



**Els cacauets per mi!
A mi no m'agraden els cigrons!**

**LES BARREGES DE FRUITS
SECS, NO TAN BARREJADES**

SIN JOAN TRIADÚ

Ribes de Freser

Nil Medrano Foz

Eric Rodríguez Vicente

Mila Serra Méndez

Ignasi Subirana Garcia

Mar Vilardell Call

Concurs "Planter de Sondeigs i Experiments"

ÍNDEX

Presentació / Introducció

Objectius i hipòtesis

Recollida de dades

Anàlisi dels resultats

Conclusions

Valoració

PRESENTACIÓ / INTRODUCCIÓ

- 5 alumnes de 2n d'ESO de la Secció d'Institut Joan Triadú de Ribes de Freser (Ripollès).
- Curiositat per descobrir el per què de les proporcions de cada fruit sec en les bosses de barreja.
- Elaboració del treball fora de l'horari lectiu: tardes del dimarts i caps de setmana.
- Vam crear una carpeta compartida del *Google Drive* i un grup del *WhatsApp*.



OBJECTIUS I HIPÒTESIS

Objectius:

- Els nostres objectius eren aprendre estadística, a fer servir l'Excel, elaborar un treball rigorós i descobrir les proporcions que de cada tipus de fruit sec hi ha en les bosses de barreja i l'explicació d'aquestes proporcions.

Hipòtesis:

1. Els diferents productes estan barrejats en la mateixa proporció?
2. La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?
3. Les proporcions establertes de les barreges depenen del preu de cada producte individualment?
4. La proporció de cada tipus de fruit sec l'estableix la mateixa empresa envasadora segons algun altre criteri?

RECOLLIDA DE DADES

- Vam analitzar més de 13 kg de barreja de fruits secs.
- Dos tipus de barreja: sense closca i amb closca.
- Vuit marques comercials: Consum, Bon preu, Frit Ravich, Carrefour, Eroski, Hacendado, Borges i Lidl.
- Els dimarts a la tarda al laboratori de l'institut.



RECOLLIDA DE DADES



- Vam separar tots els diferents tipus de fruits secs de les bosses de barreja.
- Vam comptabilitzar les unitats i el pes de cada producte per separat i tot junt.
- Vàrem utilitzar: bata de laboratori, guants, pinces, balances de precisió, bolígraf, gots i plats de plàstic, calculadora i taules per anotar els resultats.
- Problemes amb els trossos, parts no identificables i restes.

ANÀLISI DELS RESULTATS

RESULTATS BARREGES SENSE CLOSCA

	MARCA	CARREFOU	BORGES	BON PREU	RIT RAVICH	ACENDAD	CONSUM	TOTAL
	NRE. BOSSES	5	5	5	5	5	2	27
	PES NET SEGONS FABRICANT en grams (A)	1000	1070	1000	900	1500	1000	6470
	PES BRUT REAL en grams	1013,3	1124,7	1012,8	920,0	1521,8	1010,5	6603,1
	PES NET REAL en grams (B)	994,5	1090,8	996,8	898,5	1500,3	999,1	6480,0
	DIFERÈNCIA PES en grams (B-A)	-5,5	20,8	-3,2	-1,5	0,3	-0,9	10,0
	DIFERÈNCIA PES en %	-0,55%	1,94%	-0,32%	-0,17%	0,02%	-0,09%	0,15%
	UNITATS TOTALS (C)	3056	2332	2397	2146	4120	3755	17806
CACAUETS	Pes real en grams	235,7	583,9	414,5	394,4	595,7	136,5	2360,7
	% sobre B	23,70%	53,53%	41,58%	43,90%	39,71%	13,66%	36,43%
	Unitats	316	776	556	535	803	196	3182
	% sobre C	10,34%	33,28%	23,20%	24,93%	19,49%	5,22%	17,87%
FAVES	Pes real en grams	92,2	84,4	122,2	137,4	64,4	79,5	580,1
	% sobre B	9,27%	7,74%	12,26%	15,29%	4,29%	7,96%	8,95%
	Unitats	202	152	560	542	158	246	1860
	% sobre C	6,61%	6,52%	23,36%	25,26%	3,83%	6,55%	10,45%
BLAT DE MORO	Pes real en grams	447,1	293,6	248,0	191,2	514,8	411,6	2106,3
	% sobre B	44,96%	26,92%	24,88%	21,28%	34,31%	41,20%	32,50%
	Unitats	1677	1117	763	606	1936	1420	7519
	% sobre C	54,88%	47,90%	31,83%	28,24%	46,99%	37,82%	42,23%
CIGRONS	Pes real en grams	160,3	114,5	57,1	59,0	177,4	163,4	731,7
	% sobre B	16,12%	10,50%	5,73%	6,57%	11,82%	16,35%	11,29%
	Unitats	529	287	146	151	443	588	2144
	% sobre C	17,31%	12,31%	6,09%	7,04%	10,75%	15,66%	12,04%
APERITIUS FREGITS	Pes real en grams	48,7		136,2	105,0	140,2	201,0	631,1
	% sobre B	4,90%	0,00%	13,66%	11,69%	9,34%	20,12%	9,74%
	Unitats	332		372	312	780	1305	3101
	% sobre C	10,86%	0,00%	15,52%	14,54%	18,93%	34,75%	17,42%
REBUIG	Pes real en grams	10,5	14,4	18,8	11,5	7,8	7,1	70,1
	% sobre B	1,06%	1,32%	1,89%	1,28%	0,52%	0,71%	1,08%
	% TOTAL PES	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	% TOTAL UNITATS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

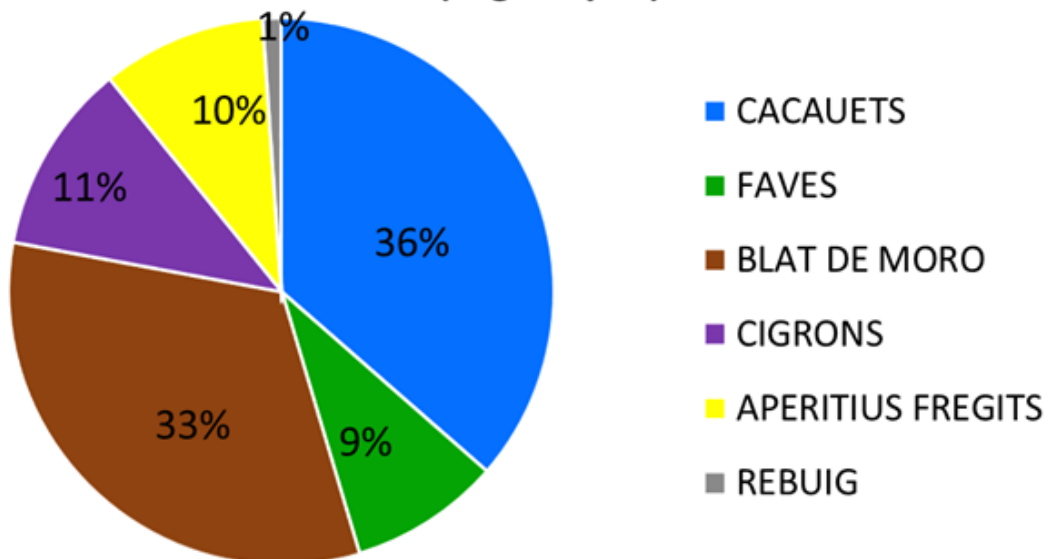
RESULTATS BARREGES AMB CLOSCA

	MARCA	CONSUM	BON PREU	RIT RAVICH	ACENDAD	CARREFOU	LIDL	EROSKI	TOTAL
	NRE. BOSSES	4	4	3	2	2	2	2	19
	PES NET SEGONS FABRICANT en grams (A)	1000	1000	1200	1000	1000	1000	1000	7200
	PES BRUT REAL en grams	1038,3	1016,2	1226,7	1019,5	1014,2	1011,0	1006,2	7332,1
	PES NET REAL en grams (B)	1016,2	999,1	1207,0	1006,4	999,5	977,6	992,0	7197,8
	DIFERÈNCIA PES en grams (B-A)	16,2	-0,9	7,0	6,4	-0,5	-22,4	-8,0	-2,2
	DIFERÈNCIA PES en %	1,62%	-0,09%	0,58%	0,64%	-0,05%	-2,24%	-0,80%	-0,03%
	UNITATS TOTALS (C)	2791	2616	4716	2361	2871	2557	2878	20790
CACAUETS AMB CLOSCA	Pes real en grams	103,5	123,0	111,2	104,8	57,6	73,4	82,3	655,8
	% sobre B	10,19%	12,31%	9,21%	10,41%	5,76%	7,51%	8,30%	9,11%
	Unitats	37	55	36	77	28	27	29	289
	% sobre C	1,33%	2,10%	0,76%	3,26%	0,98%	1,06%	1,01%	1,39%
CACAUETS SENSE CLOSCA	Pes real en grams	219,8	287,7	124,9	420,6	267,2	350,1	355,9	2026,2
	% sobre B	21,63%	28,80%	10,35%	41,79%	26,73%	35,81%	35,88%	28,15%
	Unitats	301	385	165	584	482	493	641	3051
	% sobre C	10,78%	14,72%	3,50%	24,74%	16,79%	19,28%	22,27%	14,68%
LLAVORS DE CARBASSA	Pes real en grams	73,0	89,8	67,5	93,5		35,6		359,4
	% sobre B	7,18%	8,99%	5,59%	9,29%		3,64%		4,99%
	Unitats	189	267	166	228		89		939
	% sobre C	6,77%	10,21%	3,52%	9,66%		3,48%		4,52%
BLAT DE MORO	Pes real en grams	349,7	202,5	361,8	167,1	250,9	204,4	194,8	1731,2
	% sobre B	34,41%	20,27%	29,98%	16,60%	25,10%	20,91%	19,64%	24,05%
	Unitats	964	614	1229	584	920	549	617	5477
	% sobre C	34,54%	23,47%	26,06%	24,74%	32,04%	21,47%	21,44%	26,34%
CIGRONS	Pes real en grams	99,6	136,0	106,2	103,3	213,7	50,4	144,3	853,5
	% sobre B	9,80%	13,61%	8,80%	10,26%	21,38%	5,16%	14,55%	11,86%
	Unitats	244	482	380	279	785	125	494	2789
	% sobre C	8,74%	18,43%	8,06%	11,82%	27,34%	4,89%	17,16%	13,42%
LLAVORS DE GIRASOL	Pes real en grams	155,1	144,6	400,5	104,1	122,7	258,0	178,3	1363,3
	% sobre B	15,26%	14,47%	33,18%	10,34%	12,28%	26,39%	17,97%	18,94%
	Unitats	1056	813	2740	609	656	1274	1097	8245
	% sobre C	37,84%	31,08%	58,10%	25,79%	22,85%	49,82%	38,12%	39,66%
REBUIG	Pes real en grams	15,5	15,5	34,9	13,0	87,4	5,7	36,4	208,4
	% sobre B	1,53%	1,55%	2,89%	1,29%	8,74%	0,58%	3,67%	2,90%
	% TOTAL PES	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	% TOTAL UNITATS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

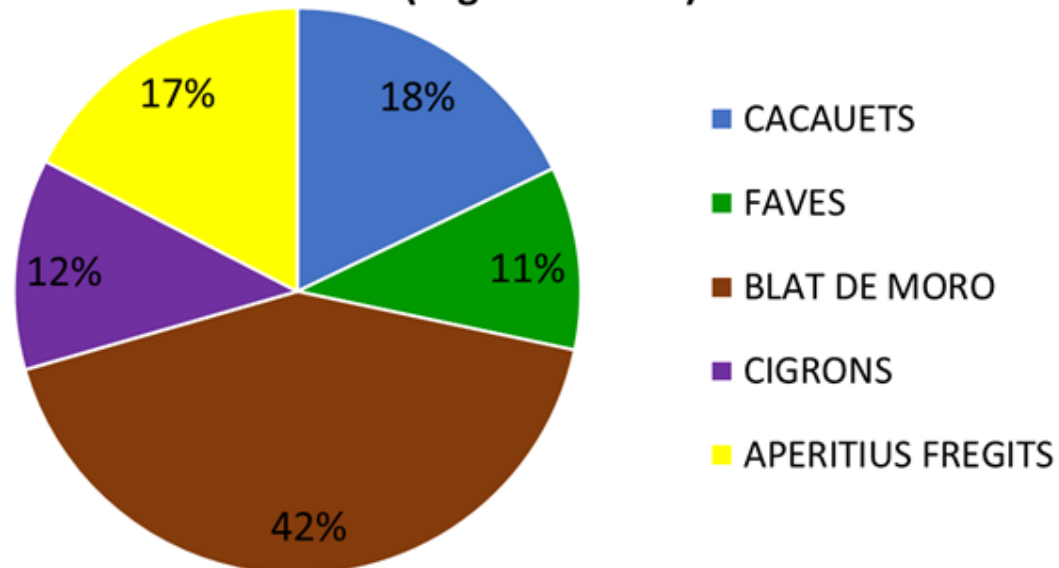
HIPÒTESI 1: CONCLUSIONS

Els diferents productes estan barrejats en la mateixa proporció?

Percentatge TOTAL de fruits secs sense closca
(segons pes)

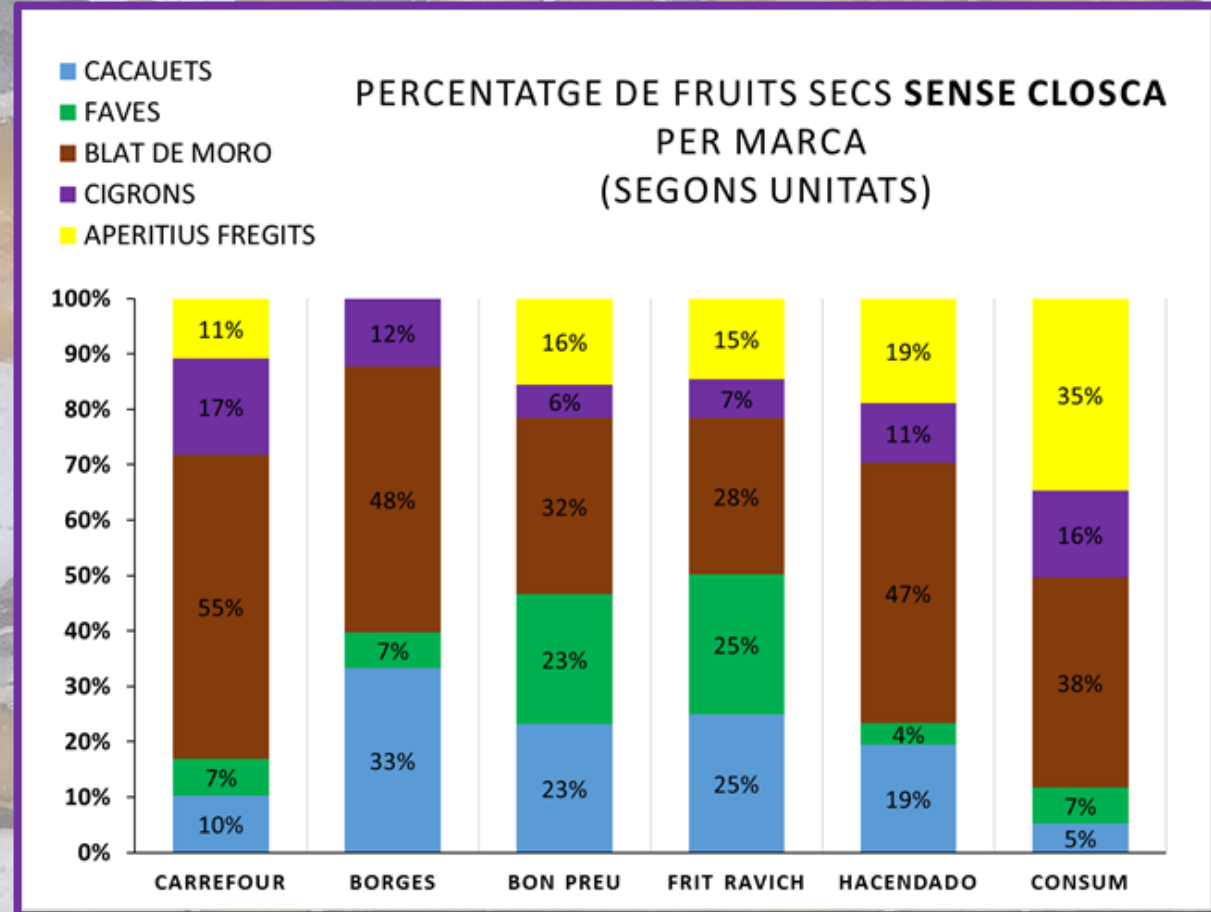
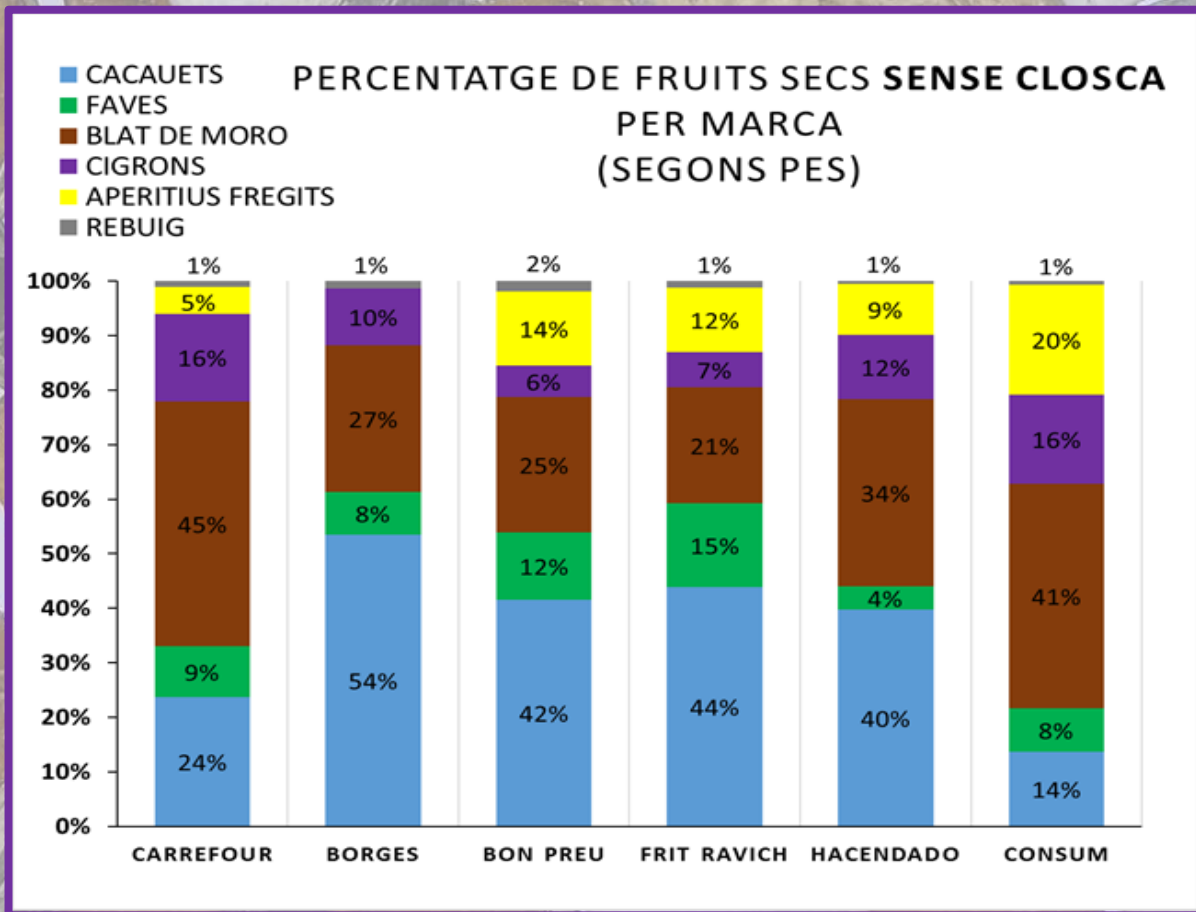


Percentage TOTAL de fruits secs sense closca
(segons unitats)



HIPÒTESI 1: CONCLUSIONS

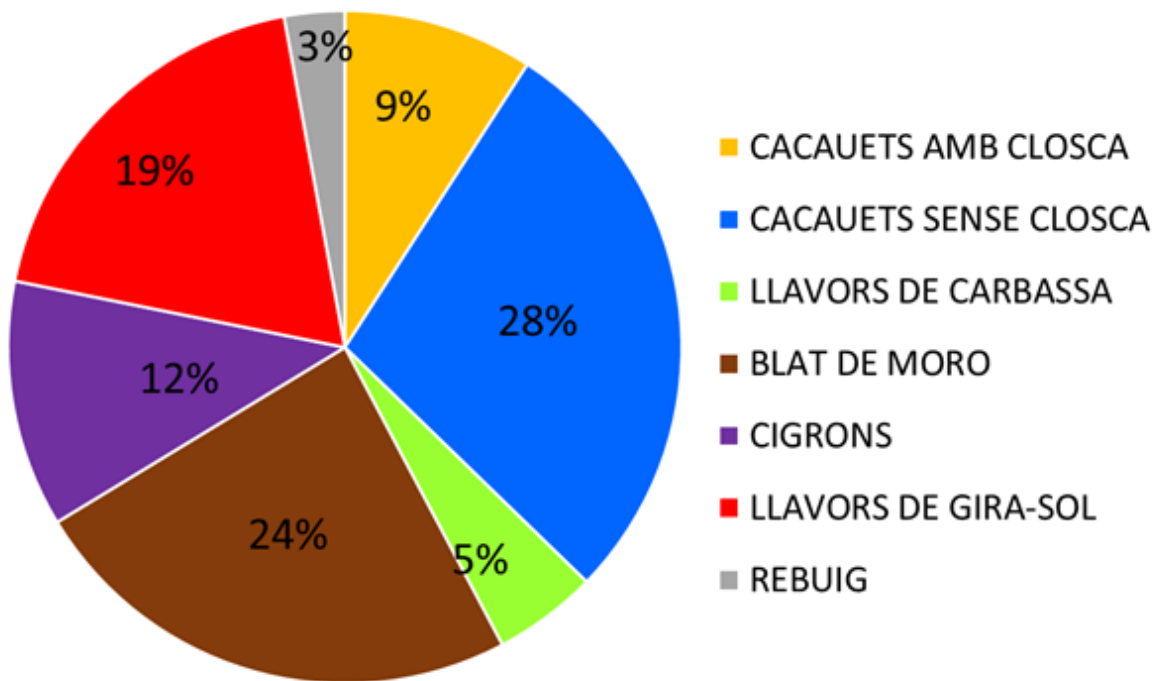
Els diferents productes estan barrejats en la mateixa proporció?



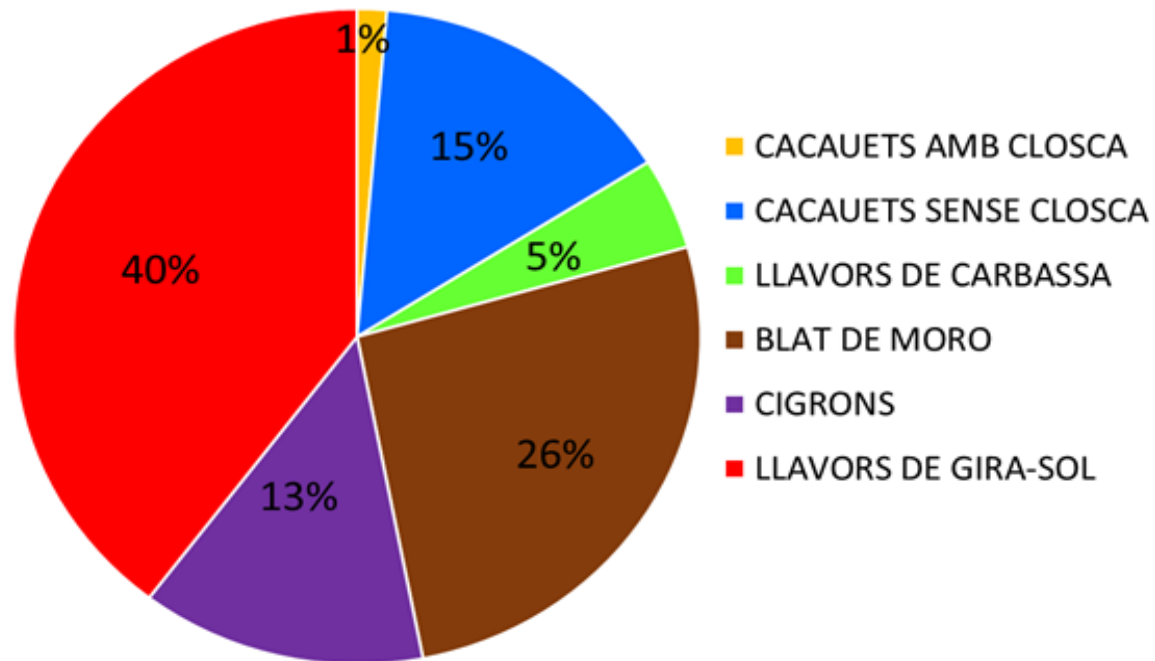
HIPÒTESI 1: CONCLUSIONS

Els diferents productes estan barrejats en la mateixa proporció?

Percentatge TOTAL de fruits secs amb closca
(segons pes)



Percentage TOTAL de fruits secs amb closca
(segons unitats)

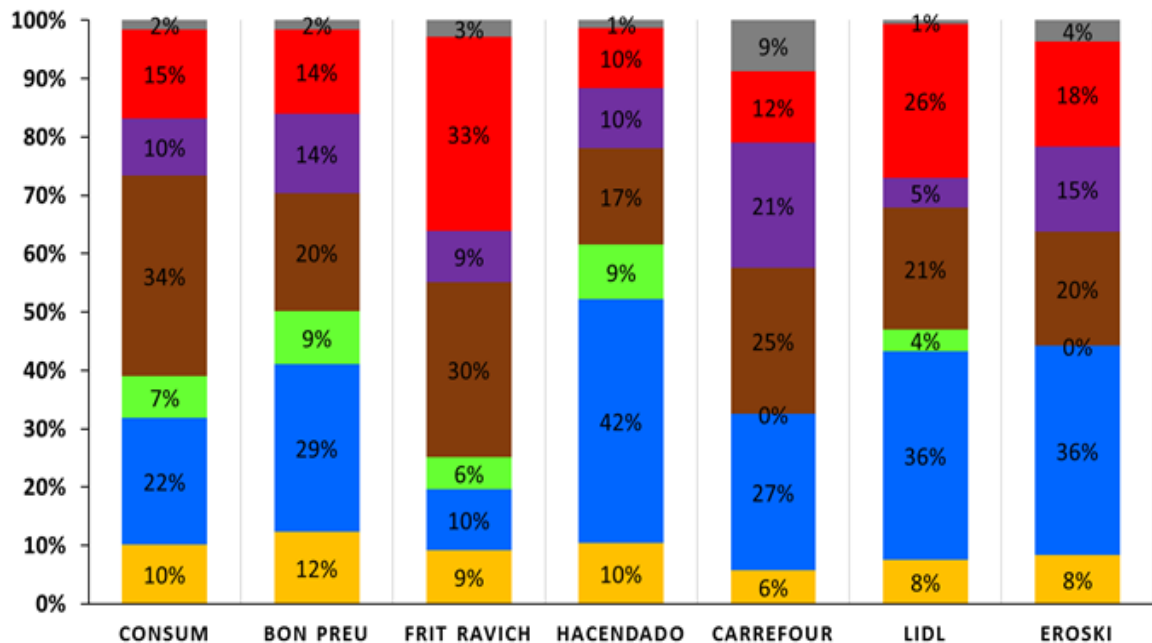


HIPÒTESI 1: CONCLUSIONS

Els diferents productes estan barrejats en la mateixa proporció?

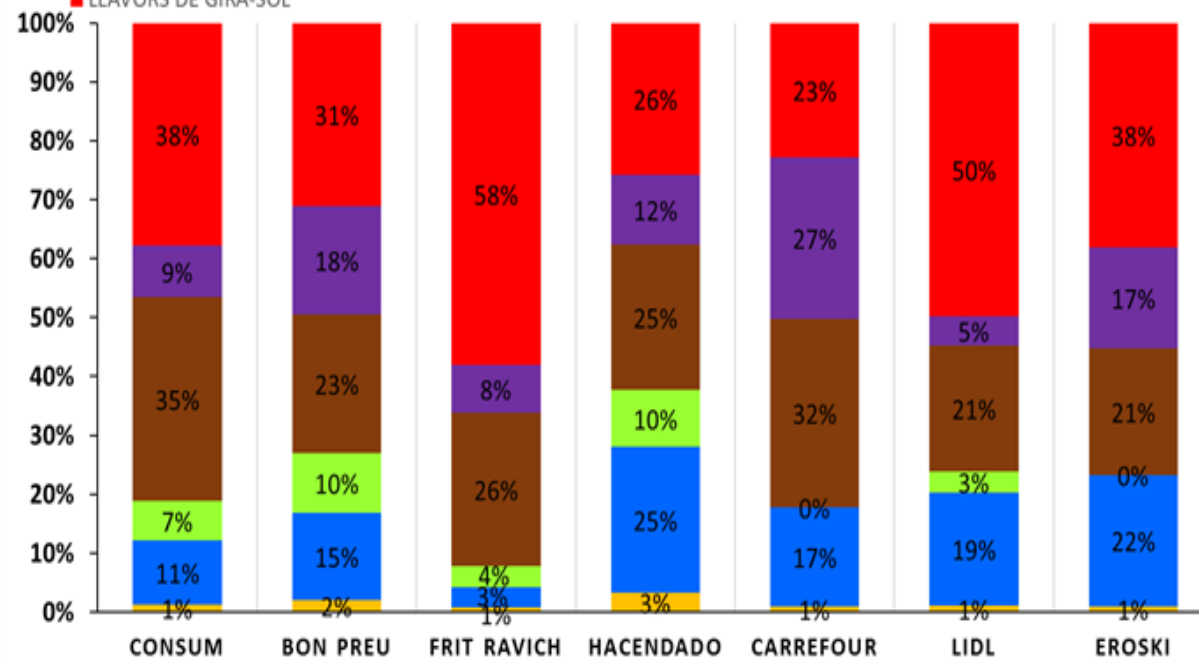
- CACAUETS AMB CLOSCA
- CACAUETS SENSE CLOSCA
- LLAVORS DE CARBASSA
- BLAT DE MORO
- CIGRONS
- LLAVORS DE GIRA-SOL
- REBUIG

PERCENTATGE DE FRUITS SECS AMB CLOSCA
PER MARCA
(SEGONS PES)



- CACAUETS AMB CLOSCA
- CACAUETS SENSE CLOSCA
- LLAVORS DE CARBASSA
- BLAT DE MORO
- CIGRONS
- LLAVORS DE GIRA-SOL

PERCENTATGE DE FRUITS SECS AMB CLOSCA
PER MARCA
(SEGONS UNITATS)



ELS CACAUETS PER MI! A MI NO M'AGRADEN ELS CIGRONS! LES BARREGES DE FRUITS SECS, NO TAN BARREGADES

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 1

Els diferents productes estan barrejats en la mateixa proporció?

NO

En totes les gràfiques es pot observar que la proporció de cada tipus de fruit sec és diferent, tant segons el pes com segons les unitats.

HIPÒTESI 2: CONCLUSIONS

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

- Vam realitzar enquestes o experiments per veure les preferències de la gent.
- Mostra representativa i segmentada per edats i sexe de 100 individus.
- Ordenar de menys a més preferència els diferents tipus de fruits secs.
- Dissabte al matí a la plaça del mercat de Ribes de Freser.



Mostra de les enquestes n=100

	Catalunya		Mostra	
	Homes	Dones	Homes	Dones
De 0-9 anys	411.588	385.622	5	5
De 10-19 anys	382.071	357.223	5	5
De 20-39 anys	948.110	943.202	13	13
De 40-64 anys	1.322.221	1.322.934	18	18
De 65 anys o més	588.349	787.012	8	10
Total	3.652.339	3.795.993	49	51

BARREGES SENSE CLOSCA

NRE.	EDAT	SEXE	1	2	3	4	5
1	0-9	H	C	E	B	A	D
2		H	E	B	C	D	A
3		H	E	C	D	B	A
4		H	E	C	B	A	D
5		H	E	C	B	D	A
6		D	D	C	B	A	E
7		D	E	B	C	A	D
8		D	C	E	D	A	B
9		D	E	C	A	B	D
10		D	E	C	A	B	D
11	10-19	H	C	E	B	A	D
12		H	E	C	B	D	A
13		H	B	E	C	D	A
14		H	E	D	A	C	B
15		H	E	C	B	A	D
16		D	E	C	B	D	A
17		D	E	C	B	D	A
18		D	E	D	A	C	B
19		D	B	C	E	D	A
20		D	C	E	B	D	A
21	20-39	H	E	D	A	C	B
22		H	C	A	B	E	D
23		H	C	E	D	A	B
24		H	E	C	B	A	D
25		H	E	C	B	A	D
26		H	E	C	A	B	D
27		H	C	A	E	D	B
28		H	E	C	A	D	B
29		H	B	E	C	A	D
30		H	A	E	B	C	D
31	40-54	H	E	C	B	A	D
32		H	C	B	D	A	E
33		H	A	C	E	D	B
34		D	E	C	B	A	D
35		D	E	C	A	B	D
36		D	E	C	A	D	B
37		D	E	C	A	B	D
38		D	B	C	E	D	A
39		D	C	D	B	A	E
40		D	E	C	A	B	D
41	55-64	D	E	C	D	A	B
42		D	C	E	A	D	B
43		D	E	C	B	A	D
44		D	E	C	A	B	D
45		D	E	D	C	A	B
46		D	B	D	E	C	A

NRE.	EDAT	SEXE	1	2	3	4	5
47	65 o més	H	C	A	D	B	E
48		H	A	B	D	E	C
49		H	E	C	A	D	B
50		H	D	E	B	C	A
51		H	B	E	C	A	D
52		H	E	A	C	D	B
53		H	D	A	E	C	B
54		H	C	B	A	D	E
55		H	B	A	D	C	E
56		H	D	A	C	E	B
57	65 o més	H	A	D	C	E	B
58		H	D	E	C	A	B
59		H	E	C	A	D	B
60		H	D	A	B	C	E
61		H	C	E	A	D	B
62		H	B	A	E	C	D
63		H	E	A	C	D	B
64		H	C	E	A	D	B
65		D	D	C	A	E	B
66		D	E	C	B	D	A
67	65 o més	D	E	C	D	A	B
68		D	C	A	D	B	E
69		D	C	A	E	D	B
70		D	E	C	A	B	D
71		D	E	D	C	A	B
72		D	B	D	A	E	C
73		D	E	C	A	D	B
74		D	B	C	E	A	D
75		D	B	C	A	E	D
76		D	C	E	A	B	D
77	65 o més	D	A	C	E	D	B
78		D	E	A	C	D	B
79		D	E	D	C	A	B
80		D	A	C	E	B	D
81		D	E	C	D	A	B
82		D	E	C	D	A	B
83		H	E	C	A	D	B
84		H	E	C	D	A	B
85		H	E	C	A	D	B
86		H	A	C	D	B	E
87	H	E	A	C	D	B	
88	65 o més	H	E	C	D	A	B
89		H	A	B	C	D	E
90		H	D	A	C	E	B
91		D	C	E	A	D	B
92		D	E	C	A	D	B
93		D	E	D	A	C	B
94		D	C	A	D	B	E
95		D	A	E	C	B	D
96		D	E	D	A	C	B
97		D	A	C	B	D	E
98	D	E	A	D	C	B	
99	65 o més	D	E	D	C	B	A
100		D	C	D	E	B	A

A: Aperitius fregits
 B: Cacaüets
 C: Faves
 D: Blat de moro
 E: Cigrons

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 2:

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

- Amb els resultats i l'ajuda de l'Excel vam crear un índex de preferència de cada producte total, per sexe i per segment d'edat, per poder fer gràfiques.

BARREGES AMB CLOSCA

NRE.	EDAT	SEXE	1	2	3	4	5	6
1	0-9	H	F	C	B	A	E	D
2		H	D	E	F	A	C	B
3		H	E	C	F	B	A	D
4		H	B	C	F	A	E	D
5		H	C	F	A	B	E	D
6		D	C	F	E	B	A	D
7		D	F	C	B	E	D	A
8		D	C	E	F	A	B	D
9	D	E	C	A	F	B	D	
10	D	F	B	C	A	E	D	
11	10-19	H	F	C	B	D	A	E
12		H	C	B	A	E	F	D
13		H	B	E	D	A	C	F
14		H	F	A	E	C	D	B
15		H	F	B	D	C	A	E
16		D	A	B	E	D	C	F
17		D	C	F	A	E	D	B
18		D	C	E	F	D	B	A
19		D	D	F	E	B	A	C
20		D	F	E	C	A	B	D
21	20-39	H	C	D	F	E	A	B
22		H	C	F	D	B	E	A
23		H	F	C	B	D	E	A
24		H	C	D	E	F	B	A
25		H	C	F	D	B	E	A
26		H	C	D	F	B	A	E
27		H	C	E	D	F	A	B
28		H	C	E	F	A	B	D
29		H	C	E	F	A	B	D
30		H	C	F	E	A	B	D
31	H	C	E	F	A	B	D	
32	20-39	H	C	F	E	B	A	D
33		H	C	F	D	E	B	A
34		D	D	E	F	C	A	B
35		D	C	E	B	F	D	A
36		D	C	D	E	B	F	A
37		D	C	F	E	D	A	B
38		D	C	F	D	B	E	A
39		D	C	F	B	D	A	E
40		D	C	F	D	B	E	A
41		D	F	D	E	A	B	C
42	D	D	F	A	C	E	B	
43	D	C	F	E	A	D	B	
44	D	C	B	F	D	E	A	
45	D	C	F	E	A	D	B	
46	D	D	F	E	C	A	B	

NRE.	EDAT	SEXE	1	2	3	4	5	6
47	40-64	H	D	F	B	C	A	E
48		H	A	E	D	B	F	C
49		H	C	F	E	B	D	A
50		H	C	E	A	F	D	B
51		H	F	D	C	E	B	A
52		H	C	B	F	A	D	E
53		H	C	E	B	F	A	D
54		H	A	C	E	B	D	F
55		H	C	D	F	A	E	B
56		H	C	F	D	B	E	A
57	H	C	F	D	B	E	A	
58	40-64	H	F	D	E	A	B	C
59		H	F	C	D	B	E	A
60		H	C	F	E	B	D	A
61		H	A	E	B	F	D	C
62		H	C	F	E	A	D	B
63		H	C	F	D	A	E	B
64		H	F	D	C	B	E	A
65		D	B	F	C	A	E	D
66		D	F	C	A	B	E	D
67		D	C	F	D	B	E	A
68	40-64	D	E	A	F	B	D	C
69		D	E	A	B	D	C	F
70		D	D	F	C	B	E	A
71		D	C	F	B	D	E	A
72		D	C	F	E	D	B	A
73		D	B	C	D	F	E	A
74		D	C	F	E	A	B	D
75		D	C	F	B	A	E	D
76		D	C	A	E	F	D	B
77		D	C	E	A	D	F	B
78	65 o més	D	C	A	E	B	D	F
79		D	C	F	A	E	D	B
80		D	B	F	C	D	E	A
81		D	D	C	F	B	A	E
82		D	F	B	A	C	D	E
83		H	C	D	B	F	E	A
84		H	C	D	F	E	B	A
85		H	D	C	F	B	A	E
86		H	C	F	D	B	E	A
87		H	C	F	D	B	E	A
88	H	F	C	A	B	E	D	
89	65 o més	H	D	F	C	B	E	A
90		H	C	B	D	E	A	F
91		D	D	E	B	C	A	F
92		D	F	B	E	A	D	C
93		D	C	B	F	A	E	D
94		D	F	B	C	A	E	D
95		D	C	B	A	D	F	E
96		D	C	B	F	A	D	E
97		D	A	E	B	F	D	C
98		D	D	B	A	C	E	F
99	D	D	C	B	F	A	E	
100	D	F	C	B	D	A	E	

A: Cacauets sense closca
B: Blat de moro
C: Cigrons
D: Llavors de gira-sol
E: Cacauets amb closca
F: Llavors de carbassa

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 2:

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

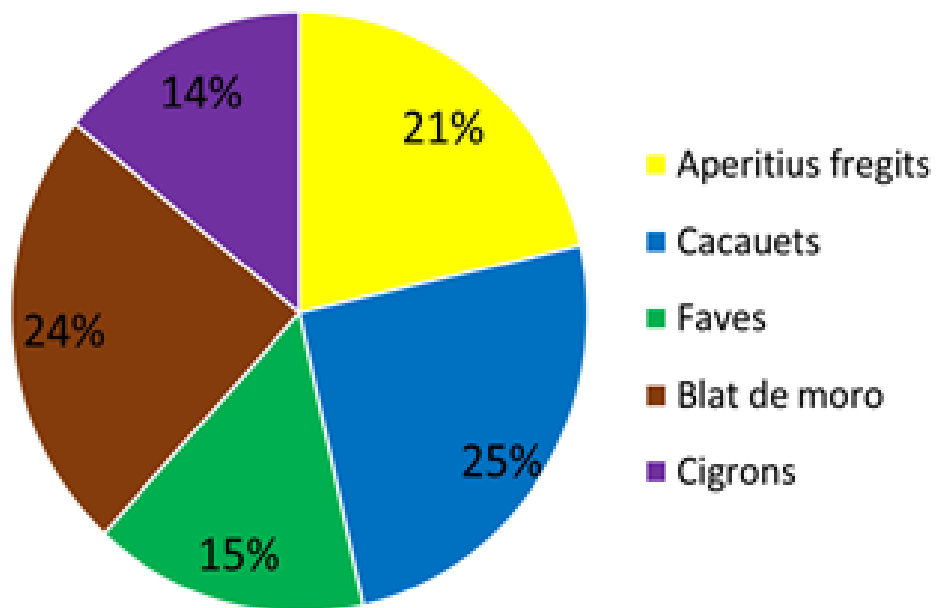
- Amb els resultats i l'ajuda de l'Excel vam crear un índex de preferència de cada producte total, per sexe i per segment d'edat, per poder fer gràfiques.

CONCLUSIONS

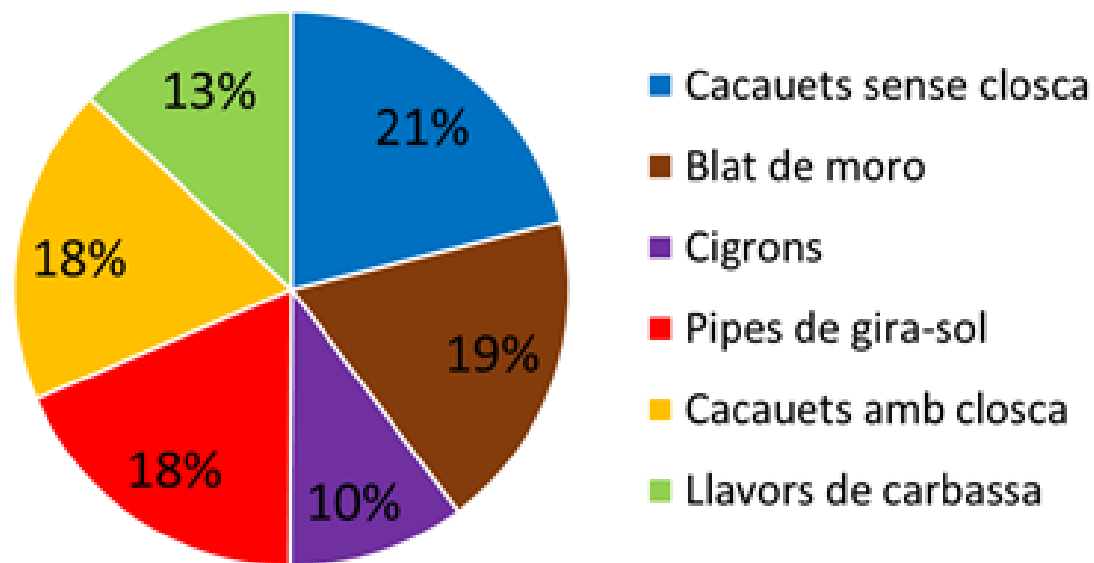
HIPÒTESI 2:

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

Preferència TOTAL de fruits secs sense closca



Preferència TOTAL de fruits secs amb closca

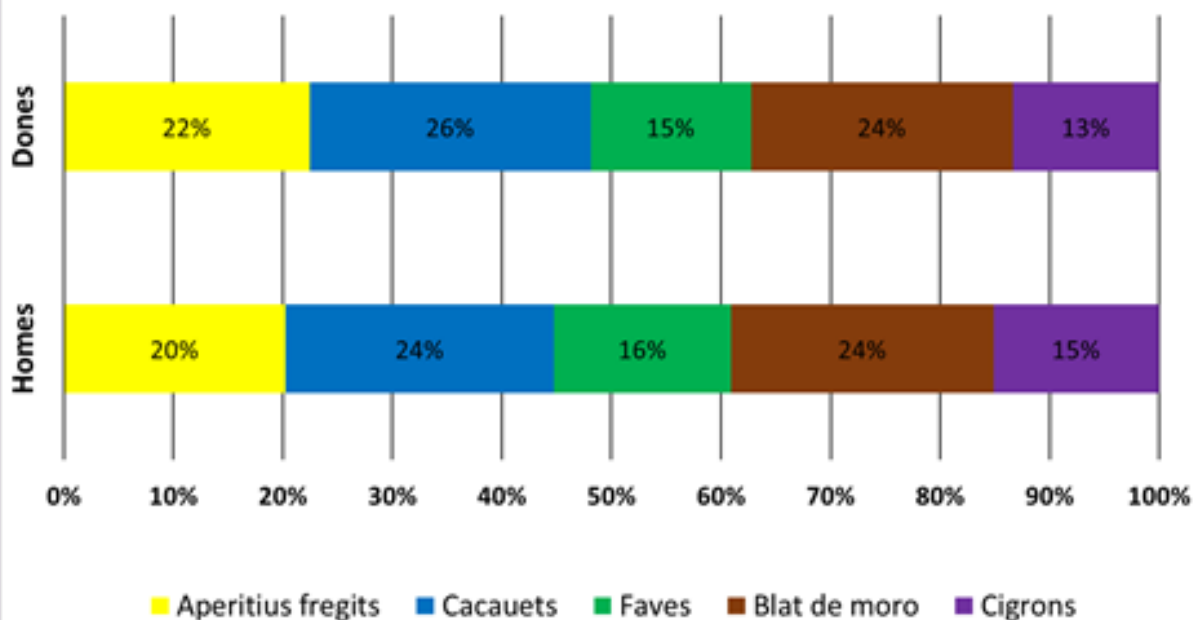


CONCLUSIONS

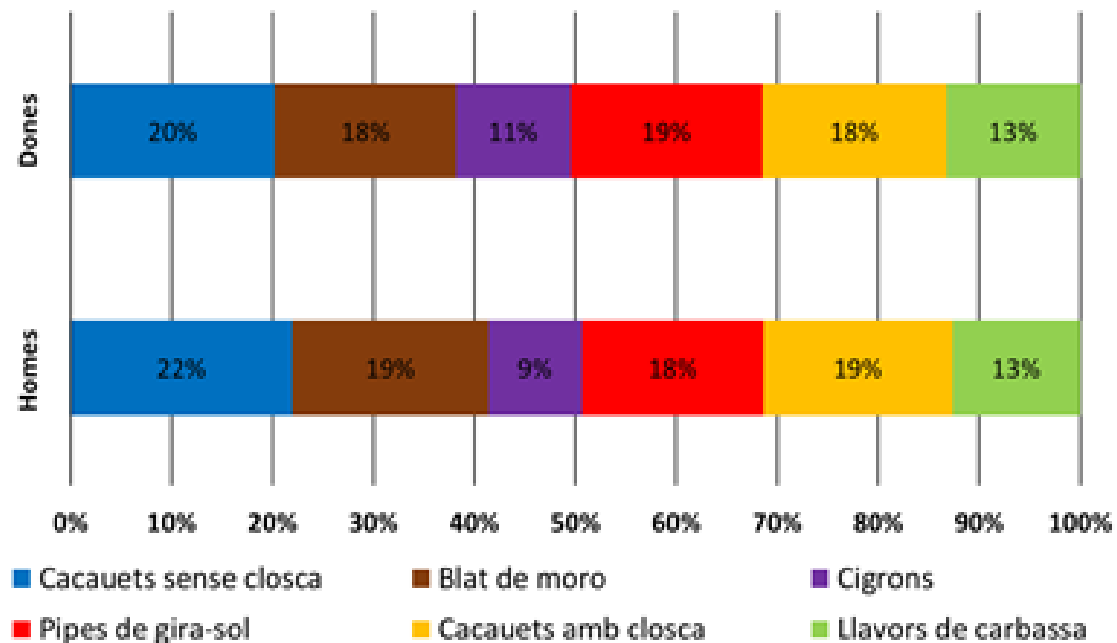
HIPÒTESI 2:

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

Preferència PER SEXES de fruits secs sense closca



Preferència PER SEXES de fruits secs amb closca

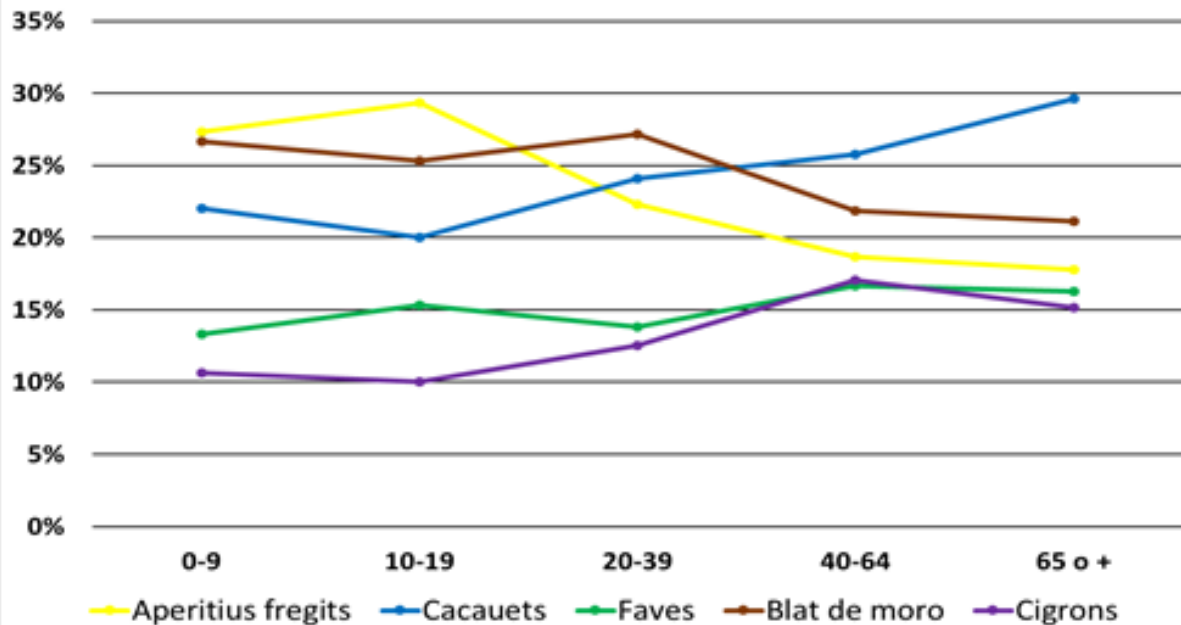


CONCLUSIONS

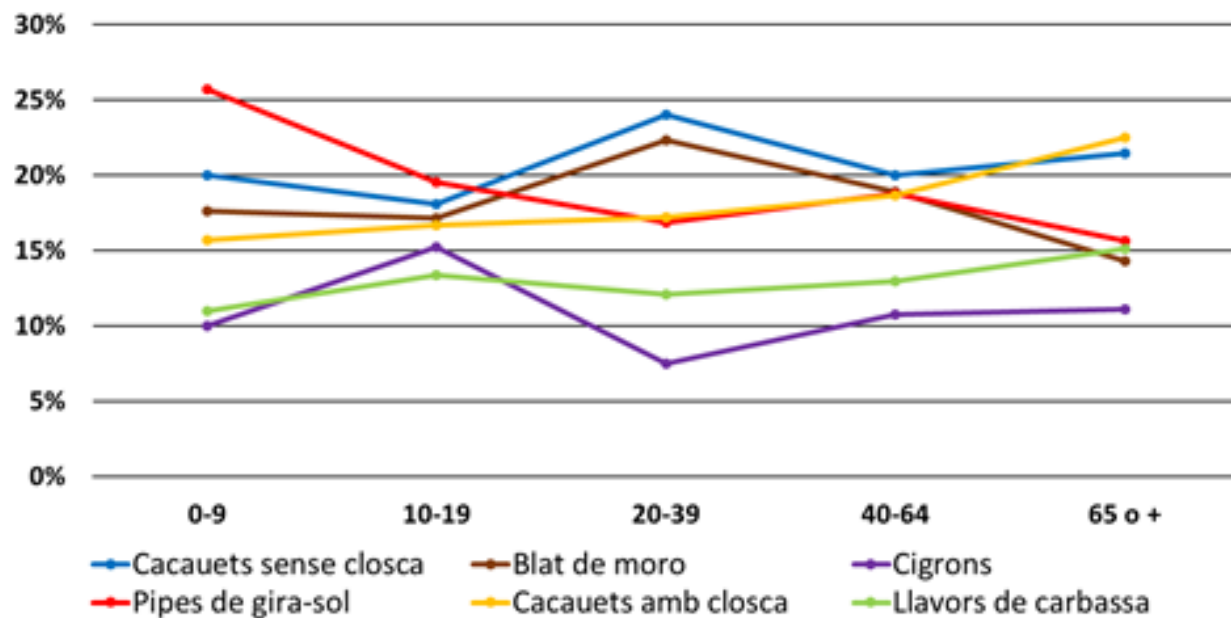
HIPÒTESI 2:

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

Preferència PER EDATS de fruits secs sense closca



Preferència PER EDATS de fruits secs amb closca



CONCLUSIONS

HIPÒTESI 2:

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

FRUITS SECS SENSE CLOSCA			
	% per pes	% per unitat	% preferència
Cacauets	36%	18%	25%
Blat de moro	33%	42%	24%
Cigrons	11%	12%	14%
Faves	9%	11%	15%
Aperitius fregits	10%	17%	21%

FRUITS SECS AMB CLOSCA			
	% per pes	% per unitat	% preferència
Cacauets sense closca	28%	15%	18%
Blat de moro	24%	26%	19%
Cigrons	12%	13%	10%
Llavors de carbassa	5%	5%	13%
Cacauets amb closca	9%	1%	18%
Llavors de gira-sol	19%	40%	18%

- Vam comparar la proporció real amb el nostre índex de preferència, per saber si es mantenia l'ordre.

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 2:

La proporció de cada producte depèn dels gustos de la gent?

NO

La proporció de fruits secs que les empreses envasadores posen en les barreges, no corresponen en l'ordre de preferència dels consumidors.

PREUS FRUITS SECS INDIVIDUALS

Producte	Marca	Pes (grams)	Preu	Preu per 100g	Preu mitjà per 100 g
CACAUETS AMB CLOSCA	Condis	250	0,99	0,40	0,37 €
	Borges	350	2,35	0,67	
	Eroski	400	1,09	0,27	
	Condis	250	0,85	0,34	
	Carrefour	400	1,49	0,37	
	Dia	400	0,86	0,22	
	Dia salados	1000	2,68	0,27	
	Bona Àrea	200	0,80	0,40	
CACAUETS SENSE CLOSCA	Condis	150	0,55	0,37	0,77 €
	Frit Ravich	200	1,29	0,65	
	Mr Torras Rafi	200	1,30	0,65	
	Postre de músic	110	1,00	0,91	
	Frit Ravich	1000	7,00	0,70	
	Matutano	120	1,60	1,33	
	Dia	250	0,99	0,40	
	Torra	125	1,25	1,00	
	Borges	200	1,65	0,83	
	Matutano	200	1,65	0,83	
LLAVORS DE GIRASOL	Grefusa	165	1,43	0,87	0,84 €
	Frit Ravich	150	0,89	0,59	
	Condis	250	1,19	0,48	
	Grefusa	120	1,25	1,04	
	Condis	125	1,86	1,49	
	Borges	500	2,25	0,45	
	Facundo	150	2,19	1,46	
	Borges	250	2,15	0,86	
	Hacendado	200	1,00	0,50	
	Grefusa punto de sa	180	1,99	1,11	
	Matutano	160	1,25	0,78	
CIGRONS	Eroski	200	0,87	0,44	0,82 €
	Consum	120	0,95	0,79	
	Frit Ravich	1000	7,5	0,75	
	Frit Ravich	180	1,15	0,64	
	Carrefour	180	1,25	0,69	
LLAVORS DE CARBASSA	Corte Inglés	200	2,45	1,23	0,91 €
	Mr Torras Rafi	125	1,25	1,00	
	Frit Ravich	180	1,99	1,11	
	Dia	200	1,22	0,61	
	Bona Àrea	150	1,00	0,67	
	Hipercor	125	1,00	0,80	
	Corte Inglés	150	1,75	1,17	
BLAT DE MORO	Eroski	150	1,30	0,87	0,52 €
	Eroski	75	0,79	1,05	
	Condis	150	0,69	0,46	
	Grefusa	130	1,05	0,81	
	Mr Torras Rafi	200	0,80	0,40	
	Borges	350	1,99	0,57	
FAVES	Hacendado	150	0,90	0,60	0,82 €
	Bona Àrea	100	0,30	0,30	
	Carrefour	130	1,05	0,81	
	Frit Ravich	1000	7,00	0,70	
	Frit Ravich	160	1,15	0,72	
APERITIVS FREGITS	Consum	150	1,19	0,79	0,91 €
	Corte Inglés	150	1,65	1,1	
	Eroski	80	0,77	0,96	
	Corte Inglés	100	0,65	0,65	
	Carrefour	100	0,88	0,88	
	Facundo	100	1,17	1,17	
	Consum	85	0,76	0,89	

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 3: Les proporcions establertes de les barreges depenen del preu de cada producte individualment?

- Vam anar a diversos supermercats per consultar el preu de cada tipus de producte per separat.
- Vam fer una mitjana del preu de cada fruit sec per 100 grams.

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 3: Les proporcions establertes de les barreges depenen del preu de cada producte individualment?

Repartiments proporcionals segons el preu de barreges sense closca

Preu mitjà sobre 100 g	Coefficient Invers	Proporció inversa	Coefficient Directe	Proporció directa
Aperitius fregits	0,91	1,10	3,84	24%
Cacauets	0,77	1,30		20%
Faves	0,82	1,22		21%
Blat de moro	0,52	1,92		14%
Cigrons	0,82	1,22		21%
TOTAL	6,76	100%		100%

14,79354781

26,04166667

Repartiments proporcionals segons el preu de barreges amb closca

Preu mitjà sobre 100g	Coefficient Invers	Proporció inversa	Coefficient Directe	Proporció directa
Cacauets sense closca	0,77	1,30	4,23	18%
Blat de moro	0,52	1,92		12%
Cigrons	0,82	1,22		19%
Llavors de gira-sol	0,84	1,19		20%
Cacauets amb closca	0,37	2,70		9%
Llavors de carbassa	0,91	1,10		22%
TOTAL	9,43	100%		100%

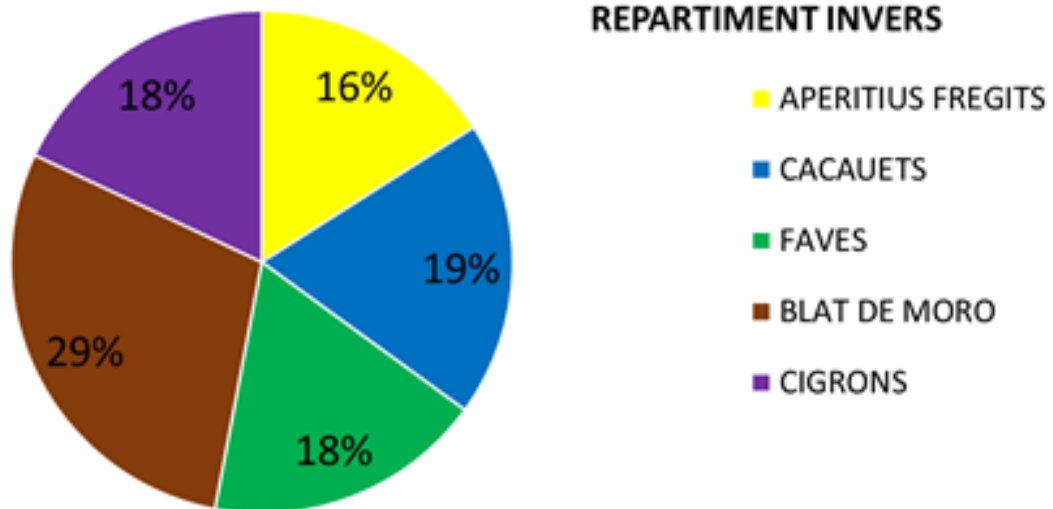
10,60066505

23,64066194

- Amb l'Excel vam calcular quina proporció hi hauria d'haver de cada producte depenent del seu preu.
- Dues maneres diferents: un repartiment proporcional invers (més car, menys quantitat hi hauria d'haver) i directe (més car més quantitat).

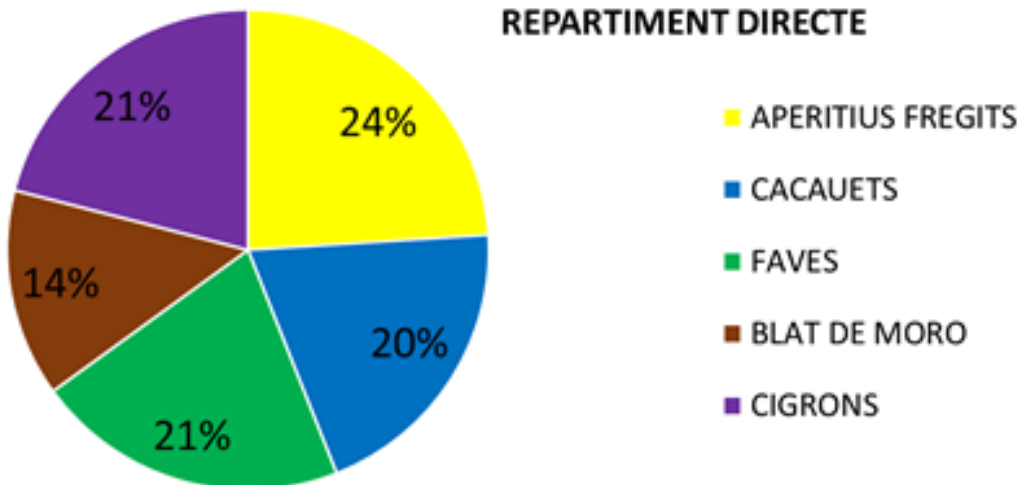
CONCLUSIONS

Proporció de fruits secs sense closca segons el preu
REPARTIMENT INVERS



HIPÒTESI 3: Les proporcions establertes de les barreges depenen del preu de cada producte individualment?

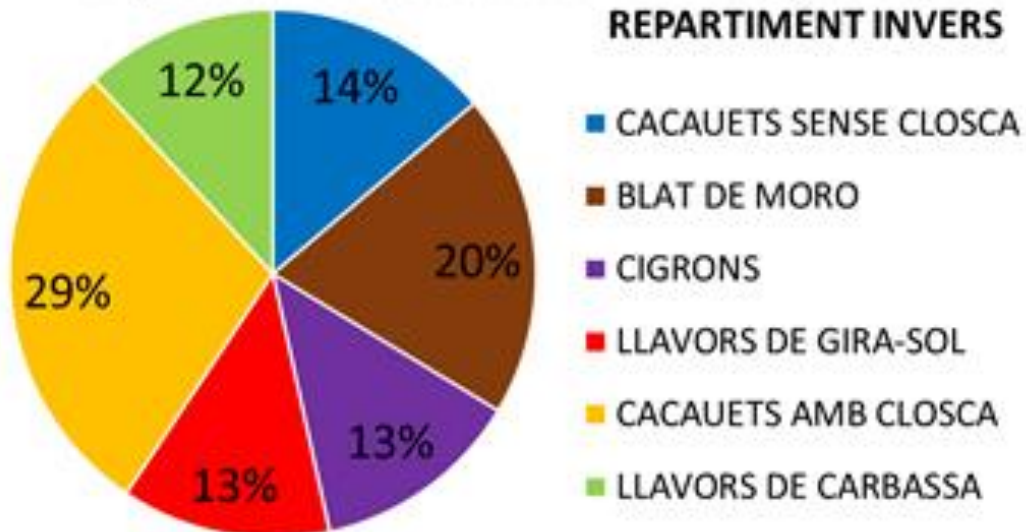
Proporció de fruits secs sense closca segons el preu
REPARTIMENT DIRECTE



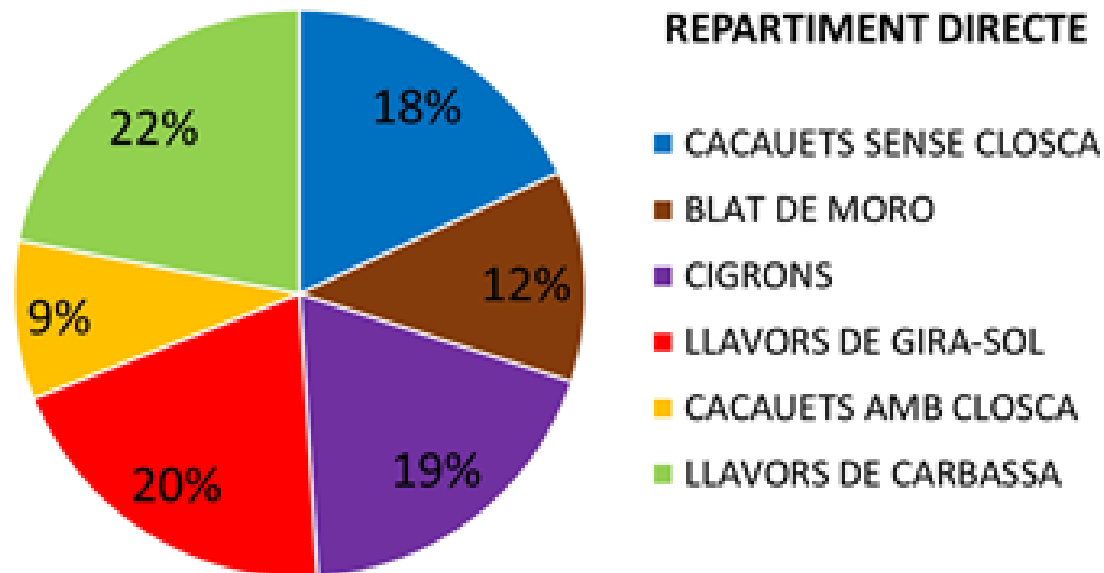
CONCLUSIONS

HIPÒTESI 3: Les proporcions establertes de les barreges depenen del preu de cada producte individualment?

Proporció de fruits secs amb closca segons el preu
REPARTIMENT INVERS



Proporció de fruits secs amb closca segons el preu
REPARTIMENT DIRECTE



CONCLUSIONS

HIPÒTESI 3: Les proporcions establertes de les barreges depenen del preu de cada producte individualment?

- Vam elaborar unes taules per poder comparar la proporció real de cada barreja amb els nostres repartiments segons els preus dels productes per saber si es mantenia l'ordre.

FRUITS SECS SENSE CLOSCA				
	%per pes	%per unitat	Repartiment directe segons el preu	Repartiment invers segons el preu
Cacauets	36%	18%	20%	19%
Blat de moro	33%	42%	14%	29%
Cigrons	11%	12%	21%	18%
Faves	9%	11%	21%	18%
Aperitius fregits	10%	17%	24%	16%

FRUITS SECS AMB CLOSCA				
	% per pes	%per unitat	Repartiment directe segons el preu	Repartiment invers segons el preu
Cacauets sense closca	28%	15%	18%	14%
Blat de moro	24%	26%	12%	20%
Cigrons	12%	13%	19%	13%
Llavors de carbassa	5%	5%	22%	12%
Cacauets amb closca	9%	1%	9%	29%
Llavors de gira-sol	19%	40%	20%	13%

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 3:

Les proporcions establertes de les barreges depenen del preu de cada producte individualment?

NO

El repartiment dels diferents tipus de fruits secs (sigui per pes o sigui per unitats) no està relacionat amb el preu de cada un d'ells, ni de manera directa ni de manera inversa.

Bon dia,

Som 5 alumnes de 2n d'ESO de la Secció d'Institut Joan Triadú de Ribes de Freser. Ens hem presentat a un concurs d'estadística anomenat "Planter de Sondeigs i Experiments" que organitzen conjuntament la UB, UPC i UAB.

El tema que hem triat fa referència a les proporcions dels diferents productes de fruits secs que es troben en les bosses de barreja.

Hem estudiat diferents marques comercials i en concret, de la seva empresa, [REDACTED] hem estudiat el "[REDACTED]" i el "[REDACTED]".

Del "[REDACTED]" vam analitzar [REDACTED] grams, de diferents bosses i lots de fabricació, i els resultats van ser segons el pes: cacauets [REDACTED]%, faves [REDACTED]%, blat de moro [REDACTED]%, cigrons [REDACTED]%, aperitius fregits [REDACTED] i el rebuig (no identificable i restes) [REDACTED]%.

Del "[REDACTED]" vam analitzar [REDACTED] grams i els resultats van ser segons el pes: cacauets amb closca [REDACTED]%, cacauets sense closca [REDACTED]%, llavors de carbassa [REDACTED]%, blat de moro [REDACTED]%, cigrons [REDACTED]%, llavors de gira-sol [REDACTED] i el rebuig (no identificable i restes) [REDACTED]%.

L'objectiu del nostre treball és determinar el per què d'aquestes proporcions, és a dir, quin criteri fan servir les marques comercials per envasar en les bosses de barreja unes determinades proporcions de cada producte, establint diferents hipòtesis de treball:

Hi ha la mateixa proporció de cada producte?

La proporció depèn dels gustos de la gent?

La proporció depèn del preu de cada producte per separat?

Existeix un altre criteri per determinar la proporció de cada element?

És per això que ens dirigim a vostè per demanar-li informació sobre les proporcions que barregen en cada un d'aquests productes.

Serieu tan amables d'explicar-nos com decideix la seva empresa la proporció que, de cada producte, barregen en cada tipus de "[REDACTED]"?

Ens podrieu enviar la seva explicació perquè nosaltres poguéssim extreure'n conclusions al correu del nostre professor de matemàtiques mvalls55@xtec.cat?

Estaríem molt agraïts si ens poguéssim enviar aquestes dades i figuraria en els agraïments del nostre treball i li enviariem una còpia del nostre treball d'estadística un cop l'haguem finalitzat.

Atentament,

Mila Serra Méndez
Mar Vilardell Call
Eric Rodríguez Vicente
Ignasi Subirana García
Nil Medrano Foz

CONCLUSIONS

HIPÒTESI 4: La proporció de cada tipus de fruit sec l'estableix la mateixa empresa envasadora segons algun altre criteri?

- Vam enviar un correu electrònic a diverses empreses per saber el criteri que fan servir per decidir la proporció.
- No vam rebre resposta de cap d'elles.
- Per tant NO PODEM CONÈIXER LA RESPOSTA.

VALORACIÓ

- Ens ha suposat molta feina i dedicació les tardes lliures i els caps de setmana.
- Dificultats en trobar persones que volguessin participar en l'experiment de les preferències.
 - Dificultats en treballar amb el *Google Drive* a l'utilitzar simultàniament un mateix arxiu i en l'ús de l'*Excel*.
- Decepció perquè l'objectiu de conèixer el criteri per determinar la proporció de cada fruit sec no s'ha assolit.
- Milloraríem la distribució del temps per elaborar el treball i no haver de córrer tant al final del projecte i hauríem enviat els correus a les empreses amb més antelació i hauríem insistit en una resposta.
- Hem après el procés estadístic, hem millorat el domini de l'*Excel*, hem après a realitzar un treball seriós i a treballar en grup.
 - La valoració global és del tot POSITIVA.

A collage of hands holding various nuts and seeds, overlaid with a colorful geometric pattern. The hands are arranged around a central point, with some holding handfuls of seeds and others pointing to specific items. The background is a light blue and white geometric pattern. The text is overlaid in a dark purple font.

GRÀCIES PER LA SEVA ATENCIÓ

**Esperem que aquesta presentació
hagi estat del seu interès**