



E ti que comes?

Experiencia dun estudo estatístico para a incubadora con alumnado de 1º de ESO

Esther Pérez Fernández

III Xornada de formación SGAPEIO-AGAPEMA

Santiago de Compostela, 26 de novembro de 2016

Investigación estadística na ESO

(Aínda que non te presentes a
un concurso...)

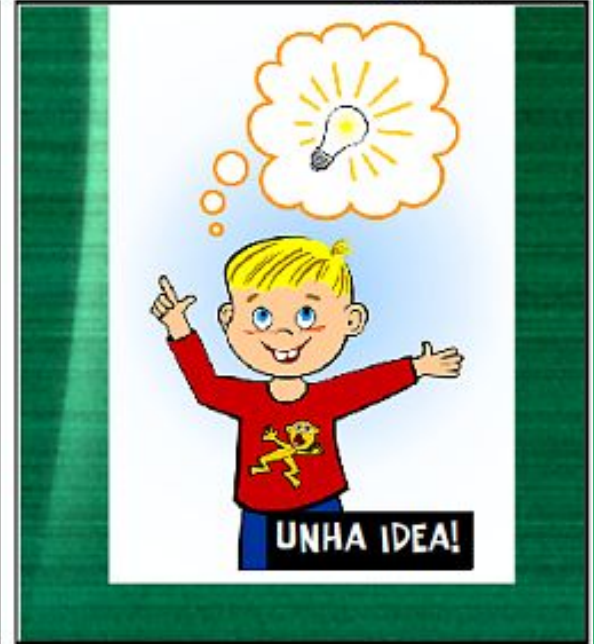
- Dar valor esa parte do programa que moitas veces deixamos sen dar
- Relativamente doada de entender para o alumnado
- Fácil de establecer conexións coa realidade
- Unha oportunidade para traballar na aula doutra maneira

Que se necesita para presentar un trabajo estadístico?

SGAPEIO - BY ESTHERBEADE



WWW.TOONDOO.COM



Primeiro ciclo de ESO

- É máis doado atopar alumnado **voluntario** que noutros niveis.
- Os **coñecementos estatísticos** que se requiren do alumnado son mínimos
- Hai que ensinarlles as **ferramentas informáticas** para facer unha presentación (gráficas, follas de cálculo..)
- É importante que o **tema a tratar** esté preto da súa experiencia cotiá, afecte a súa comunidade cercana (o IES, o concello ou comarca...) ou que contribúa a formar a súa conciencia cidadá nalgún campo.



Como se xestou o noso traballo?

- Club de Ciencias: reúnese os martes ao mediodía con rapaces voluntarios.
- No curso 2015/16 traballamos o tema da alimentación e a composición dos alimentos.

Etiquetas: BITS

- **P**eso total: 100 gr
- **I**nformación nutricional:
 - Grasas → 32'2 gr { saturadas → 14'7 gr {equivale a 1 paquete y 1/2 de mantequilla
insaturadas → 17'5 gr de aceite de palma
 - Hidratos de carbono → 54'9 gr { azúcares → 4'8 gr {equivale a aprox. 1 azucarillo
50'1 gr de harina de cebada
 - Proteínas → 6'1 gr {equivale a 1/8 de una lata de bonito
 - Sal → 1'5 gr
 - Conservantes { aromatizantes (humo), acidulantes,
colorantes (pimentón, remolacha)



O proxecto incluía:

1. Análise da composición (grasas, azúcares, etc.) dos “alimentos” típicos das meriendas nos institutos: patatillas, gusanitos, todo tipo de gominolas e chuches...



2. Experimentos de laboratorio para comprobar a orixe natural ou artificial dos colorantes alimentarios

ENCUESTA NUTRICIÓN

2. Sexo:

- Mujer
- Hombre

1. Edad:

- Entre 10 y 15
- Entre 15 y 25
- Entre 25 y 35
- Mayor de 35

3. Índice de masa corporal (Peso/ Estatura al cuadrado):

- Menos de 18,5
- Entre 18 y 25
- Más de 30
- Más de 40

4. ¿Cuántos días a la semana realizas ejercicio físico?

- 1 o 2
- 3 o 4
- 5 o 6
- Diariamente

5. ¿Desayunas diariamente? ¿Qué desayunas?

- No
- Sí
 - Fruta o zumo natural
 - Rebanadas de pan o cereales
 - Bollería industrial
 - Bollería artesana
 - Lácteos

6. ¿Tomas merienda de media mañana?

- No
- Sí
 - Fruta
 - Bocadillo o galletas
 - Bollería industrial o artesana

7. Mediodía ¿Comes ... en toda la semana?

- Carnes

3. Unha enquisa dos hábitos alimentarios do alumnado do instituto

Fases na elaboración do traballo:

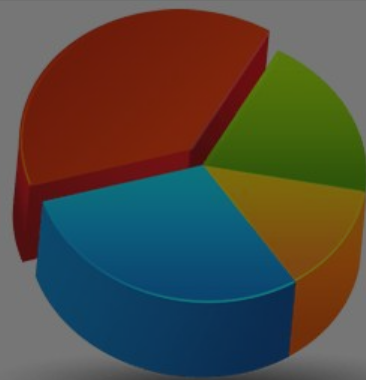
- 1) Os alumnos elaboran as **preguntas** e as opcións de resposta, con algunha guía e algúns erros... (enquisa)
- 2) Deciden a **mostra**, o método do traballo de campo e de reconto.
 - a) Fotocopias repartidas aos titores de varias clases
 - b) 25% do alumnado do IES, repartido en dous grupos de idades
- 3) Os resultados do reconto trasládanse a unhas táboas de **libre office calc** (táboas) para calcular **porcentaxes** e **medias**
- 4) Os datos das táboas trasládanse a **gráficas** usando a ferramenta <http://www.generadordegraficos.com/>

- Formularios [Google Forms](#)

Táboas

| ¿Cuántos días a la semana realizas ejercicio físico? | Frecuencia | porcentajes | valor medio (días) | nº respuestas |
|--|------------|-------------|--------------------|---------------|
| 1 o 2 | 18 | 28% | 1.5 | 18 |
| 3 o 4 | 24 | 38% | 3.5 | 24 |
| 5 o 6 | 9 | 14% | 5.5 | 9 |
| 7 | 13 | 20% | 7 | 13 |
| totales | 64 | | total | 64 |
| | | | media | 3.9 |

Mulleres entre 10 e 15 anos



Generador De Gráficos

Los gráficos son una grandiosa herramienta para comunicar información visualmente. En GeneradorDeGráficos.com podrás diseñar y compartir tus propios gráficos online y gratis.

Tenemos una cantidad de diferentes tipos de gráficos, como: [gráficos de barras](#), [gráficos de pastel](#) o [circulares](#), [gráficos de líneas](#), [gráficos de burbujas](#) y [gráficos de radar](#).

Diseña tu gráfico »

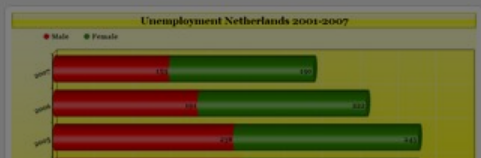


Gráficos

Estudiar Diseño Gráfico.
Ven a diseñar tu futuro en ESNE. Reserva ya tu plaza para 2016-2017! Ir a asturias.esne.es/diseño-multimedia

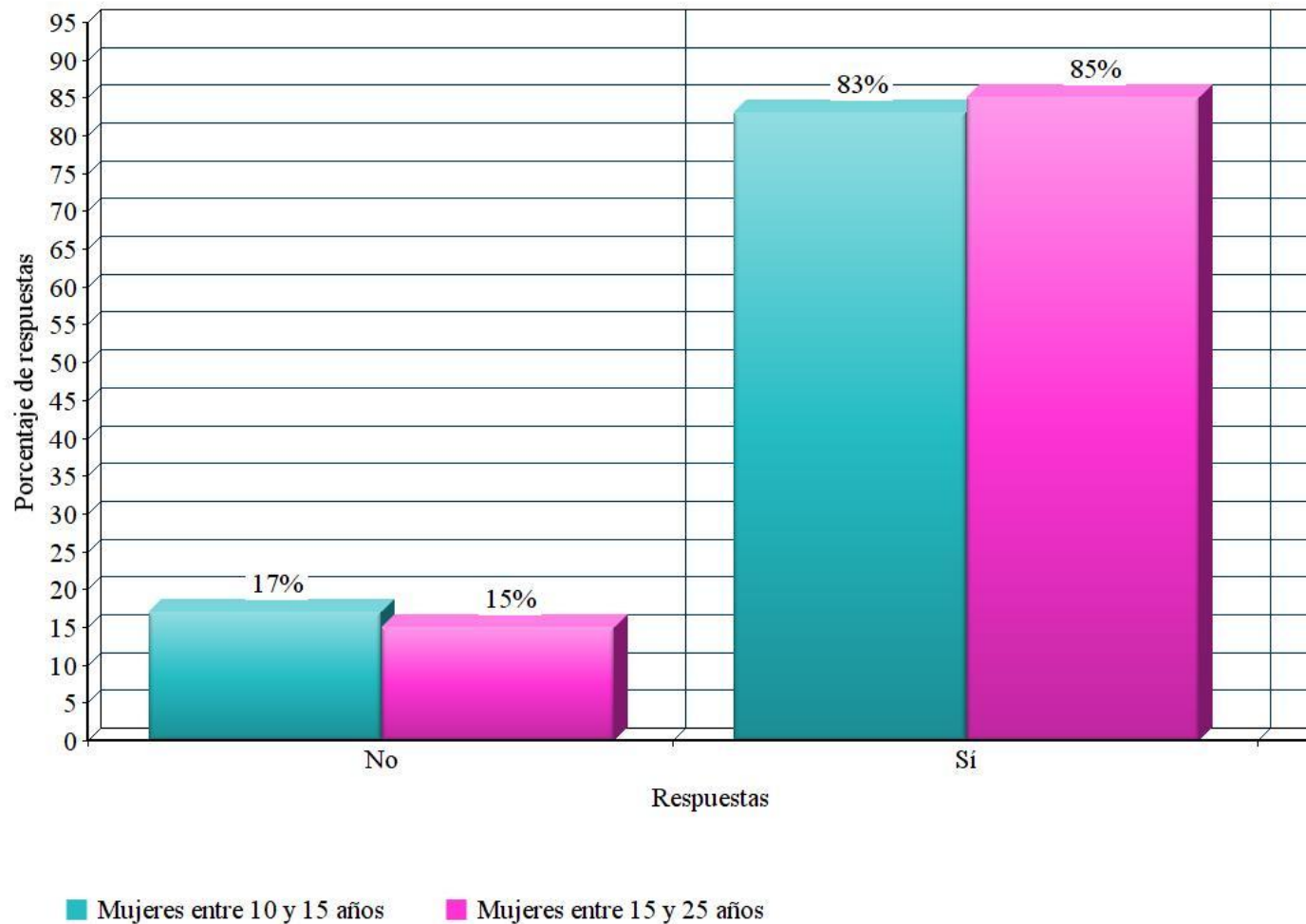
Diseño y Publicidad
Diseño y Publicidad en Universidad Francisco de Vitoria. Te esperamos! Ir a ufv.es/diseño-publicidad

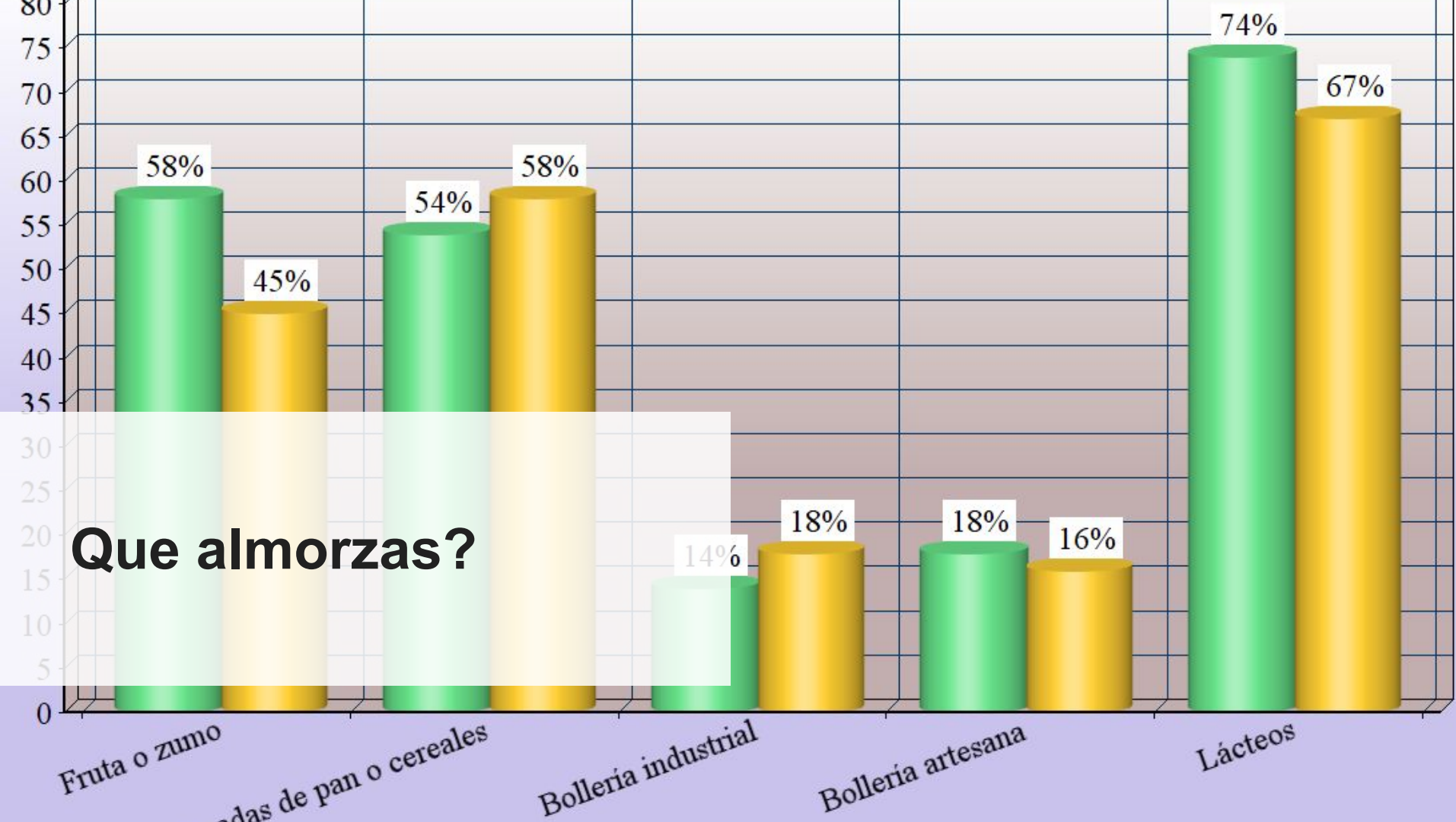
EJEMPLOS



Almorzas a diario?

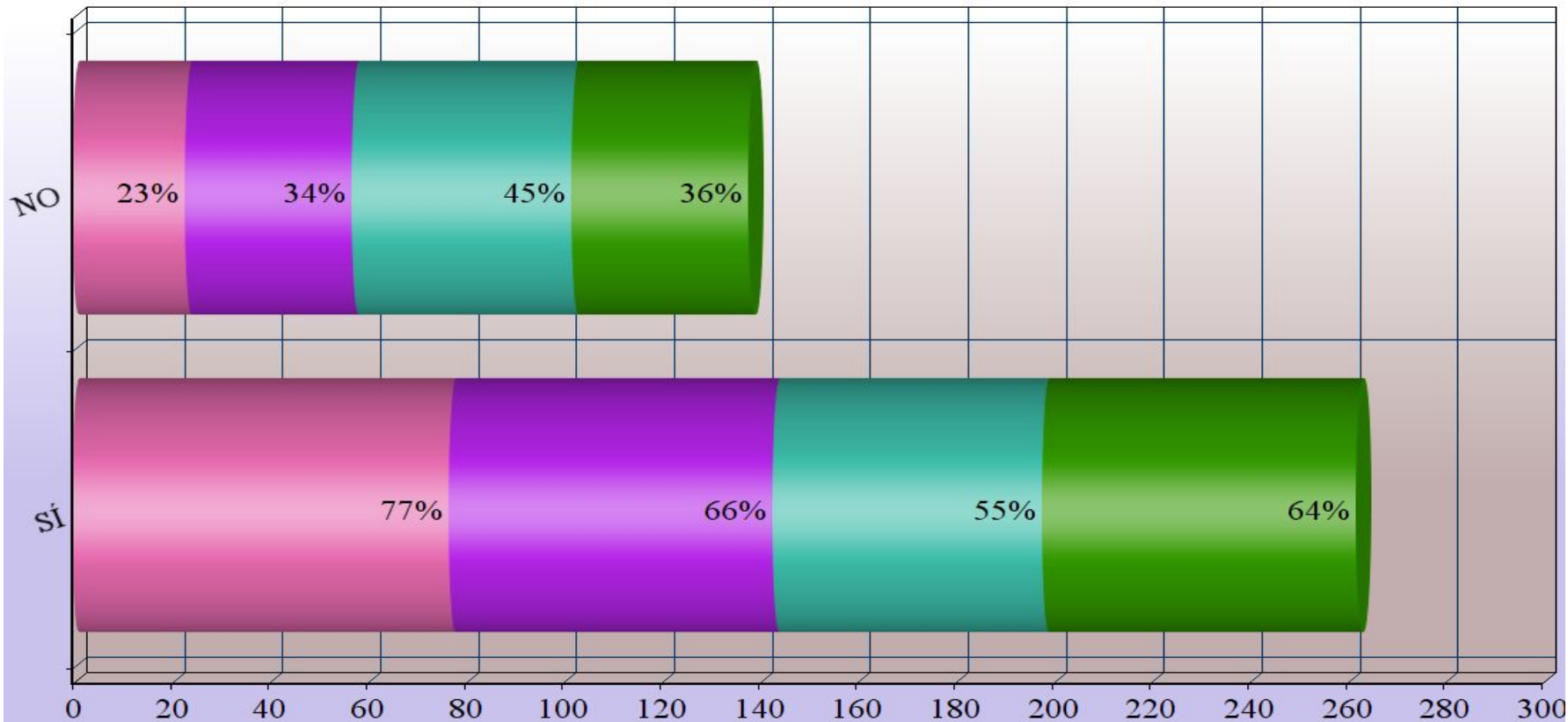
¿Desayunas a diario?





¿Consumes gominolas?

Consumes gominolas?



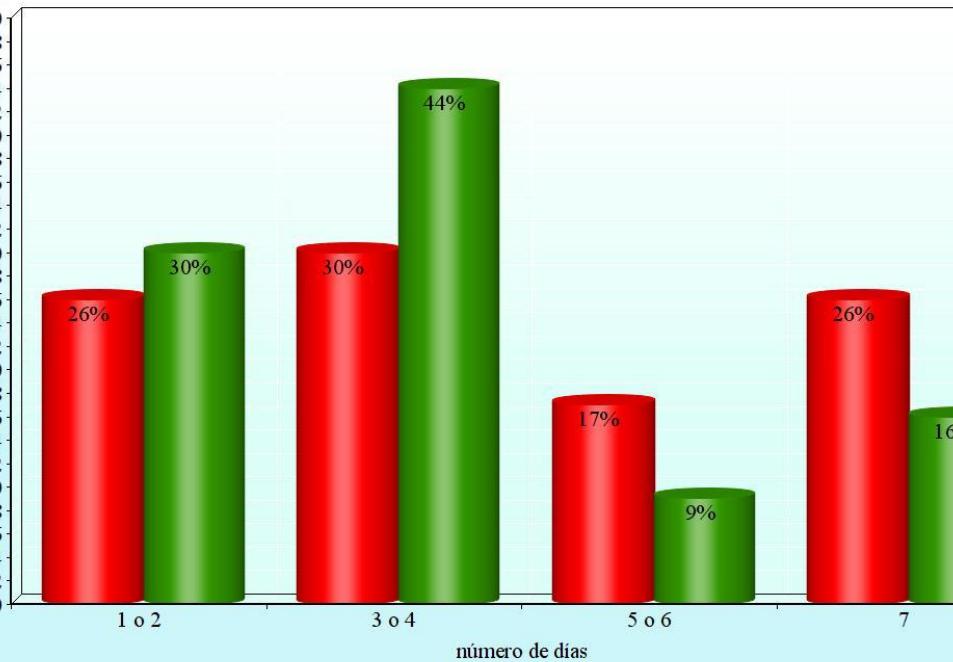
Mujeres 10 a 15 años

Mujeres 15 a 25 años

Hombres 10 a 15 años

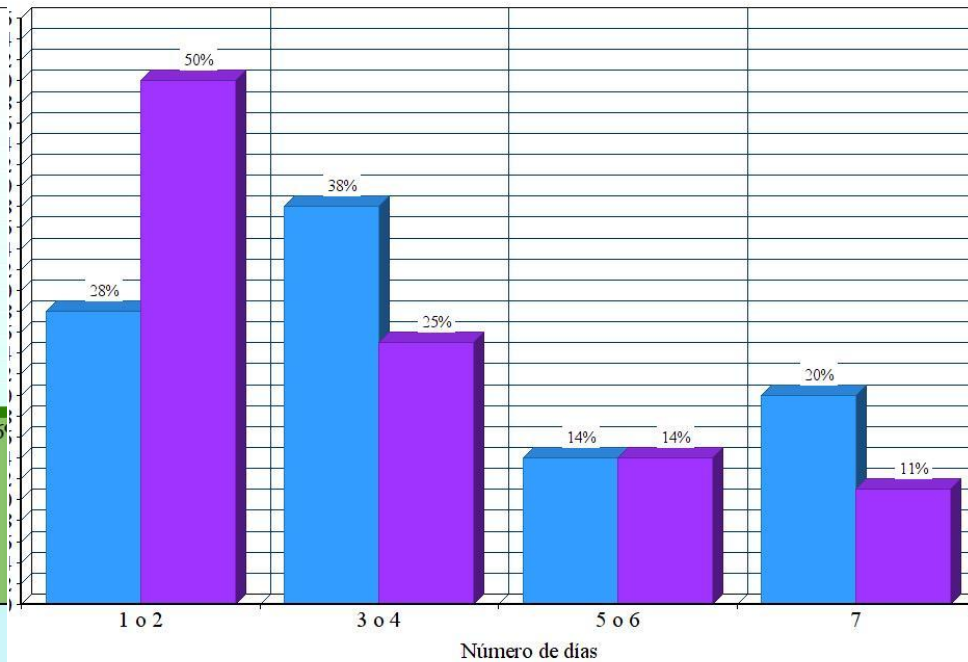
Hombres 15 a 25 años

¿Cuántos días a la semana haces ejercicio físico?



● hombres de 10 a 15 años ● hombres de 15 a 25 años

¿Cuántos días a la semana realizas ejercicio físico?



■ Mujeres entre 10 y 15 años ■ Mujeres entre 15 y 25 años

Cantos días á semana fas ejercicio físico?

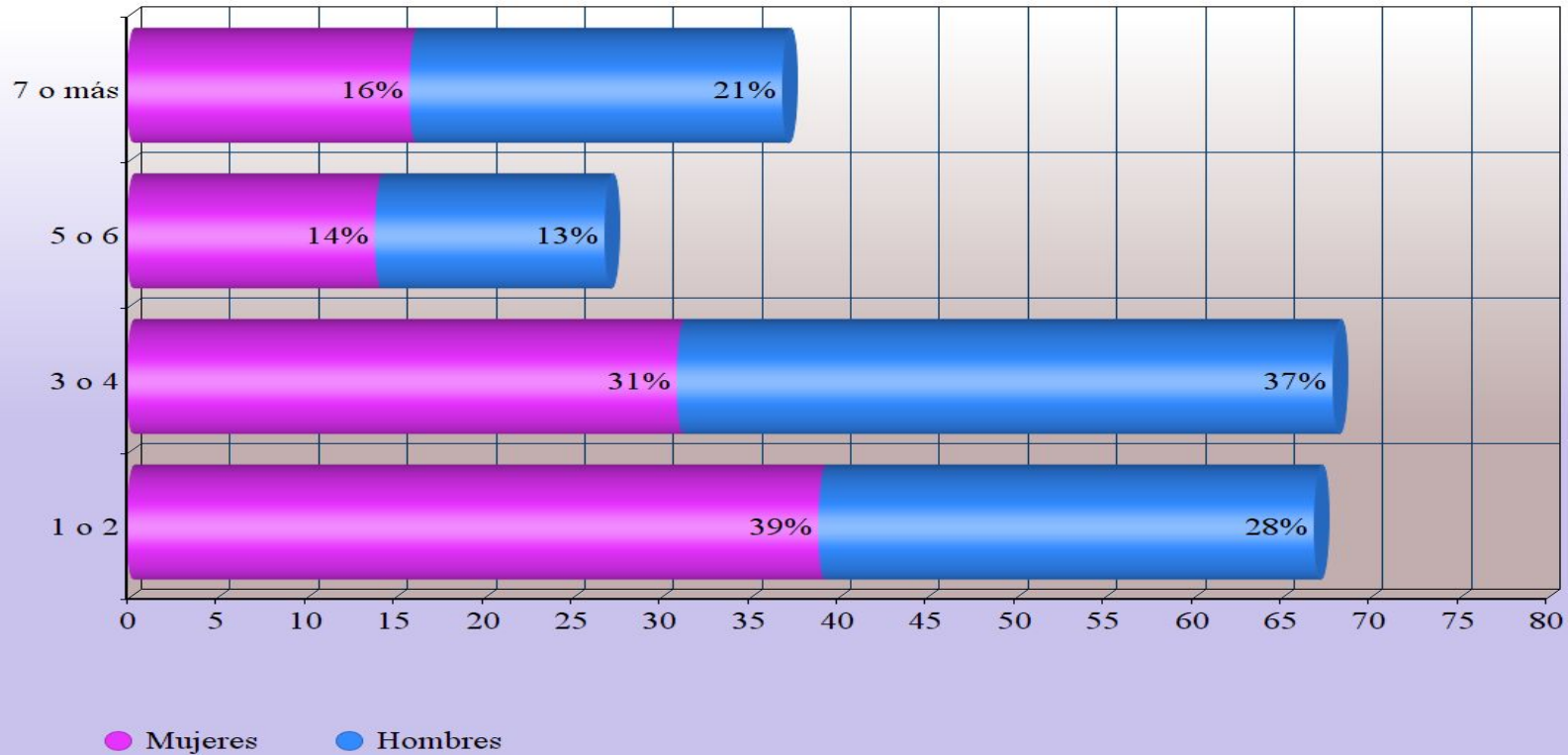
Conclusións, melloras e difusión

Comparacións entre distintas táboas:

- homes/mulleres
- alumnos pequenos/maiores

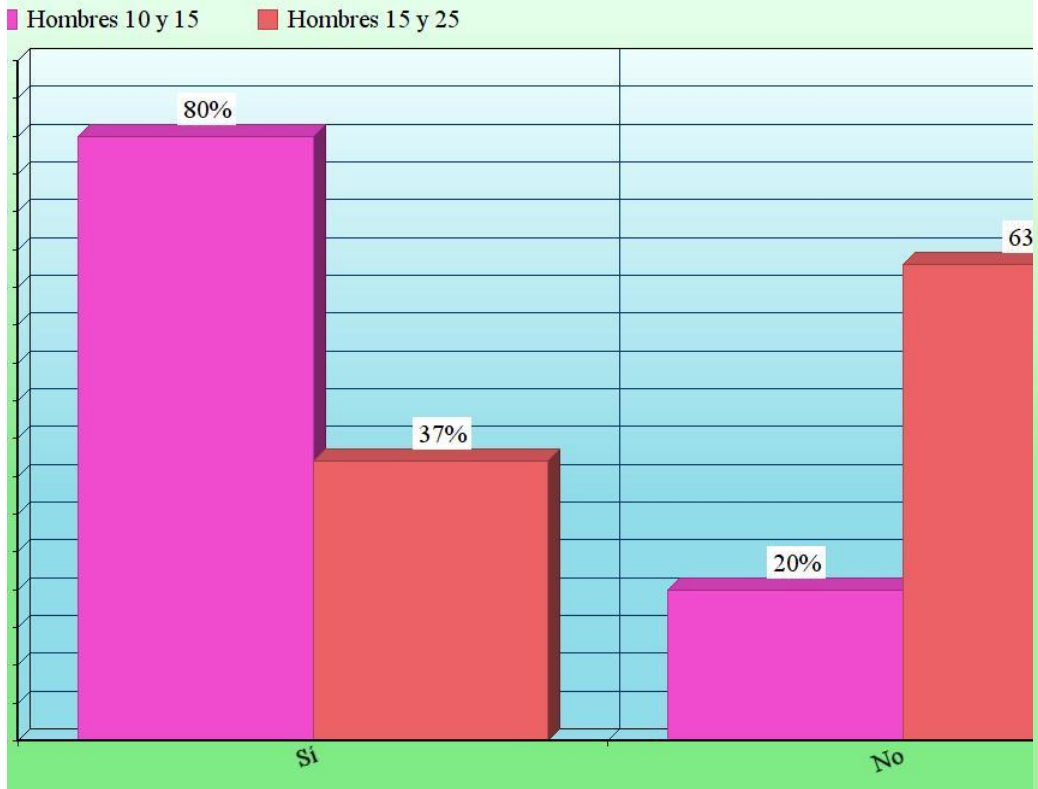
| <i>¿Qué meriendas a media mañana</i> | <i>Mujeres 10-15</i> | <i>Mujeres 15-20</i> | <i>Hombres 10-15</i> | <i>Hombres 15-20</i> |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Fruta o zumos naturales</i> | 29% | 37% | 33% | 22% |
| <i>Bocadillo o galletas</i> | 78% | 57% | 72% | 74% |
| <i>Bollería</i> | 27% | 18% | 14% | 15% |

¿Cuántos días por semana haces ejercicio físico?

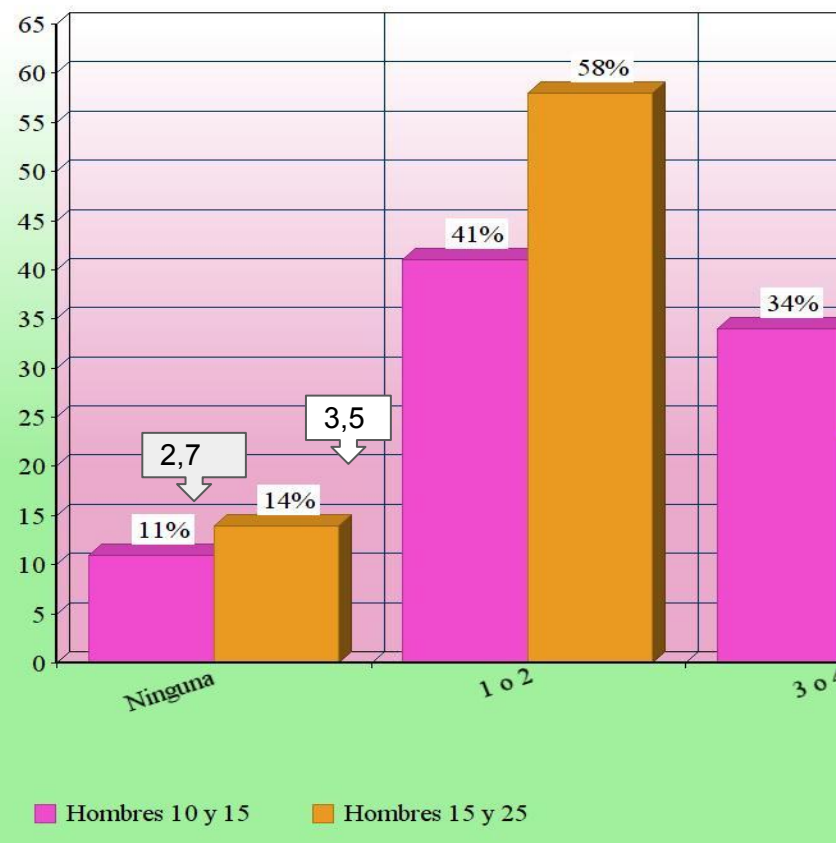


Exercicio físico: homes fronte a mulleres

¿Tomas merienda de media mañana?



Piezas de fruta o verdura que consumes durante



Faceles distinguir as diferencias relevantes das que non o son

Apreciar os erros no deseño das preguntas

| ¿Cuántas veces a la semana consumes bollería industrial? | | | valor medio | nº respuestas |
|--|-----------|-----|--------------|---------------|
| Nunca | 7 | 11% | 0 | 7 |
| 1 o 2 | 35 | 56% | 1.5 | 35 |
| 3 o 4 | 18 | 29% | 3.5 | 18 |
| 5 o 6 | 2 | 3% | 5.5 | 2 |
| 7 o más | 2 | 3% | 7.5 | 2 |
| totales | 62 | | total | 62 |
| | | | media | 2.3 |

| Mediodía ¿Comes...en toda la semana? | | |
|--------------------------------------|----|-----|
| Carnes | 52 | 80% |
| Pescado | 47 | 72% |
| Huevos | 49 | 75% |
| Verduras y hortalizas | 50 | 77% |
| Pasta y arroz | 52 | 80% |
| Patatas | 52 | 80% |

3. Índice de masa corporal
(Peso/ Estatura al cuadrado):

- Menos de 18,5
- Entre 18 y 25
- Más de 30
- Más de 40



Difusión dos resultados da enquisa, e do resto do proxecto, a toda a comunidade educativa

Temporalización



- 1) **Elaboración da enquisa -> 1 hora no IES + 1 hora na casa**
- 2) **Traballo de campo:**
 - a) **Recopilar os datos -> dúas semanas**
 - b) **Reconto -> 2 horas no IES**
- 3) **Análise: táboas e folla de cálculo -> 3 horas (6 recreos!)**
- 4) **Análise: gráficas -> 3 horas (recreos e na casa)**
- 5) **Conclusións, e comparacións -> 2 horas no IES e 2 horas na casa**
- 6) **Elaboración da memoria -> 4 horas, a maioría na casa**
- 7) **Resto do proxecto (carteis de etiquetas, experimentos, difusión...)**
-> Un número incontable de horas! Máis alumnado involucrado

A satisfacción do noso alumnado

O importante non é gañar...
;)

...se non compartir!





Seleccionados para o FINDE CIENTÍFICO no MUNCYT de Alcobendas

**Animádevos a
participar!**

