella</b>                          |   |                                     |   |
| Nocilla   | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B | Nutella                             | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B                 |
| Què compra/consumeix habitualment?                              |   |                                     |   |
| Nocilla   | <input type="checkbox"/>                              | Nutella                             | <input type="checkbox"/>  |
| Altres  | <input type="checkbox"/>                              | Cap d'aquests productes             | <input type="checkbox"/>  |
| <b>Experiment 2: Coca-Cola i Pepsi-Cola</b>                     |   |                                     |   |
| Coca Cola   | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B | Pepsi-Cola                          | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B                 |
| Què compra/consumeix habitualment?                              |   |                                     |   |
| Coca-Cola   | <input type="checkbox"/>                              | Pepsi-Cola                          | <input type="checkbox"/>  |
| Altres  | <input type="checkbox"/>                              | Cap d'aquests productes             | <input type="checkbox"/>  |
| <b>Experiment 3: Cola Cao i Nesquik</b>                         |   |                                     |   |
| Cola Cao  | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B | Nesquik                             | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B                 |
| Què compra/consumeix habitualment?                              |   |                                     |   |
| Cola-Cao  | <input type="checkbox"/>                              | Nesquik                             | <input type="checkbox"/>  |
| Altres  | <input type="checkbox"/>                              | Cap d'aquests productes             | <input type="checkbox"/>  |

**ANOTACIONS:**

---

---

---

---