

# Vitoria-Gasteizko Ingeniaritza Eskola

## Kalitate eta Iraunkortasuneko Zuzendariordeztza

Jasangarritasunari eta ingurumenari buruzko  
txostena  
2022-23

## Edukiera

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Sarrera .....                                               | 3  |
| Kontsumoak eta hondakinak .....                             | 3  |
| Kontsumoak .....                                            | 3  |
| Etxe hondakinak.....                                        | 5  |
| Jasangarritasunari eta ingurumenari buruzko proiektuak..... | 9  |
| Campus Bizia Lab .....                                      | 9  |
| I <sup>3</sup> KD Laborategia .....                         | 9  |
| Balioespena .....                                           | 10 |
| Gradu eta Master Amaierako Lanak .....                      | 10 |
| GRAL.....                                                   | 10 |
| MAL .....                                                   | 10 |
| Balioespena .....                                           | 10 |
| Beste alderdi batzuk.....                                   | 10 |

## Sarrera

Honako txosten honetan bilduko dira Vitoria-Gasteizko Ingeniaritza Eskolan 2022-23 ikasturtean iraunkortasunari eta ingurumenari buruz egin diren datuak eta ekintzak.

Ahal denean, zehaztu egingo dira eskolaren eguneroko jardunean erregistratutako kontsumoak eta sortutako hondakinak.

Txosten honen xedearekin zerikusia duten programen berri emango da, baldin eta eskolari atxikitako taldeek edo langileek parte hartzen badute berorietan.

Amaieran, egin diren Gradu Amaierako Lanen azterketa egingo da, jasangarritasuna hobetzeko edo ingurumenean eragina murrizteko gaiak edo irizpideak erabiliz.

## Kontsumoak eta hondakinak

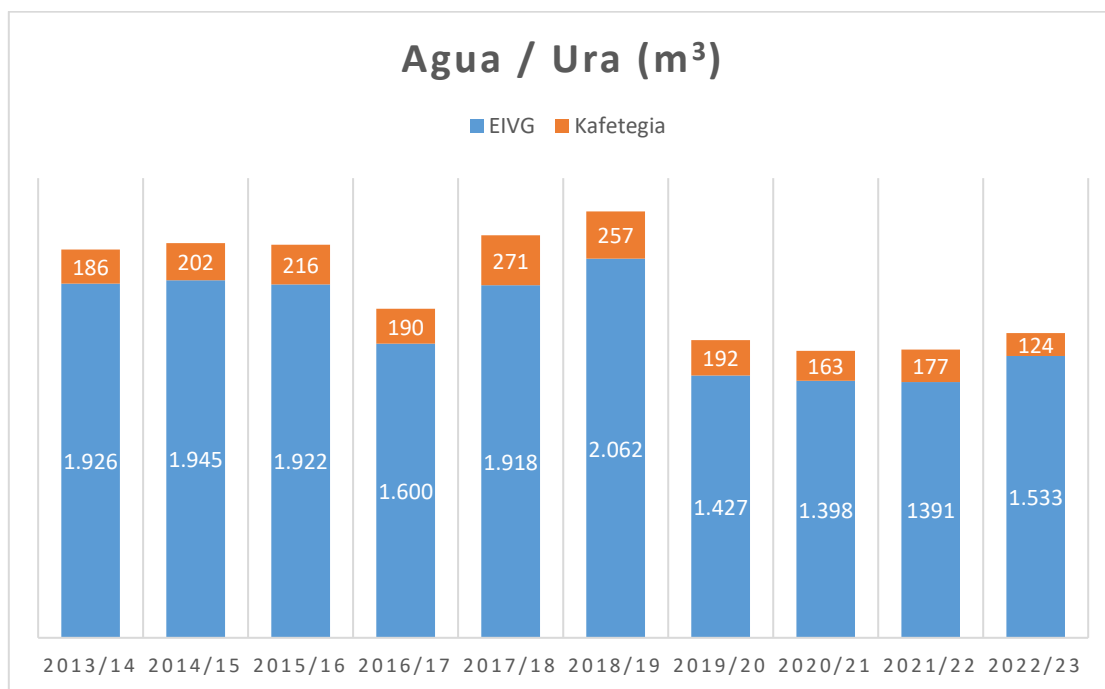
Eskolako gas eta ur kontsumoak aipatuko dira. Bertako elektrizitate harguneak, eskolaz gain, Elurreta ikasgelategia hornitzen du, baina kontagailu indibidualik gabe. Beraz, ezin da kontsumoa bereizi. Hondakinei dagokienez, ikasturtean zehar sortutako papera, kartoia eta ontziak kontabilizatuko dira.

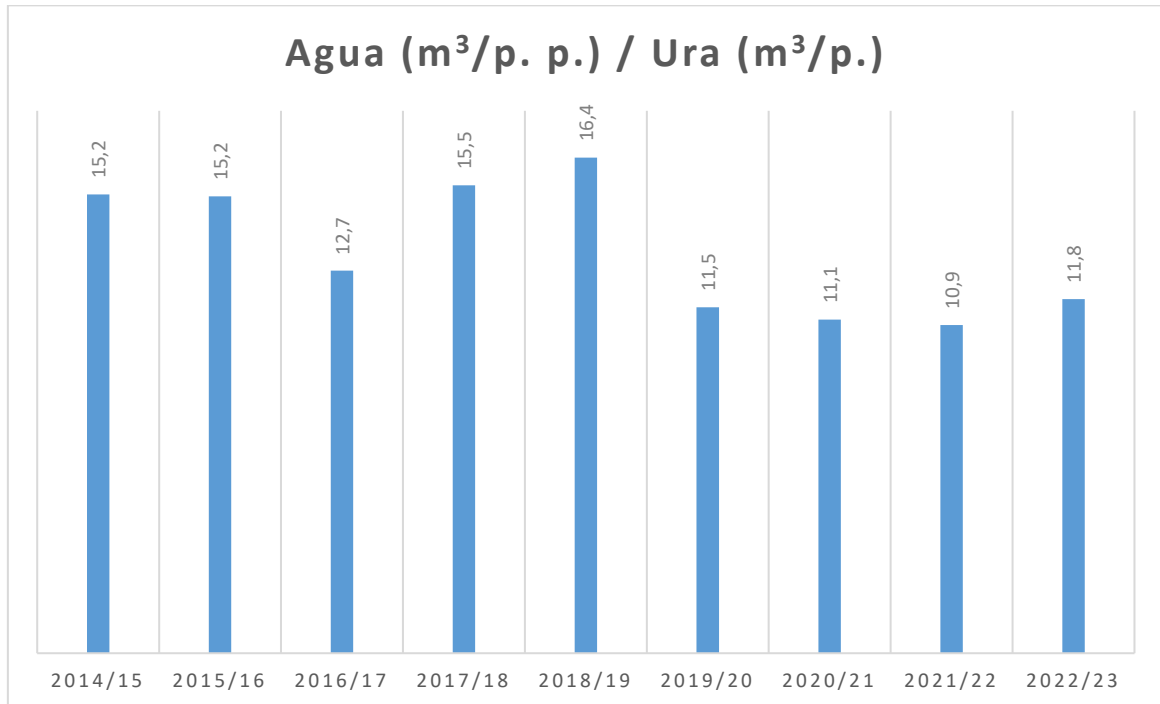
Azkenik, 22/23 ikasturtean, gutxi gorabehera, 141 pertsona zenbatu ziren irakasle eta ikertzaileen (IRI), administrazio eta zerbitzuetako langileen (AZP) eta ikertzaileen artean. Datu hori erreferentziazat hartuko da per capita balioak kalkulatzeko.

## Kontsumoak

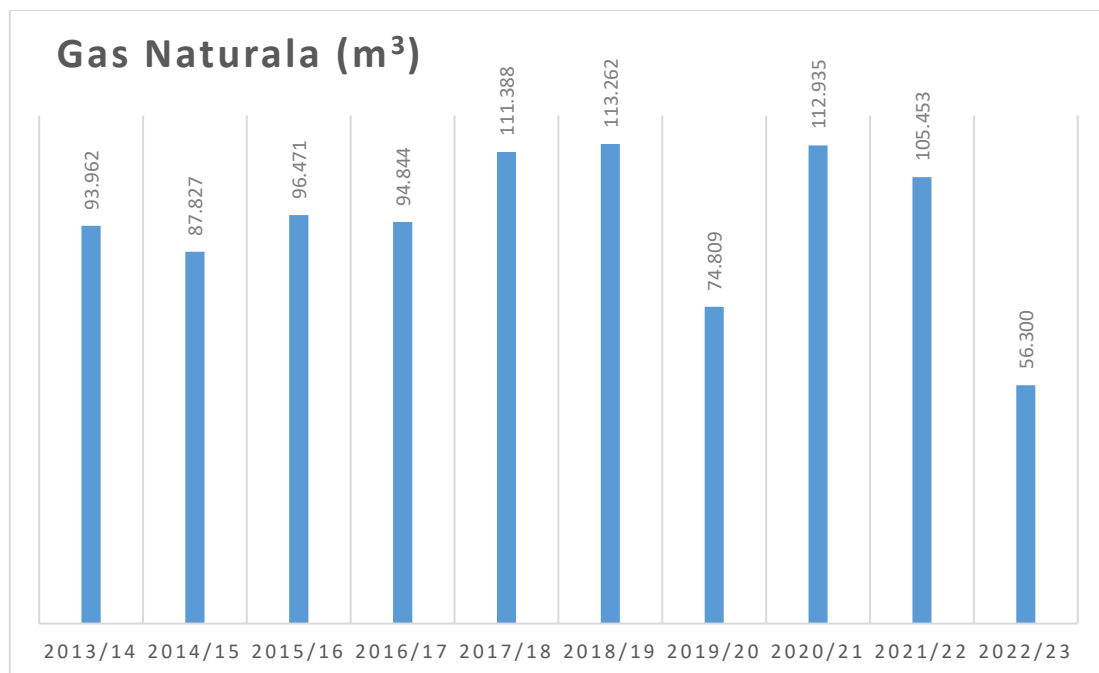
- Ura

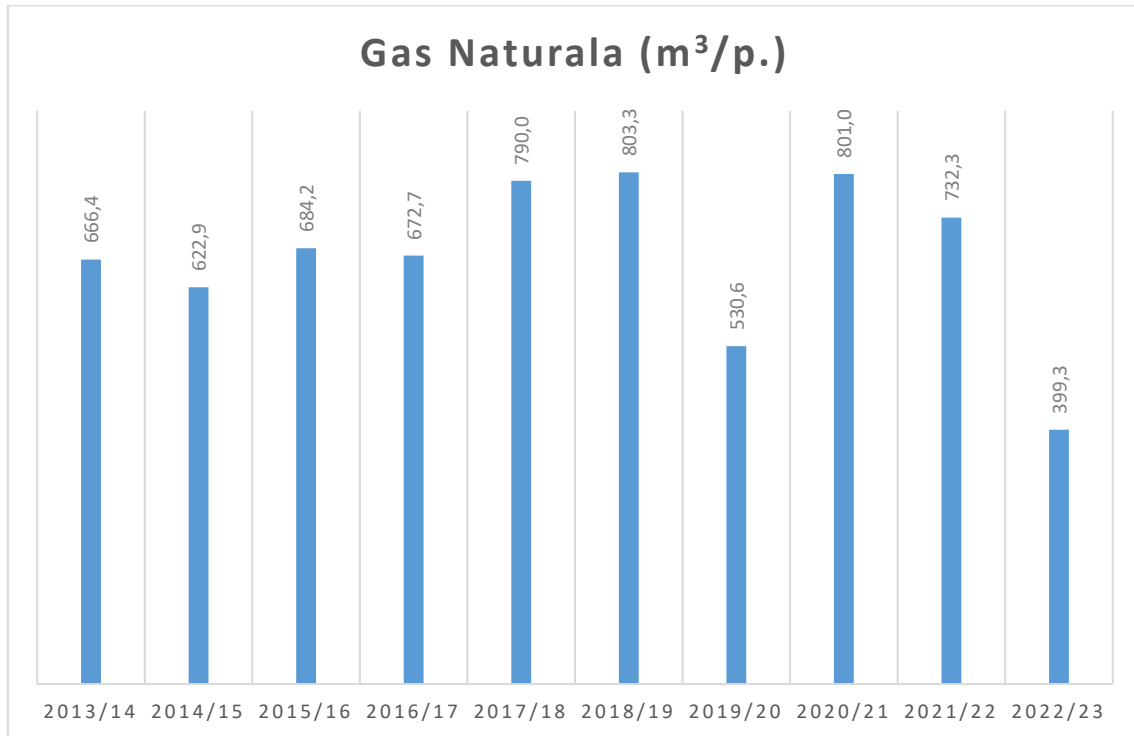
Erantsi dira, bananduta, eskolako kafetegi eta gainerako instalazioetarako datu guztiak.





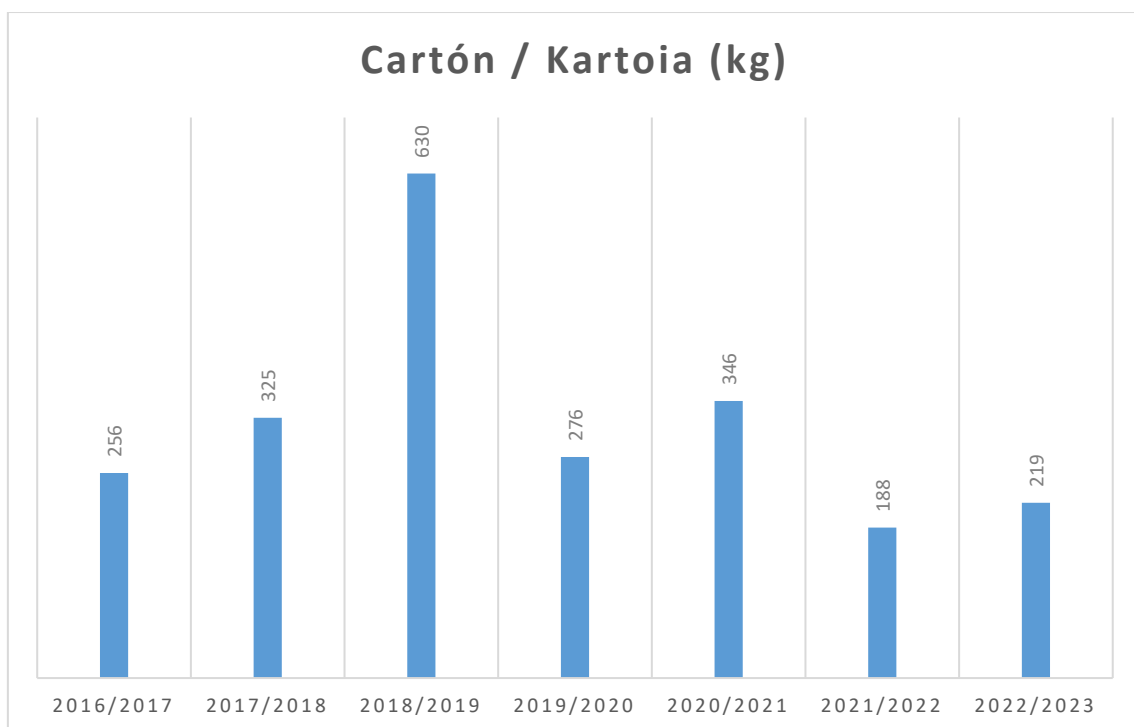
- Gas naturala



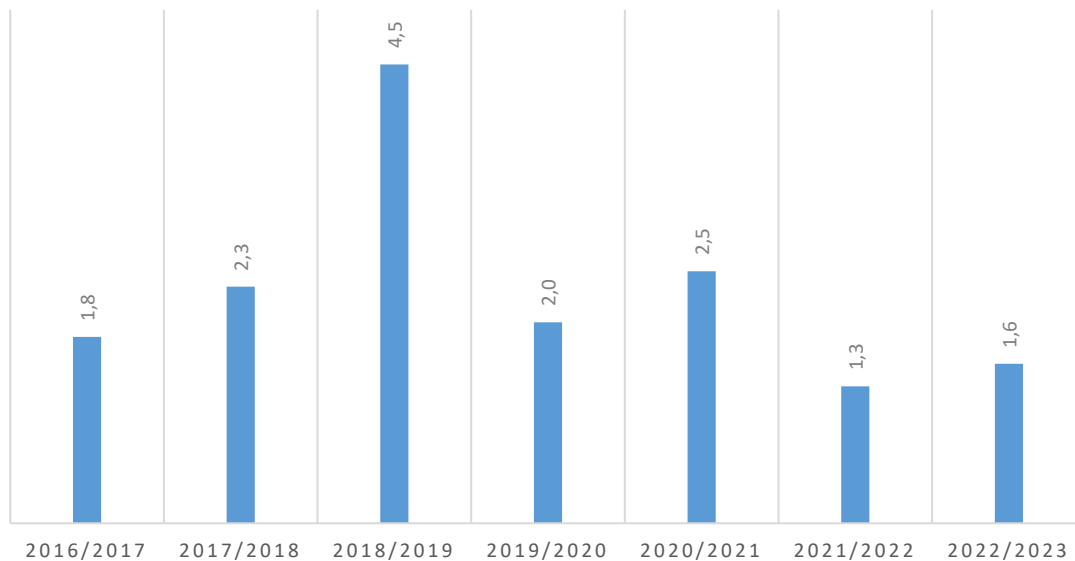


#### Etxe hondakinak

- Kartoia

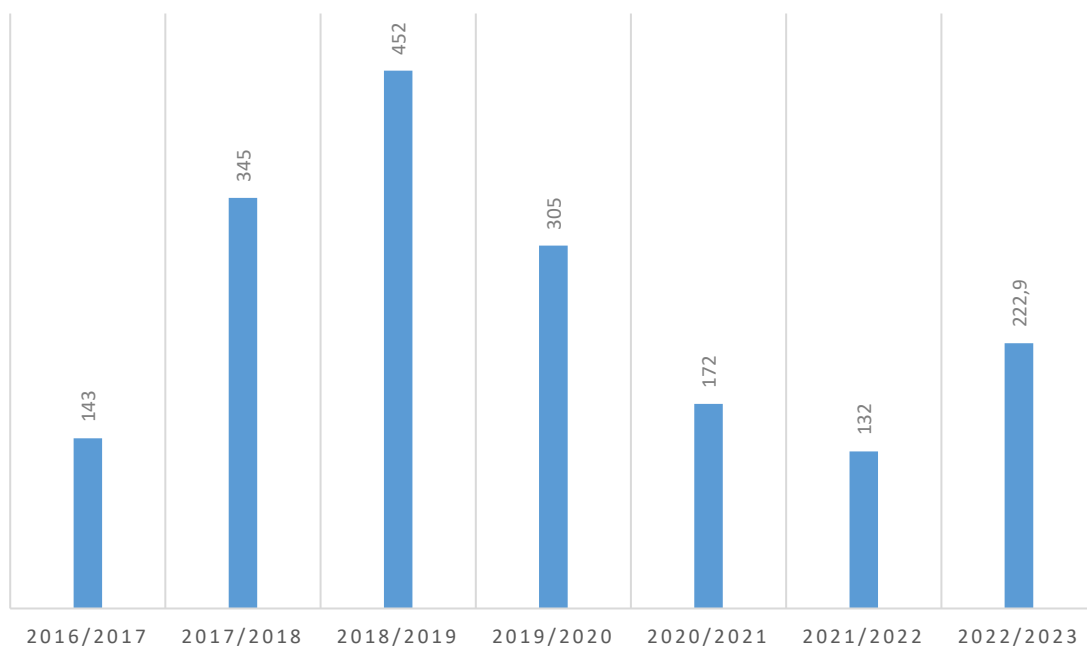


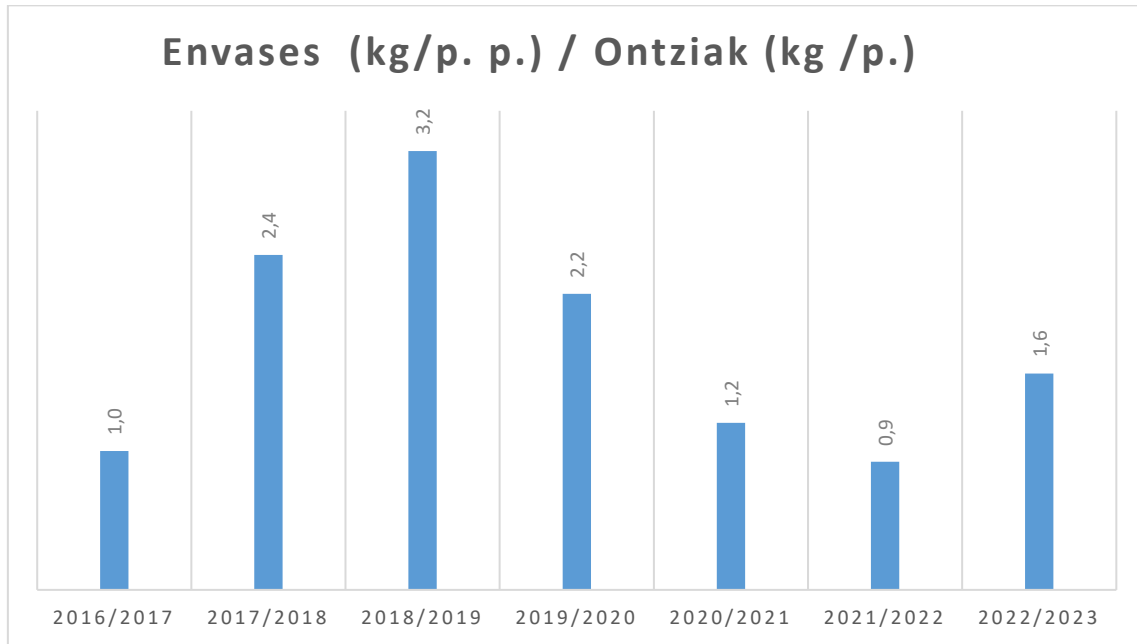
## Cartón (kg/p. p.) / Kartoia (kg / p.)



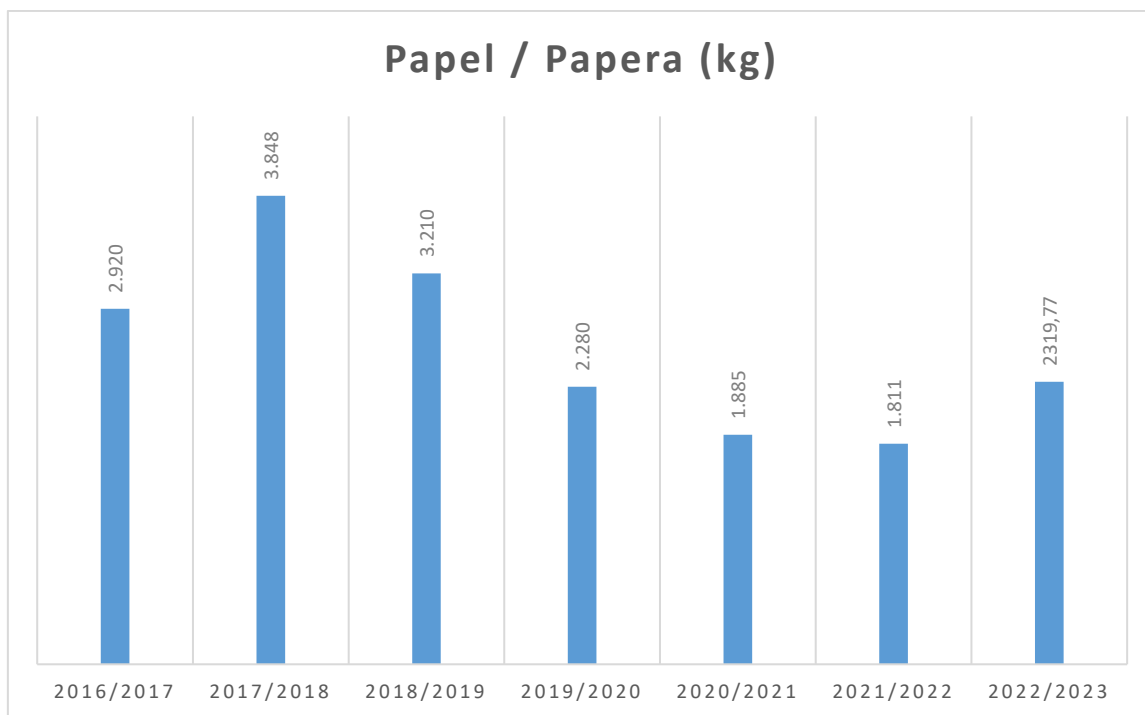
- Ontziak

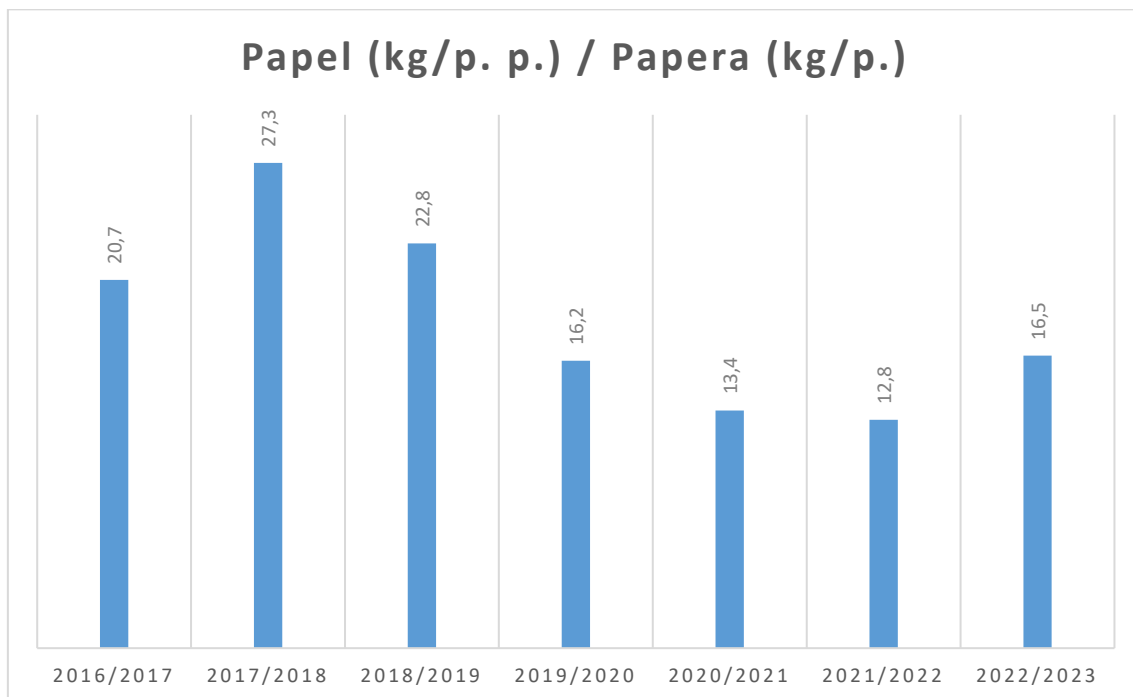
## Envases / Ontziak (kg)





- Papera





Aurten beste hondakin mota batzuk erregistratu dira, besteak beste, honako hauek aipatu ahal direlarik:

| Residuo Hondakina | Cantidad Kopurua [kg] |
|-------------------|-----------------------|
| Beira             | 13,9                  |
| CDak              | 8,9                   |
| Tonerra           | 40,9                  |
| Pilak             | 29,0                  |

## Jasangarritasunari eta ingurumenari buruzko proiektuak

### Campus Bizia Lab

Campus Bizia Lab (CBL) programa ekimen bat da zeinaren helburua baita irakasle eta ikertzaile, AZP eta ikasleek Unibertsitatearen barruan iraunkortasun erronkei erantzuten lagun dezaten.

Txostenari dagokion ikasturtean zehar, programa horren barruko 2 proiektu eskatu dira guztira:

- Vitoria-Gasteizko Ingeniaritza Eskolan Klimatizaziorako energia kontsumoa optimizatzeko neurriak ezartzea.

Gasteizko Ingeniaritza Eskolan klimatizaziorako energia kontsumoaren optimizazioa izeneko laugarren edizioaren CBLaren jarraipena da, ikastegiko energia kontsumoaren azterketa egin zuena. Oraingo honetan, Farmazia Fakultatera zabaldu da azterlana.

**Pertsonala:** 7 IRI, 3 AZP eta 3 ikasle.

**Ekoizpen zientifikoa:** 2

- Aire-sorgailu txiki bat instalatzea Gasteizko Ingeniaritza Eskolan, energia berriztagarri mota horren bideragarritasun integrala aztertzeko.

Helburua da aire-sorgailu bat instalatzea hiri-ingurune batean, eta energia berriztagarri mota horren bideragarritasun integralaren azterketa egitea.

**Pertsonala:** 6 IRI, 1 AZP

**Ekoizpen zientifikoa:**

### I<sup>3</sup>RD Laborategia

I<sup>3</sup>RD diziplina anitzeko irakaskuntza berrikuntzako programa bat da, lau prototipotan banatua, Garapen Jasangarrirako Helburuekin (GJH) lotutako gaikako curriculumean irakasgaietan txertatzea duena helburu, aldaketa metodologikoen bidez zeharkako kompetentziak garatuz.

Txostenari dagokion ikasturtean zehar, ikastegiko kideek gidatutako bost I<sup>3</sup>RD proiektu aurkeztu dira guztira. Bost horietatik, lau onartu dira eta garatze bidean jarri ahal izango dira:

- Fabrikazio mekanikoaren arloko irakasgaietan irakaskuntzaren kalitatea eta IKDi3 metodologiaren ezarpena hobetzea [ERNATU] Helburua da *Challenge Based Learning* delakoan oinarritutako metodologia aktiboak erabiltzea Ingeniaritza Mekanikoko Graduoko bi irakasgairen emaitzak hobetzeko.
- ENPRESA BERRIKUNTZARAKO INGENIARITZA PEDAGOGIKOKO BENCHMARKING-A: HYTEHK ENPRESAKO PRESTAKUNTZA BIRTUALEKO EREDU BERRIAK: [EREIN]. *Challenge Based Learning* delakoan oinarritutako metodologia aktiboak aplikatzen ditu Industria Antolakuntzaren Ingeniaritzako Masterreko Enpresa Berrikuntza irakasgaian, enpresan prestakuntza birtualeko eredu berriak sartzeko.
- FORMULA STUDENT UPV/EHU VITORIA-GASTEIZ [ONDU] Auto elektrikoaren prototipoa garatzea du helburu.
- UPV/EHU Araba MotorSport 23/24: [ONDU]. Motor elektrikoaren prototipoa garatzea du helburu.

AMVISAk jasagarritasunaren arloko GRALen sari bat sortu du, Unibertsitatea-Enpresa AMVISA Ur gelari lotua.

### Balioespena

CBL eta I3KD deialdietan aurkeztutako proiektuen guztizko kopurua mantendu egin da, baina horietako bi Moto Student eta Fórmula Student-en jarduerekin lotuta daude.

### Gradu eta Master Amaierako Lanak

22/23 ikasturtean aldatu egin da GJH bat GRAL bati esleitzeko modua, gehienez ere hiru GJH esleitu ahal izateko lan bati.

### GRAL

Guztira 128 GRAL aurkeztu dira bi deialdien artean. Horietatik, gutxienez, 58 GRAL atxiki zaizkio Garapen Iraunkorreko Helburu bati. Honako era honetara banatu dira gaiak:

|    |                                         |    |
|----|-----------------------------------------|----|
| 3  | Osasuna eta ongizatea                   | 11 |
| 4  | Kalitate oneko hezkuntza                | 0  |
| 6  | Edateko ura eta saneamendua             | 3  |
| 7  | Energia eskuragarri eta ez kutsatzailea | 14 |
| 8  | Lan duina                               | 5  |
| 9  | Industria, berrikuntza eta azpiegitura  | 38 |
| 10 | Desberdintasunak murriztea              | 0  |
| 11 | Hiri eta komunitate iraunkorrak         | 13 |
| 12 | Ekoizpen eta kontsumo arduratsuak       | 22 |
| 13 | Klima babesteko ekintza                 | 11 |
| 14 | Itsaspeko bizitza                       | 1  |
| 15 | Lehorreko ekosistemen bizitza           | 1  |
| 17 | Helburuak lortzeko itunak               | 0  |

### MAL

Industria antolakuntzaren ingeniariartzako masterraren kudeaketa akademikoa ez da ikastegitik egiten, eta ez dago landutako Garapen Helburuei buruzko daturik.

### Balioespena

Espero bezala, GRALetan gehien agertzen den GJHa Industria, berrikuntza eta azpiegiturarena da, atzean ekoizpen eta kontsumo arduratsuarena dela.

### Beste alderdi batzuk

Ekaitz Zulueta irakaslearen tutoretzapean egindako proiektu bat Siemens Gamesak babestutako #Students4Sustainability programaren barruan aintzatespena jaso zutenen artean hautatu zuten, eta "Nola lortu eskualdeko energia-trantsizioa irtenbide iraunkorrekin" erronkari erantzuten dio. Lanaren izenburua hau izan zen: "Aplicación de redes neuronales convolucionales a la simulación rápida de sistemas fluido dinámicos".



Otsailaren 22tik martxoaren 10era #UnaDelasNuestras erakusketa egin zen, Geomatika eta Topografia Ingeniaritzaren arloan lan egiten duten 22 emakumeren esperientziekin. Erakusketa Geomatika eta Topografia Ingeniaritzako Elkargo Ofizialak laga zuen.

Eskolako kafetegiak "Elikagaiak alferrik galtzea UPV/EHU. Neurtu murrizteko" izeneko proiektuan parte hartu du. Ebaluatu den elikagai-hondakina hondakin gisa (zati jangarria, saihets daitekeena) nahiz galeretan (zati janezina, saihestezina) aztertu den hondakina neurtzea. Kafetegiko elikagai-hondakinak UPV/EHUko guztizkoaren % 1,5 hartzen du, eta mahaikide bakoitzeko urteko batez bestekoa 1,27 kg-koa da, UPV/EHUko batez bestekoaren oso azpitik dagoena (5.725 kg/urte · mahaikide).



Beste urte batzuetan bezala, martxoaren 8an, Emakumearen Berdintasunaren aldeko Egunaren barruan, ikastegiko espazio batzuk kolore moreaz apaindu ziren.

