

CARGOLS SILVESTRES VS CARGOLS DE GRANJA

INTRODUCCIÓ

Mentre a l'assignatura de ciències estàvem estudiant la funció de relació dels éssers vius, a física estudiàvem la cinemàtica i des de l'àmbit de matemàtiques ens van proposar un projecte estadístic. Aleshores vam pensar de fer un treball on poguéssim aplicar les tres ciències i va sorgir la idea de fer un estudi estadístic sobre la velocitat del desplaçament dels cargols davant d'un estímul, en aquest cas l'estímul era un enciam.

HIPÒTESIS

HIPÒTESI 1: Els cargols de granja pesen més que els cargols silvestres

HIPÒTESI 2 : Els cargols silvestres són més ràpids.

HIPÒTESI 3: Els cargols més ràpids són els més grans.

PRESA DE DADES



1- Vam anar a buscar cargols a l'aire lliure i una professora ens va portar cargols de granja.

2-Vam etiquetar-los amb gomets enumerats

3-Vam col·locar al mig de la safata unes fulles d'enciam (l'estímul) i vam ficar dos cargols a cada costat

4-Vam cronometrar el temps que duraven ha arribar fins l'estímul i també els vam pesar en una bàscula

6-Per mesurar la distància recorreguda vam fer servir la baba que havien deixat en els fulls de cel·lulosa.

7-Amb fil i agulles vam resseguir la baba i després mesuràvem el fil

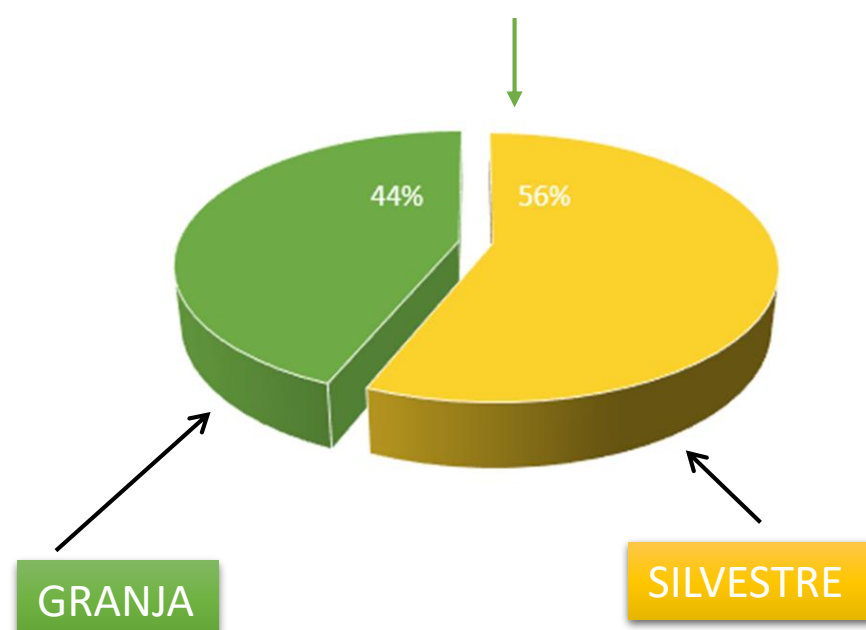
RECOLLIDA DE DADES I MOSTRA

Tipus	Pes (g)	Temps (min)	Distància (cm)	Velocitat (cm/min)
Granja	10.1	0.26	5.2	20
Granja	5.1	0	0	0
Granja	3	1.23	15	12.2
Granja	0.5	0	0	0
Granja	7.8	1.23	21	17.07
Granja	8.1	1.23	8.6	6.99
Granja	9.1	1.55	14.7	9.48
Granja	3.3	1.29	12.5	9.69
Granja	0.6	0	0	0
Granja	10.5	3.02	11.5	3.81
Granja	11.2	0	0	0
Granja	8.5	0	0	0
Granja	3.5	0	0	0
Granja	5.9	2.27	10	4.41
Granja	7.6	0.49	7.5	15.31
Granja	1.1	2.13	9.8	4.6
Granja	8.3	0	0	0
Granja	8.9	2.07	12.5	6.04
Granja	7.5	0	0	0
Granja	8	2	10	5
Granja	11.3	1.11	5.7	5.14

Tipus	Pes (g)	Temps (min)	Distància (cm)	Velocitat (cm/min)
Silvestres	7.9	3.3	19.5	5.91
Silvestres	6.3	3.6	20	5.56
Silvestres	5	1.58	18	11.39
Silvestres	6.1	2.42	18	7.44
Silvestres	6.5	4.29	11	2.56
Silvestres	8	3.51	11.2	3.19
Silvestres	6.3	8.25	13.9	1.68
Silvestres	9.8	1.25	27	21.6
Silvestres	9	8.17	19	2.33
Silvestres	6.2	5.15	15.2	2.95
Silvestres	9	2.15	15.2	7.07
Silvestres	1.6	7.1	45	6.34
Silvestres	8.5	1.009	21.5	21.31
Silvestres	5.7	5.42	23	4.24
Silvestres	7.7	1.36	20	14.71
Silvestres	4.1	4.43	27	6.09
Silvestres	7.4	12.23	38	3.11
Silvestres	7.8	13	34	2.62
Silvestres	2.5	4.23	14	3.31
Silvestres	4.9	2.44	0	0
Silvestres	0.9	9.25	27.5	2.97
Silvestres	8.2	0.59	11.5	19.49
Silvestres	7.9	1.11	12	10.81
Silvestres	8.7	1.11	8	7.21
Silvestres	7.6	1.2	8.5	7.08
Silvestres	5.5	0.52	6.5	12.5
Silvestres	12.2	1.2	7.5	6.25

RECOLLIDA DE DADES

MOSTRA

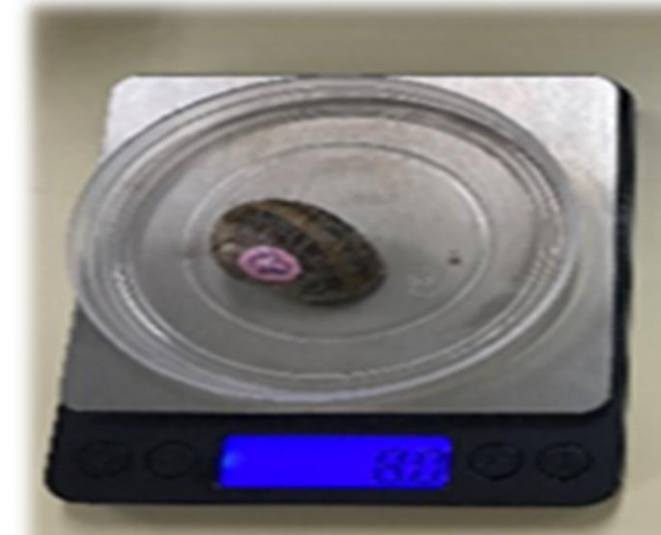


OBJECTIUS

OBJECTIU 1:

→Estudiar les característiques dels cargols que participaran en l'estudi.

Aquest objectiu ha estat complert ja que hem pogut analitzar el pes, distància, velocitat... També vam poder veure que els cargols silvestres eren més ràpids, i que els de granja pesen més.



OBJECTIU 2:

→Observar i analitzar la resposta dels cargols davant d'un estímul (la fulla d'enciam)

Un 62% dels cargols de granja i un 96% dels cargols silvestres han respòs a l'estímul i han anat cap a l'enciam.



OBJECTIU 3

→Comparar si la rapidesa o la reacció dels cargols silvestres és igual a la dels cargols de granja

S'ha observat que els cargols silvestres eren més ràpids que els de granja.



OBJECTIU 4

→Treballar els conceptes de trajectòria, espai recorregut i velocitat

En aquest treball hem pogut treballar amb la física, és a dir amb els conceptes de trajectòria, espai recorregut i velocitat.

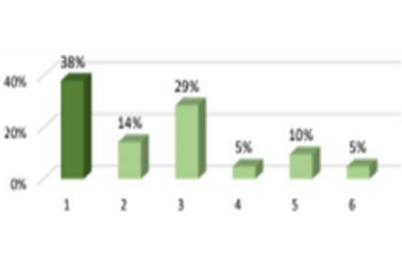


OBJECTIU 5

→Aplicar conceptes estadístics explicat a matemàtiques

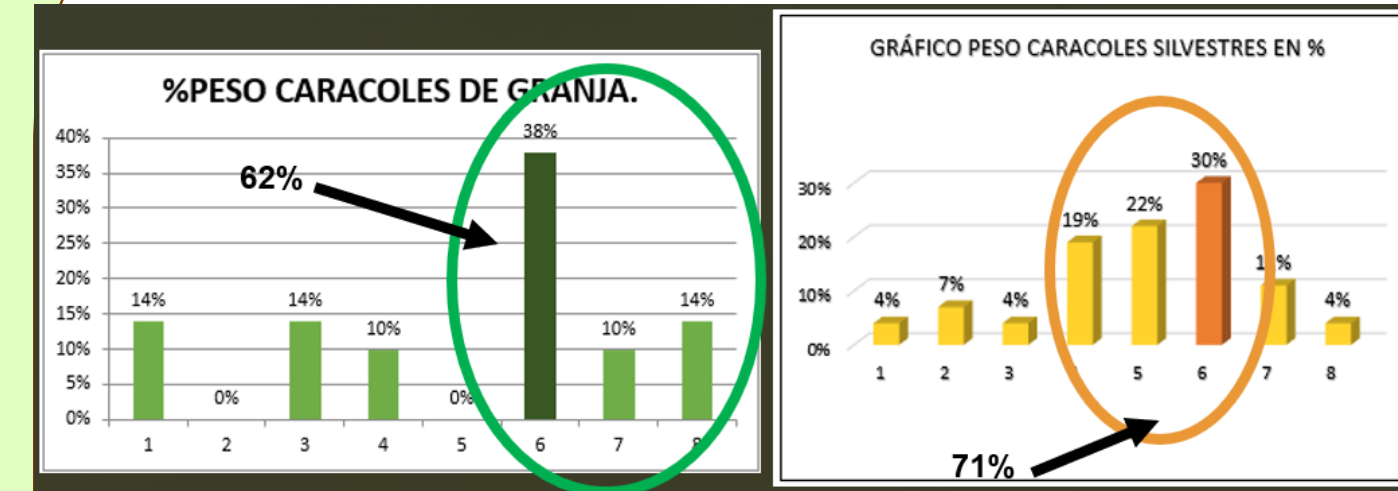
Aquest objectiu també ha estat complert ja que hem pogut treballar l'apartat d'estadística: recollint les dades en taules de freqüències, fent gràfics, calculant paràmetres estadístics, utilitzant l'excel i observant-los per extreure conclusions.

VELOCITAT CARGOLS DE GRANJA



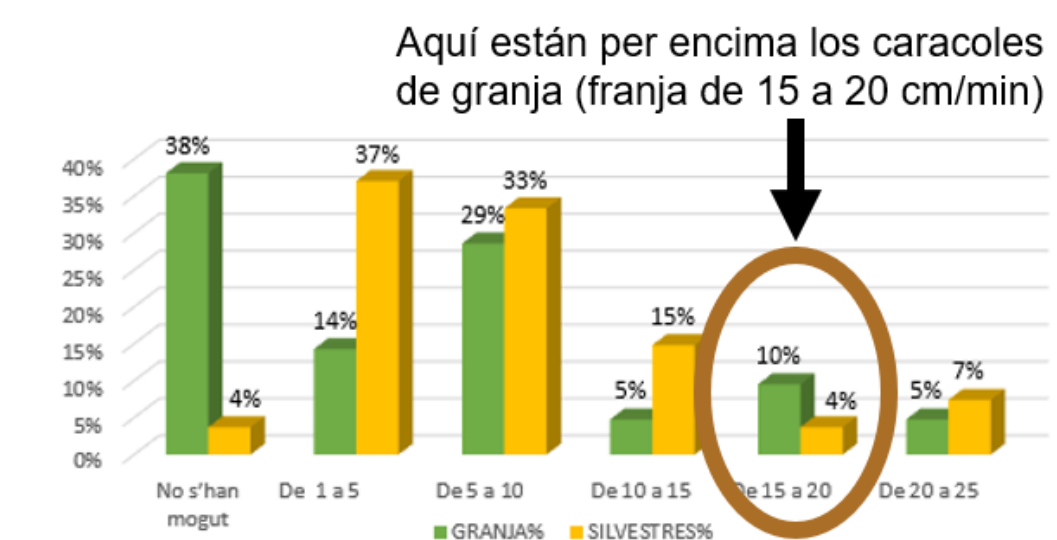
PARAMETRES DE CENTRALITZACIÓ	
MITJANA	5.7 cm / min
MEDIANA	4.6 cm / min
MODA	Els que no s'han mogut
PARAMETRES DE DESCENTRALITZACIÓ	
RANG	20 cm / min
DESVIACIÓ	6.194
COEFICIENT DE VARIACIÓ	108.66%

CONCLUSIÓ

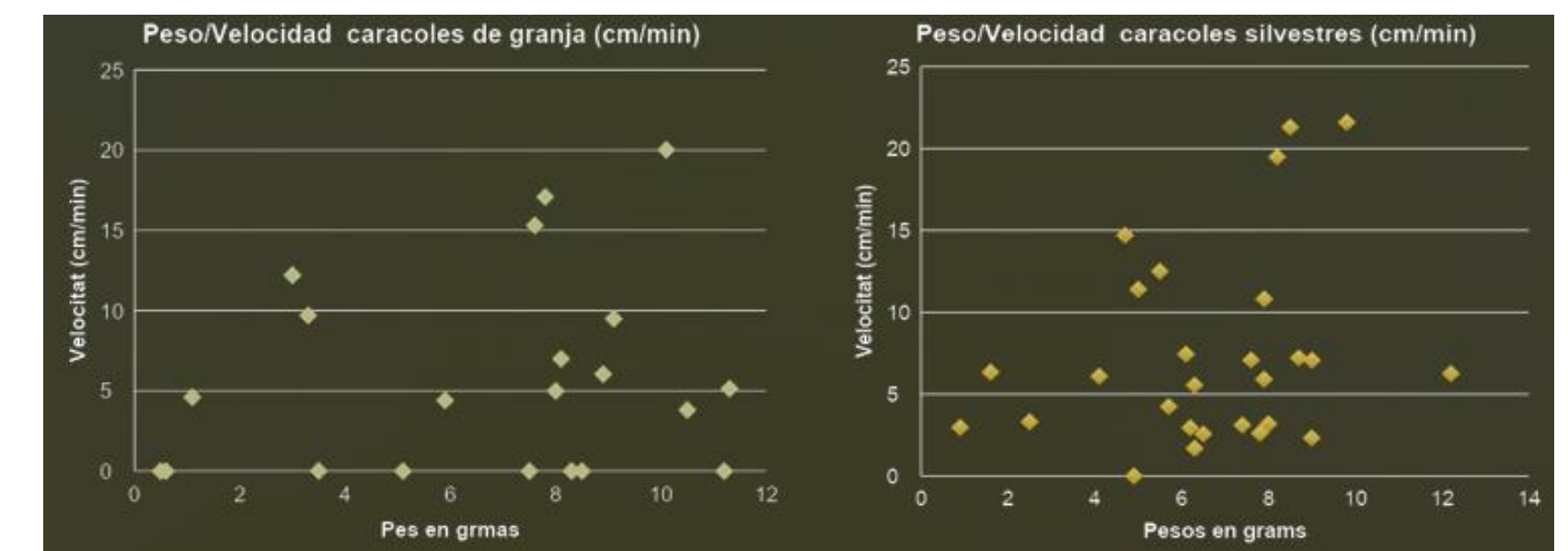


La hipòtesi 1 és certa. El que hem observat a partir de les dades és que el pes dels cargols de granja està per sobre dels cargols silvestres. Tot i que les mitjanes dels pesos siguin les mateixes, el 62% tenen el pes per sobre la mitjana. Mentre que el 71% dels cargols silvestres tenen un pes que s'acosta al seu pes mitjà

INTERVALO ENTRE LA VELOCIDAD DE LOS CARACOLS DE GRANJA Y LOS SILVESTRES



Amb els resultats obtinguts hem pogut comprovar la hipòtesi 2 és certa. Ja que si només tenim en compte els cargols que s'han mogut, la velocitat dels cargols silvestres en totes les franges menys en la de 15 a 20 cm/min estan per sobre els cargols de granja.



No hem pogut comprovar la hipòtesi 3. Com podem veure en aquests gràfics on cada punt representa (pes del cargol, velocitat del cargol) no observem que hi pugui haver cap relació entre el pes del cargol i la seva velocitat, podem veure que els punts es troben molt dispersos i que hi ha cargols que pesen poc i van molt ràpid o en sentit contrari.

