



L'optativa d'Ecomates i el departament de matemàtiques de l'IES Andreu Alfaro, us presentem:

# ECOAUDITORIA: L'aigua



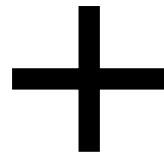
Des de l'optativa d'Ecomates, junt amb el departament de matemàtiques, s'ha dut a terme una Ecoauditoria per analitzar el consum d'aigua al centre.

Hem dividit el nostre estudi en dues parts:



### L'AIGUA A CASA

En primer lloc hem fet un estudi respecte al consum sostenible de l'aigua a casa per part de l'alumnat.



### L'AIGUA AL CENTRE

Després ens hem centrat en el consum d'aigua al centre.



### MESURES D'ESTALVI

A més a més, hem suggerit (i aplicat!) mesures d'estalvi.





**L'aigua a casa**

L'AIGUA A  
CASA:  
L'ENQUESTA

Per estudiar el consum d'aigua a casa i observar si en fem un ús sostenible, hem dut a terme una enquesta a tot l'alumnat del centre. L'enquesta tenia cinc preguntes, centrades en els hàbits de consum.



1. Quan et rentes les dents, deixes tota l'estona l'aixeta oberta?

.....



2. En el cas en el que el teu WC tinga doble descàrrega (dos botons), fas servir cada botó per al que pertoca?

.....



3. Quant de temps sols tardar en dutxar-te?

.....



4. Durant la dutxa, deixes tota l'estona l'aixeta oberta?

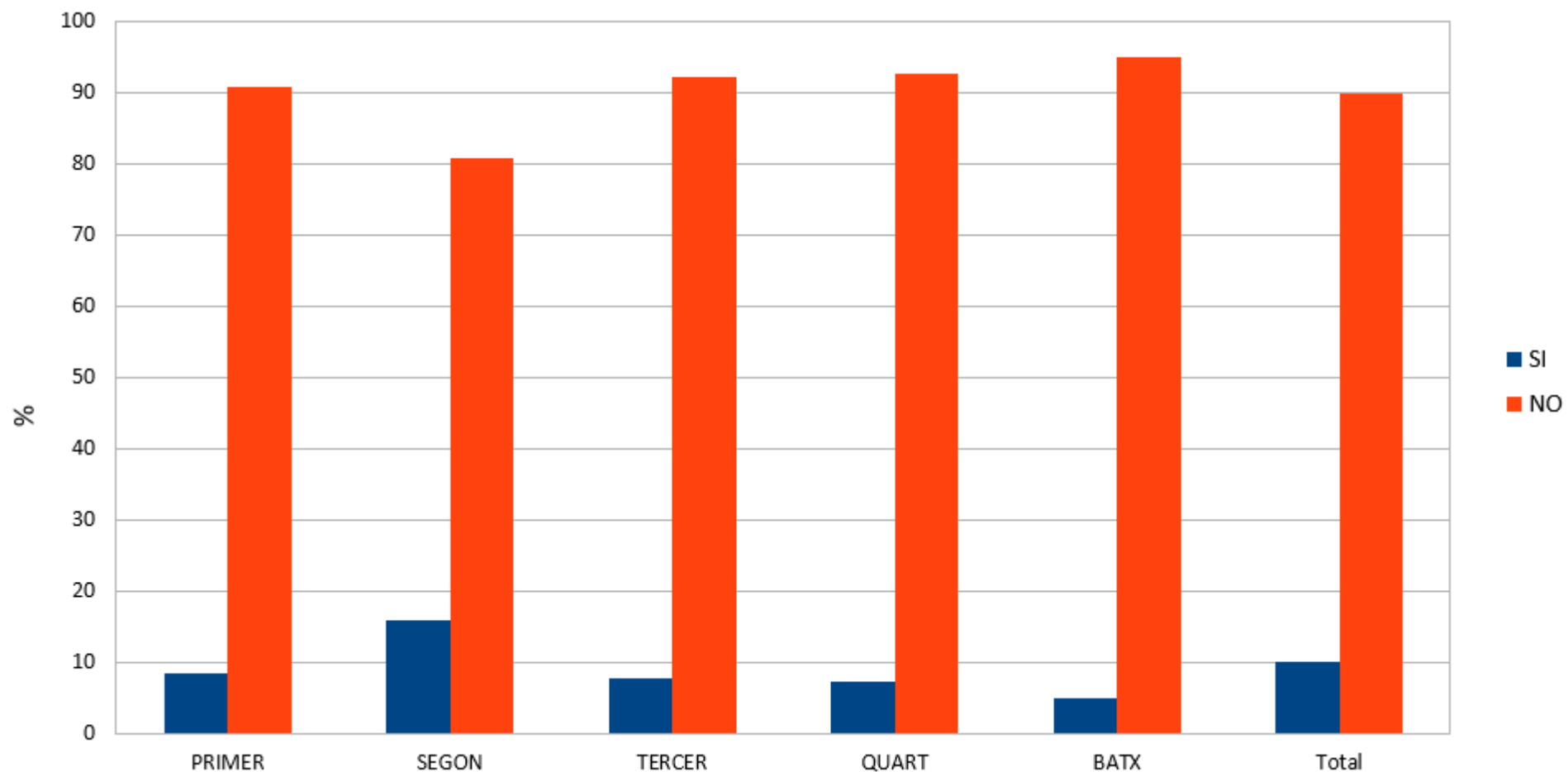
.....



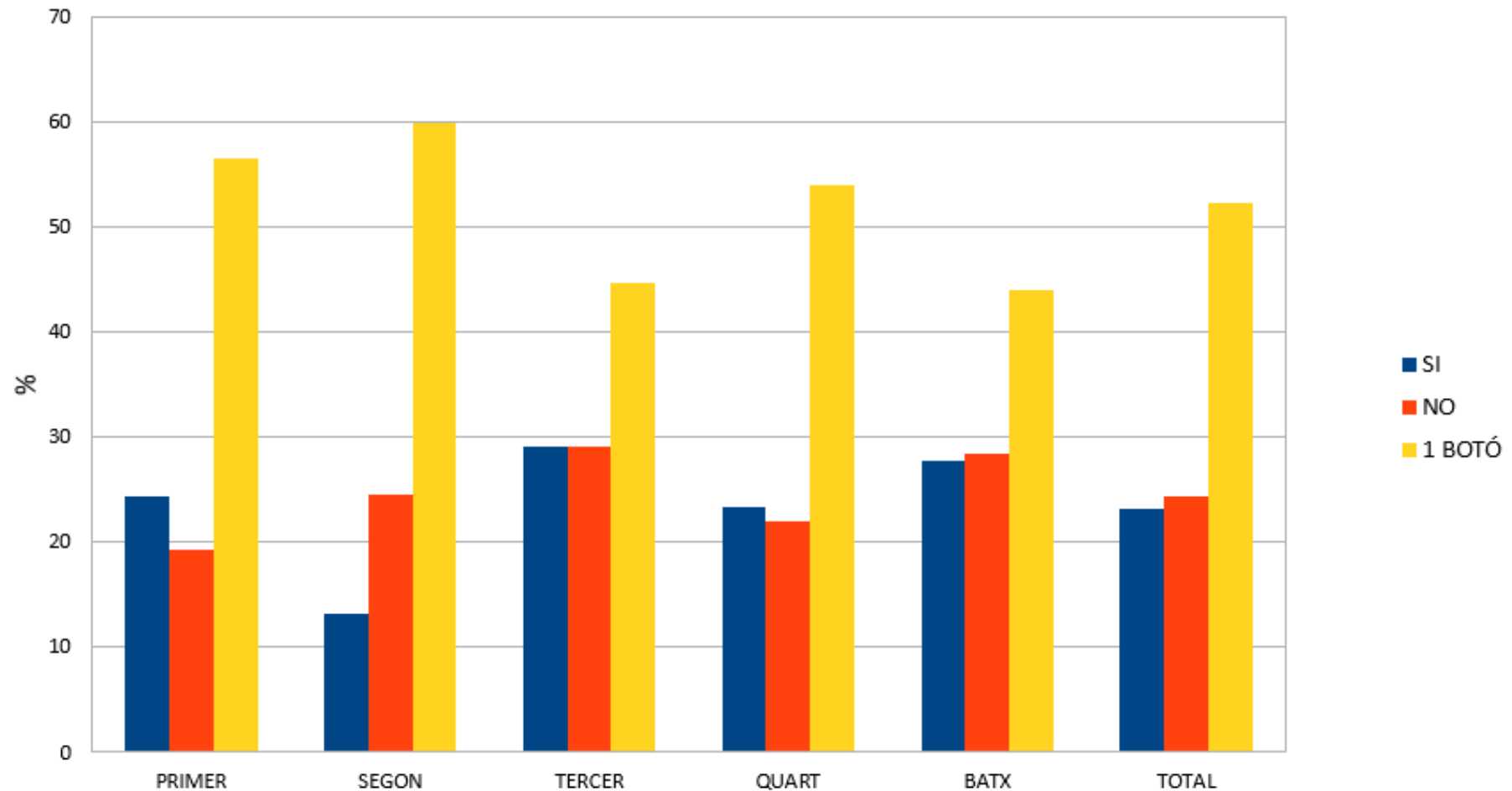
5. I quan et rentes les mans, deixes tota l'estona l'aixeta oberta?

.....

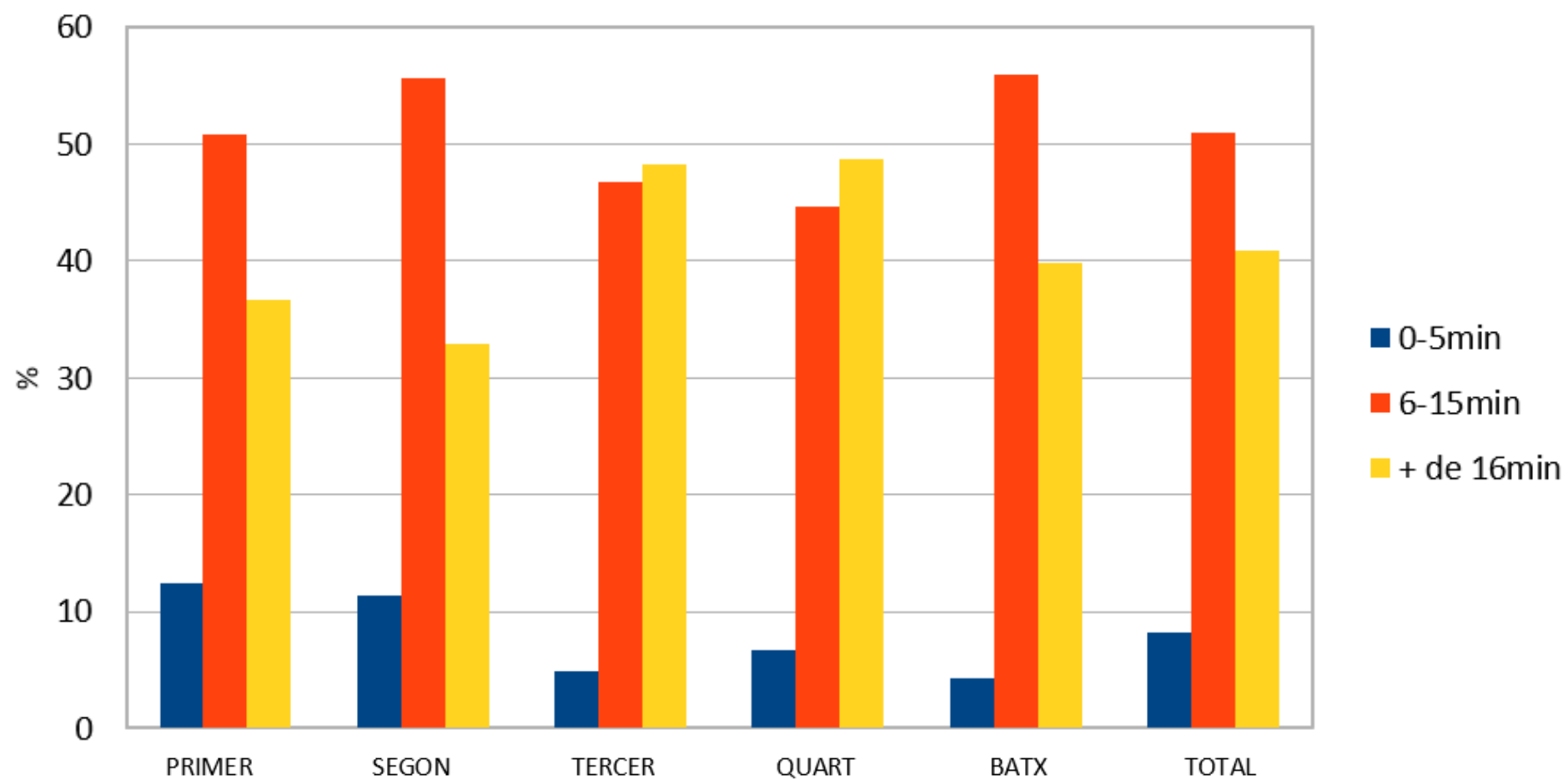
# 1. Quan et rentes les dents, deixes tota l'estona l'aixeta oberta?



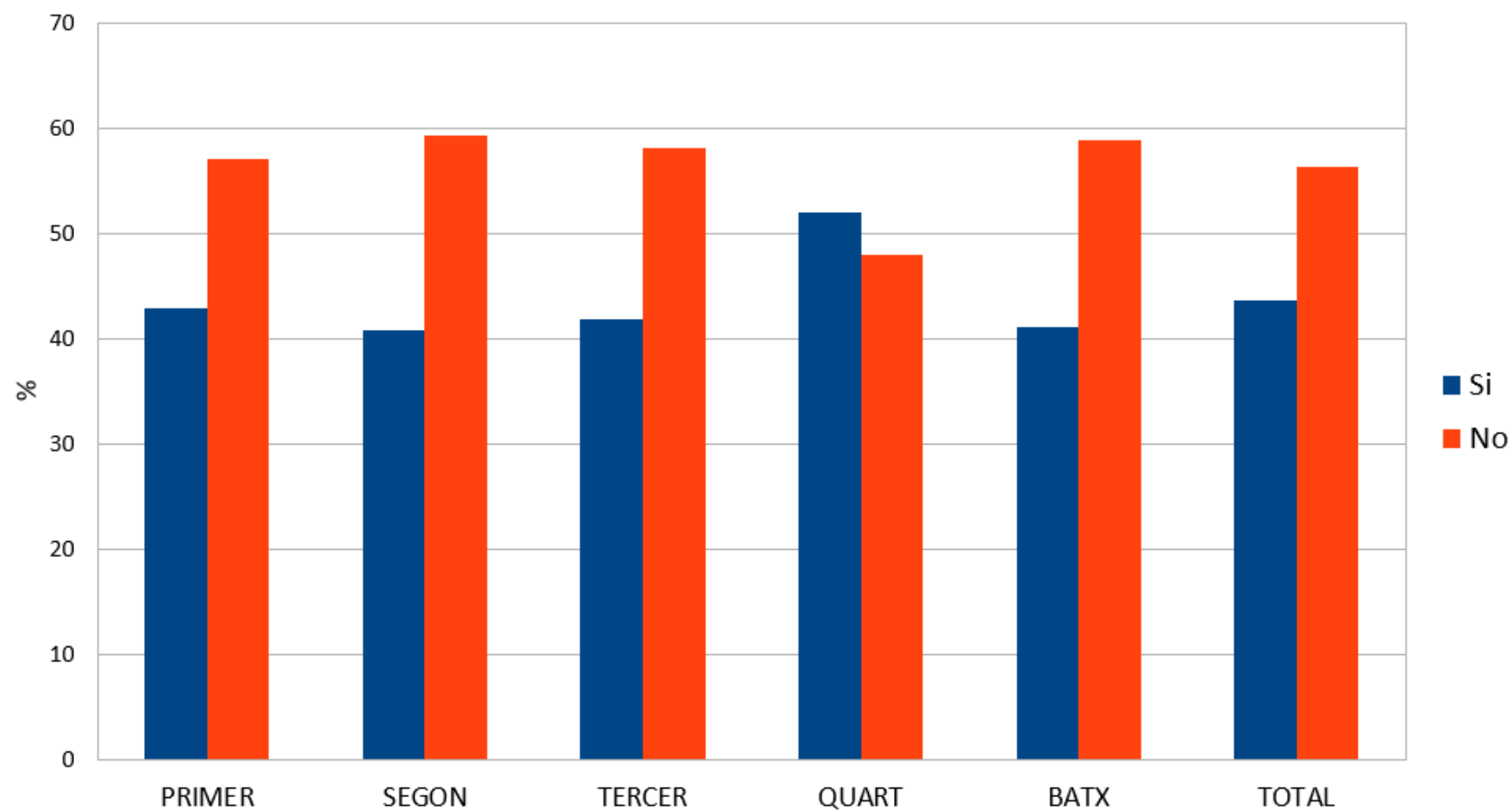
## 2. En el cas en el que el teu WC tinga doble descàrrega (dos botons), fas servir cada botó per al que pertoca?



### 3. Quant de temps sols tardar en dutxar-te?

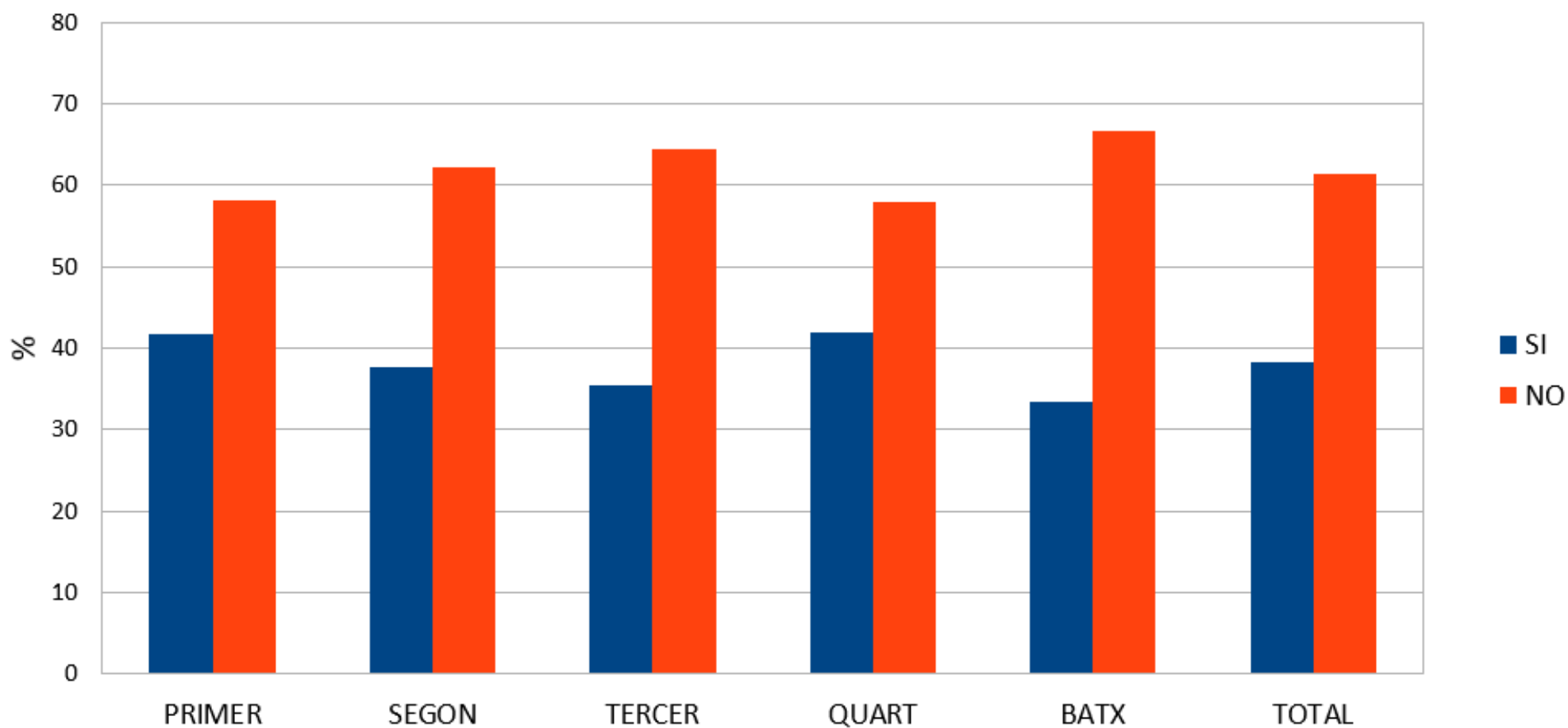


## 4. Durant la dutxa, deixes tota l'estona l'aixeta oberta?





## 5. I quan et rentes les mans, deixes tota l'estona l'aixeta oberta?



# Sabies què...?

Davant de les dades anteriors, volem fer les següents reflexions:



Si et rentes les dents amb l'aixeta contínuament oberta, pots utilitzar entre 10 i 15 litres d'aigua.

Però si fas servir només la necessària, utilitzaràs 1 litre.

15

o

1

?



Si estàs més de quinze minuts a la dutxa, consumiràs més de 200 litres d'aigua.

Però una dutxa ràpida, d'uns cinc minuts, consumirà uns 60 litres.

200

o

60

?



Si et rentes les mans amb l'aixeta contínuament oberta, pots utilitzar entre 6 i 10 litres d'aigua.

Però si fas servir només la necessària, utilitzaràs 1 litre.

10

o

1

?



El botó gran del WC llança quasi 8 litres d'aigua.

Però el botó menut llança 3-4 litres.

8

o

4

?



**L'aigua al centre**

Per tal d'analitzar el consum d'aigua al centre, hem separat l'estudi en quatre parts:

1

Aixetes dels lavabos.

---

2

Cisternes dels WC.

---

3

La font del pati.

---

4

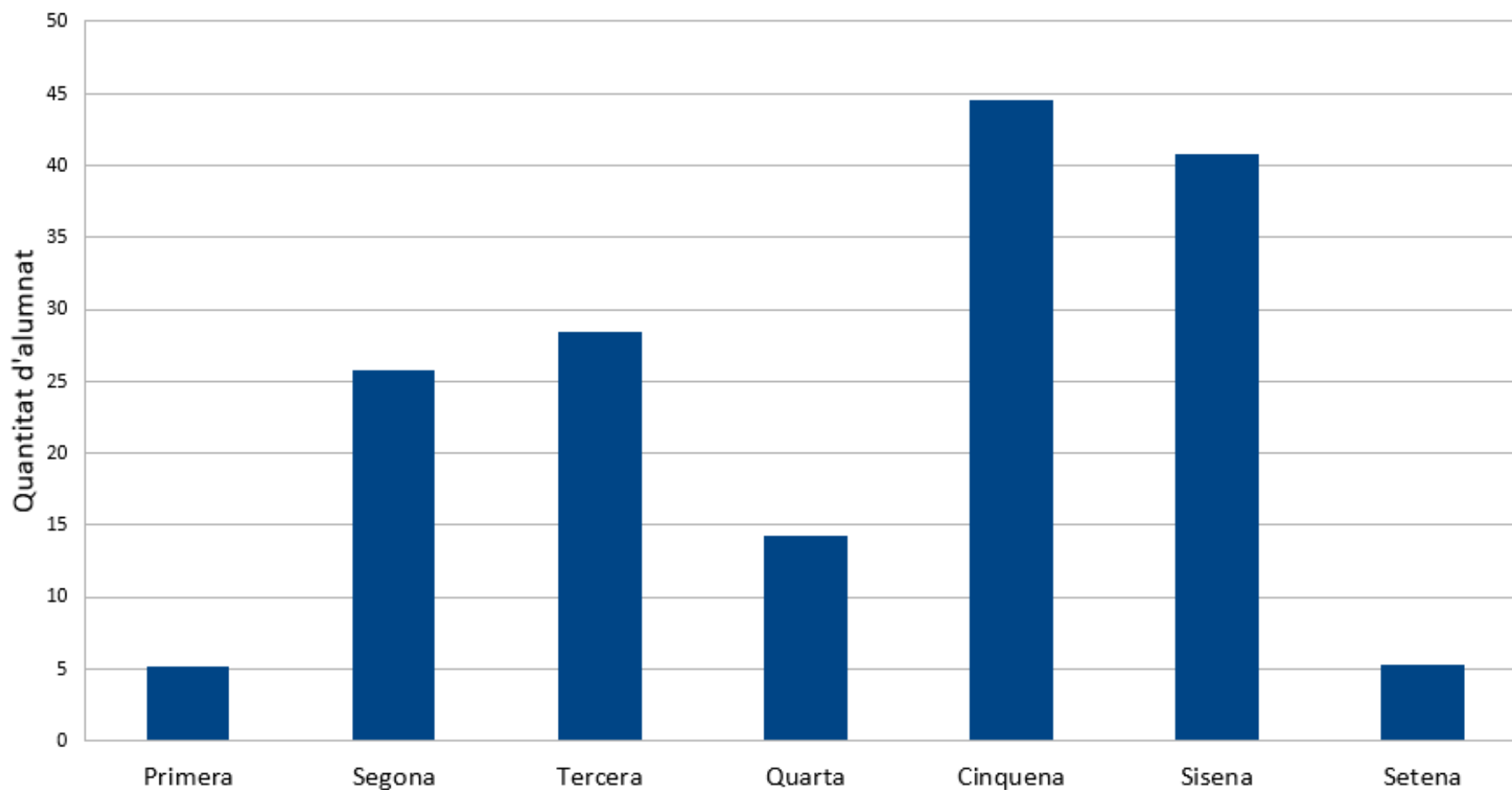
La zona enjardinada.

---

L'AIGUA AL  
CENTRE:  
RECOMPTE  
DE DADES

## Mitjana d'usuaris dels banys per hora lectiva.

Per poder quantificar l'estalvi de les mesures dutes a terme, hem fet un recompte de la quantitat d'alumnat que fa servir el bany, cada hora lectiva, durant una setmana.

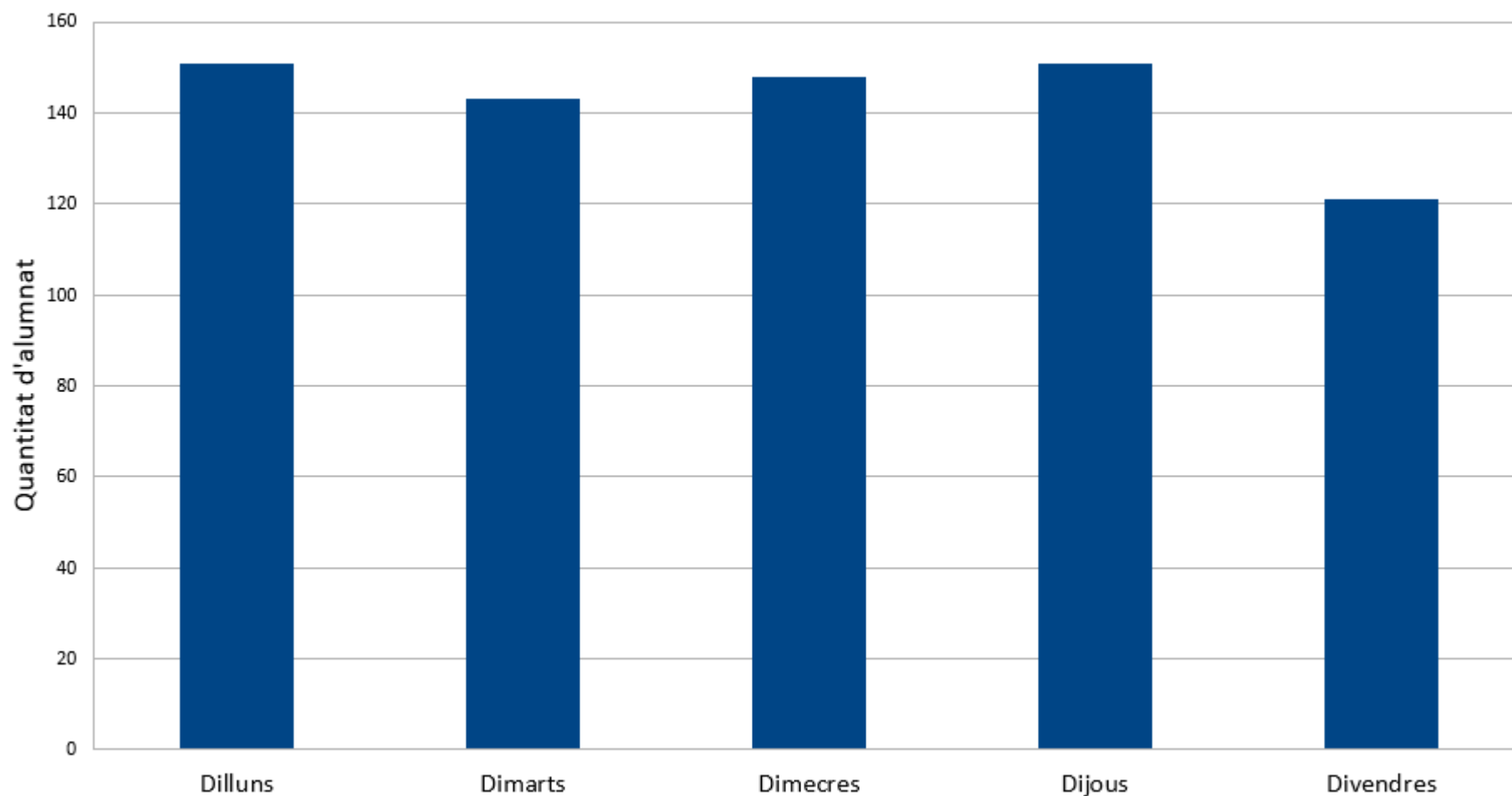




L'AIGUA AL  
CENTRE:  
RECOMPTE  
DE DADES

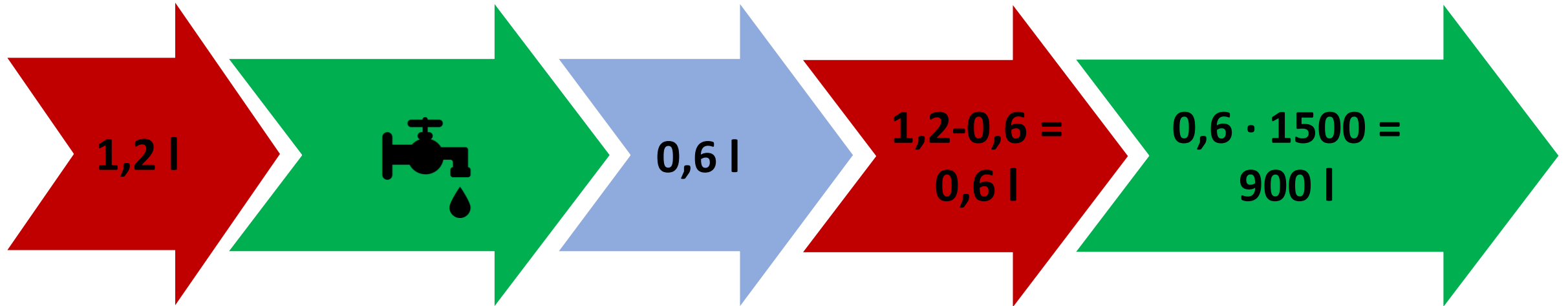
## Total d'usuaris del bany durant el primer pati.

Per poder quantificar l'estalvi de les mesures dutes a terme, hem fet un recompte de la quantitat d'alumnat que fa servir el bany al primer pati durant una setmana.



# 1. Aixetes dels lavabos.

L'estudi que hem elaborat ens permet quantificar l'estalvi produït gràcies a la mesura que hem pres.



## ABANS:

Cada vegada que es pressionava el polsador de l'aixeta, eixien entre 1,2 i 1,5 litres d'aigua.

## MESURA PRESA:

L'alumnat d'Ecomates, amb la col·laboració de l'encarregat de manteniment, hem reduït la quantitat d'aigua de la següent manera: instal·lant brides, que redueixen el temps que l'aixeta està en funcionament; i tancant un poc la clau de pas, per reduir el capdal d'aigua.

## ARA:

Cada vegada que es pressiona el polsador, ixen 0,6 litres.

## ESTALVI:

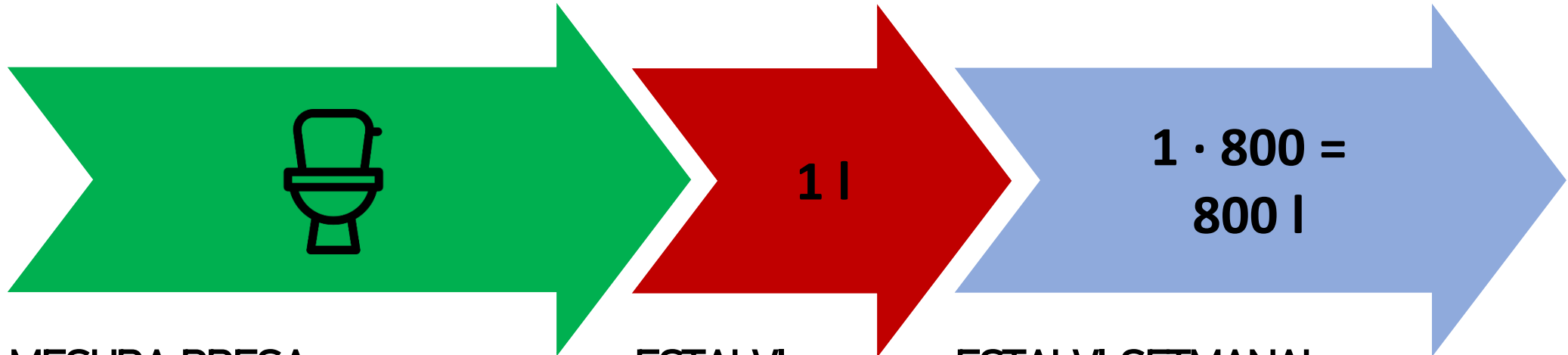
Això suposa un estalvi de més de 0,6 litres cada vegada que es pressiona el polsador.

## ESTALVI SETMANAL:

Uns càlculs senzills:

- Nombre d'usuaris dels banys durant les hores lectives en una setmana: 810.
- Nombre d'usuaris dels banys del pati durant una setmana: 714.
- Total de visites al bany durant una setmana: 1524.
- Multiplicant l'estalvi per la quantitat d'usuaris dels lavabos, calculem un estalvi d'uns 900 litres.

## 2. Cisterna del WC.



### MESURA PRESA:

Les cisternes dels WC tenen reguladors. L'encarregat de manteniment ha reduït la quantitat d'aigua que surt quan pressionem el botó de la paret. Pel contrari, no hem pogut dur a terme cap acció en els urinaris de paret dels homes.

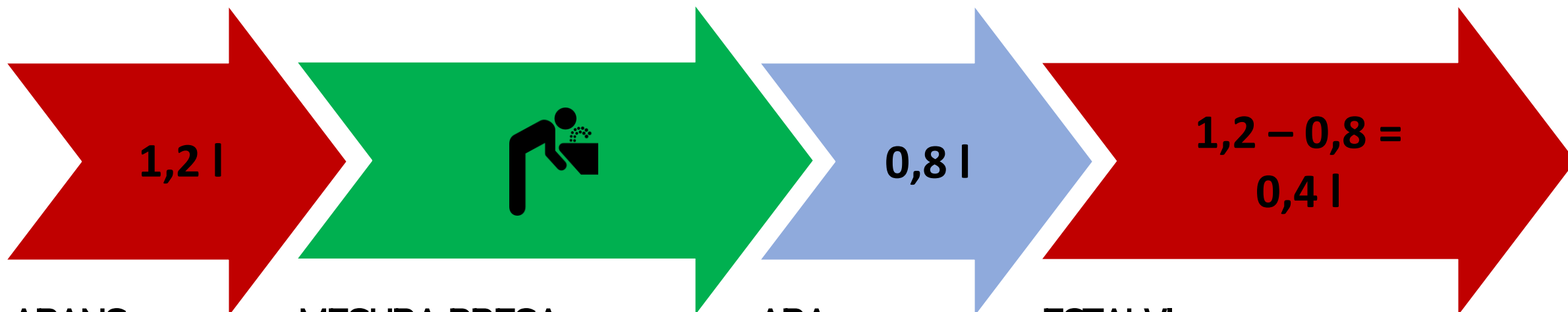
### ESTALVI:

Això ha suposat un estalvi de més d'1 litre cada vegada que es pressiona el pulsador d'un WC.

### ESTALVI SETMANAL:

Continuem amb els càlculs:  
- Suposem que, del total de 1524 visites al bany durant la setmana, la meitat corresponen a dones (aproximadament 800).  
- Multiplicant l'estalvi per la quantitat d'usuàries del WC, calculem un estalvi d'uns 800 litres.

### 3. La font del pati.



#### ABANS:

En els cinc segons que aproximadament tarda un usuari en beure, es consumeixen 1,2 litres d'aigua.

#### MESURA PRESA:

La pressió de la font era molt elevada i feia incòmode beure. Varem estudiar com obrir la clau de pas per obtenir el capdal adequat.

#### ARA:

Ara, en els cinc segons que aproximadament tarda un usuari en beure, es consumeixen 0,8 litres d'aigua.

#### ESTALVI:

Això ha suposat un estalvi de 0,4 litres d'aigua per cada ús de la font.

## 4. La zona enjardinada.



### ARA:

El reg per goteig es fa servir a tot el pati, amb el qual s'estalvia molta aigua. El problema és que l'alumnat creua els jardins i pot desconectar els tubs de reg, la qual cosa produeix una pèrdua de gran quantitat d'aigua.



### MESURA A PRENDRE:

Es proposa fer més frondosa la zona de jardí, perquè l'alumnat no creue per ella. Així la instal·lació de reg quedarà més protegida.



## Conclusions.

Com a resum de l'exposat anteriorment, podem afirmar que:



Amb les iniciatives preses, es calcula que l'estalvi d'aigua al centre cada setmana és d'uns 1700 litres.

Molt, veritat? Imagina't que embotellem tota aquesta aigua en botelles d'1 litre. Apilant les 1700 botelles, una damunt d'una altra, aconseguiríem una altura equivalent a dues Piràmides de Keops i la torre Eiffel!

---



Si pressionem només una vegada l'aixeta quan anem al lavabo i fem servir la font només el temps necessari, l'estalvi pot ser encara major.

---





Entre tots, farem del nostre institut un centre més sostenible!

