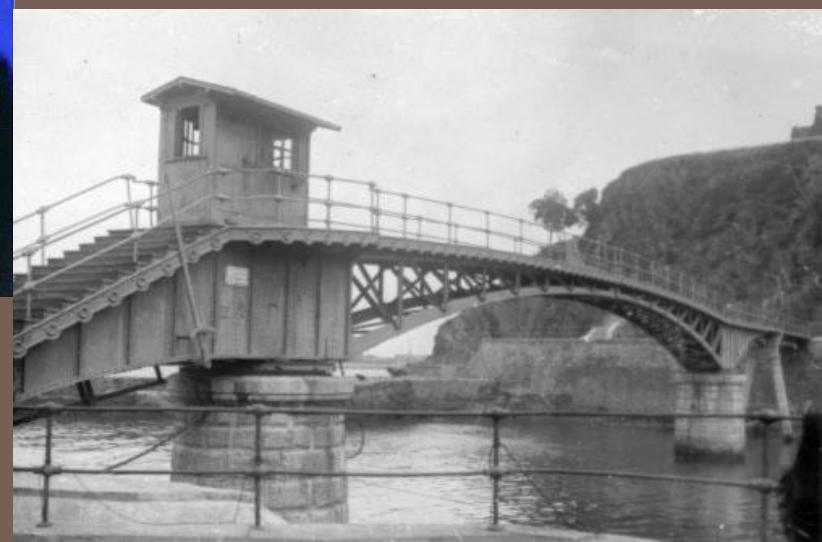


Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da

# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

ONDARROA

newtonengiltzak@gmail.com

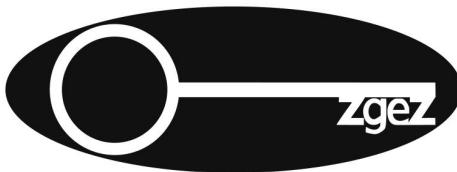


# 2017eko MEMORIA



**ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA**

Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da



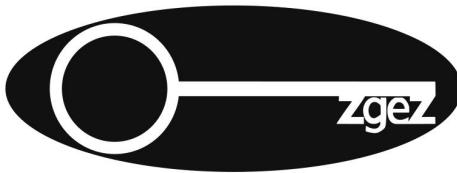
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

2

## INDIZEA

<input type="checkbox"/>	<b>Aurkezpena .....</b>	<b>3</b>
<input type="checkbox"/>	<b>2015-2016, atzera begira .....</b>	<b>11</b>
<input type="checkbox"/>	<b>2017ko Programa.....</b>	<b>18</b>
<input type="checkbox"/>	<b>2018ko Programa .....</b>	<b>49</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Nortzuk gara? .....</b>	<b>62</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Eskerrak .....</b>	<b>66</b>



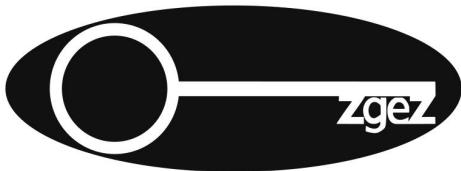
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

3

## AURKEZPENA

- Zer da ZGE?**
- ZGEaren Helburuak eta Lorpen bideak**
- Printzipioak**
- Non gaude?**
- Laguntzaileak**



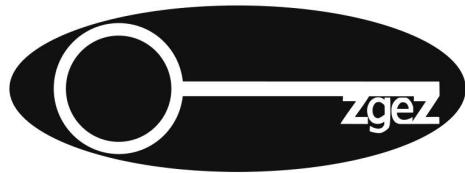
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

4

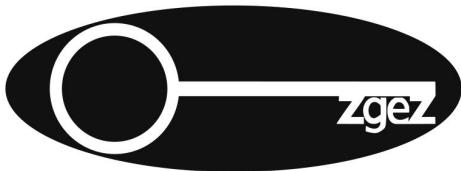
## ZER DA ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA?

**Zientziaren Giltzak Elkartea “ZGE”, irabazi ekonomikorik bilatzen ez duen Elkartea da, eta bere helburua “KULTURA ZIENTIFIKOA” Ondarroan eta bere inguruau zabaltzea da**



## HELBURUAK:

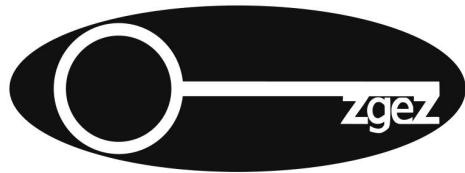
- Hiritarren artean zientzia eta teknologiaren kultura zabaltzea.**
- Zientzia eta teknologiari buruzko informazioa eta ideiak elkartrukatzeko komunitate bat sortzea.**
- Ezagupen zientifikoaren garrantziaz hiritarrak jakitun egitea.**
- Ezagupen zientifikoan oinarrituta erabakiak hartzeko gai diren hiritar kritikoak hesitza.**



## NOLA LORTUKO DUGU?

**Helburu horiek lortzeko, jarduera hauek egingo dira:**

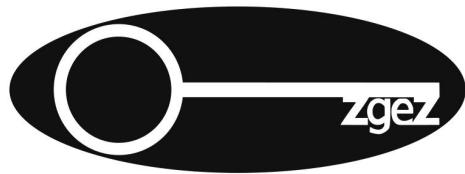
- Antolatu zientzia eta teknologiaren lotutako hitzaldiak, erakusketak eta proiekzioak.**
- Argitaratu gai zientifikoa duten kartelak, koadernoak eta liburuak.**
- Zientzia zabaltzeko asmoa duten edozein ekintza soziala antolatu.**



## BAITA

### **Gure Printzipioak jarraituz:**

- Bazkidetza, irekia eta borondatezkoa**
- Kudeaketa demokratikoa**
- Kudeaketa partehartzailea**
- Autonomia eta askatasuna**
- Komunikazio gardentasuna**
- Elkarte eta erakundeen arteko elkarlana**
- Engaiamendu etikoa**



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

8

**Lea-Artibai**



**ONDARROAtik**

**Euskal Herria**

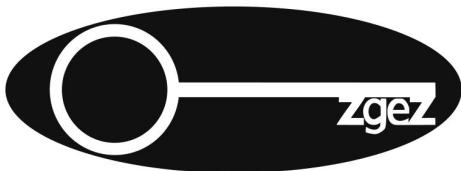


**Europa**



**UNIBERTSUra**

**Mundu**



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

9



## BEIKOZINI

Ondo pasa eta jendeak parte hartzeko leku bat.

Eskaintzak:

- TABERNA eta JANTOKIA
- KULTUR EKINTZAK
- BIDEO PROIEKZIOAK
- ALOKATZEKO AUKERA



## BEIKOZINI

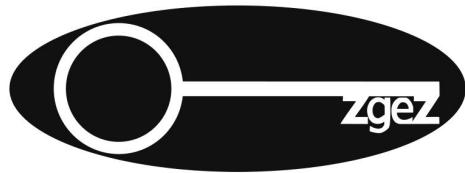
Iparragirre 10

48700 ONDARROA

946832899

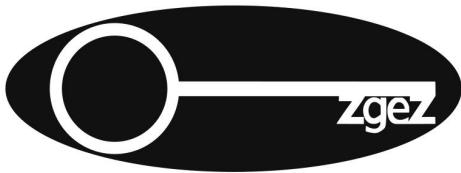
[www.beikozini.com](http://www.beikozini.com)





## NOR IZAN DAITEKE ZGEren LAGUN?

**Elkartearen helburuekin bat  
datorren edonor Pertsona  
eta Erakunde**



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

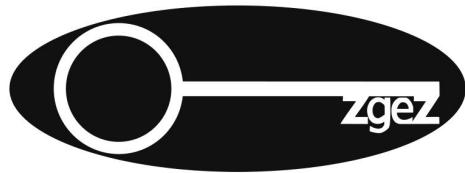
11

ATZERA BEGIRA

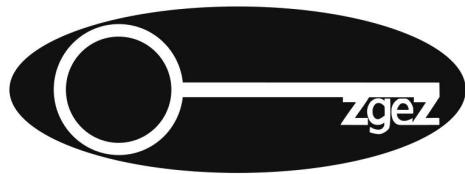
2015

2016

- **Sarrera**
- **Hizlariak**
- **Partehartzaileak**



**2014an gauzatu zen ideiak  
“3” urte bete ditu. Orain  
arteko lorpenek eta ekintzen  
mailak antolatzale, entzule,  
hizlari zein erakunde  
laguntzaileok erabat  
asebete gaituzte.**



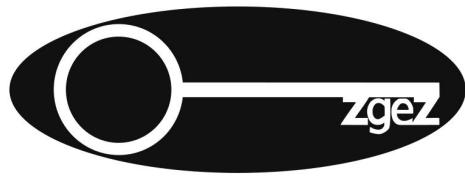
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

13

## 2015ean izan genituen hizlari ospetsuak





# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

14

**Zientziaren Giltzak Elkartea**  
newtonengiltzak@gmail.com

**JUAN IGNACIO PEREZ IGLESIAS**  
 ➤ E.H.U.ko Ertzore Oria  
 ➤ Zientzia-Kultura hedapenerako Katedraduna  
**ONDARROA**  
 Noiz: ABENDUAREN 29an  
 Nun: BEIKOZINIn  
 Ordua: ARRATSALDEKO 6,30 etan  
 Gala: "KULTURAK ERAGINA DU GIZA BIOLOGIAN"

**Zientziaren Giltzak Elkartea**  
newtonengiltzak@gmail.com

**"EGURALDIAREN ZIENTZIAK"**  
**JOSE ANTONIO ARANDA**  
 ➤ Injineru Agronomoa  
 ➤ Euskalmeteko Arduraduna  
**ONDARROA**  
 Noiz: APIRILaren 27 an  
 Nun: BEIKOZINIn, (goiko solairuan)  
 Ordua: 6:30 etan  
 Hitzaldia, Euskeraz izango da

**Zientziaren Giltzak Elkartea**  
newtonengiltzak@gmail.com

**"MINBIZIA OSATZEN?"**  
**IKER BADIOLA**  
 ➤ E.H.U.ko Irakaslea eta minbizienaren epigenetikaren ikerkuntzarako laborategiko Ikerzaileburua  
 ➤ Gibeleteko gaisotsonen ikerkuntzarako ISCHS nazioarteko kongresuko ikertzaile gazteenaren sariaren irabazlea (Japonia 2006)  
**ONDARROA**  
 Noiz: URTARRILAREN 26 an  
 Nun: BEIKOZINIn, (goiko solairuan)  
 Ordua: 6:30 etan  
 Hitzaldia, Euskeraz izango da

**Zientziaren Giltzak Elkartea**  
newtonengiltzak@gmail.com

**"PASEO MATEMÁTICO POR LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN"**  
**RAÚL IBAÑEZ**  
 ➤ Doctor en Matemáticas y Profesor de Geometría en la UPV/EHU  
 ➤ Premiado en el 2010 y 2011 por Difundir la Ciencia  
 ➤ Divulgador sobre matemáticas en Radio Euskadi (Graffiti y La Mecánica del Caracol) y en TVE-2 ("Una de Mates" en Órbita Laika)  
**ONDARROA**  
 Noiz: OTSAILA ren 25 an  
 Nun: BEIKOZINIn, (goiko solairuan)  
 Ordua: 6:30 etan  
 Hitzaldia, Euskeraz izango da

**Zientziaren Giltzak Elkartea**  
newtonengiltzak@gmail.com

**"IRUÑA-VELEIA: ZENBAIT ARGIBIDE, HAINBAT ZALANTZA"**  
**ALICIA SATUÉ**  
 ➤ Filología Klasikoan Lizentziatura Salamancako Unibertsitatean  
 ➤ Grekera eta Latina Irakaslea  
**ONDARROA**  
 Noiz: EKAINaren 22 an  
 Nun: BEIKOZINIn, (goiko solairuan)  
 Ordua: 6:30 etan  
 Hitzaldia, Euskeraz izango da

**Zientziaren Giltzak Elkartea**  
newtonengiltzak@gmail.com

**"VAMOS A CONTAR ANCHOAS!!!"**  
**ÍÑAKI ARTETXE**  
 ➤ AZTI-Tecnalíko Ikertzailea  
 ➤ Euskadiko arrantza estatistikako Arduraduna  
**ONDARROA**  
 Noiz: MARTXOaren 23 an  
 Nun: BEIKOZINIn, (goiko solairuan)  
 Ordua: 6:30 etan  
 Hitzaldia, Gaztelanieraz izango da

**Zientziaren Giltzak Elkartea**  
newtonengiltzak@gmail.com

**"KLIMA ALDAKETA: ORAIN ALA BETI (Geologiaren hildotik)"**  
**ARANTZA ARANBURU**  
 ➤ Geologian Doktorea EHU/UPVean  
 ➤ Atapuerako taldearen parte-hartzalea  
**ONDARROA**  
 Noiz: MAIATZaren 25 ean  
 Nun: BEIKOZINIn, (goiko solairuan)  
 Ordua: 6:30 etan  
 Hitzaldia, Euskeraz izango da

**H I T Z A L D I A**

Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da  
**ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA**  
ONDARROA

GARA  
ZIARAREN GUZURAREN ETA KLABEAK  
HIZLARIA: ORSOTOLARA GOIENOLA mediu

NOIZ: ABENDUAREN 14 ASTELEHENIA  
ORDUA: 18:30  
NON: BEIKOZINI + ONDARROA

BABELLEAK NASA 11bitti! la Caixa

**H I T Z A L D I A**

Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da  
**ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA**  
ONDARROA

GARA  
EL ANIMAL QUE COCINA:  
DE LA CARROZA A LAS DELICATESSEN  
HIZLARIA: EDUARDO ANGULO PINEDO biologoa

NOIZ: APIRILaren 23 ASTELEHENIA  
ORDUA: 18:30  
NON: BEIKOZINI + ONDARROA

BABELLEAK NASA 11bitti! la Caixa

**H I T Z A L D I A**

Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da  
**ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA**  
ONDARROA

GARA  
DNA eta GIZA POPULAZIOEN HISTORIA: EUSKALDUNON KASUA  
HIZLARIA: NEKESKUT IZAGIRRE ARRALIZAGA antropologoa

NOIZ: URTARRILAREN 26 ASTELEHENIA  
ORDUA: 18:30  
NON: BEIKOZINI + ONDARROA

BABELLEAK NASA 11bitti! la Caixa

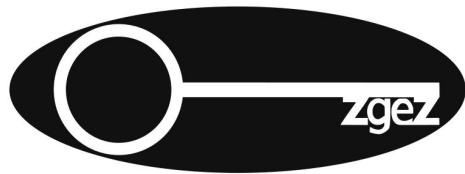
**H I T Z A L D I A**

Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da  
**ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA**  
ONDARROA

GARA  
LA SUBLIME UTILIDAD DE LA CIENCIA INUTIL  
HIZLARIA: PEDRO MIGUEL ETXENIKE fisikaria

NOIZ: IRAILAREN 30 EQUAZTENA  
ORDUA: 18:30  
NON: BEIKOZINI + ONDARROA

BABELLEAK NASA 11bitti! la Caixa

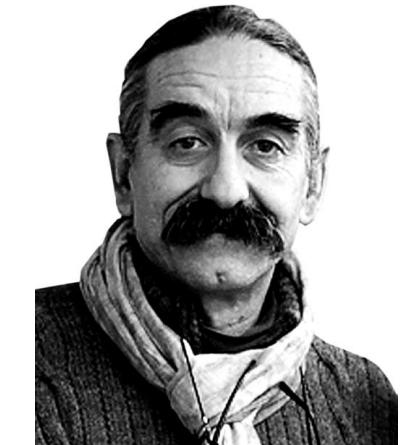
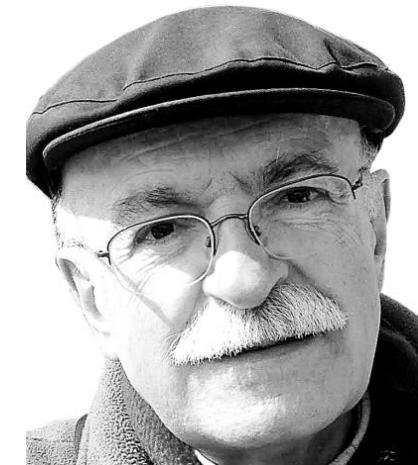


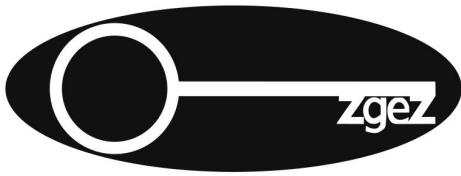
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

15

## 2016ean izan genituen hizlari ospetsuak





# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

16



**DISLEXIA  
EBOLITIBOA**  
IKERKUNTZATIK ESKU-HARTZERA

JOANA ATXA  
MORCILLO  
psikologoa

2016-10-25, maritzena  
18:30 BEIKOZINI



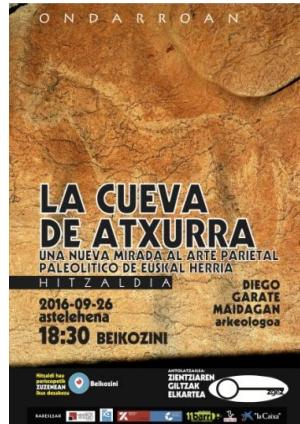
**CIENCIA Y TÉCNICA EN LA  
INVESTIGACIÓN CRIMINAL:  
LA BUSQUEDA DE LA VERDAD**

HITZALDIA  
2016-09-13  
maritzena  
18:30 BEIKOZINI

FRANCISCO  
ETXEVERRIA  
GABILONDO  
auxitegi medikua

APORTAZIOAREN  
ZIENTZIAREN  
GILTZAK  
ELKARTEA

ZGEZ



**LA CUEVA  
DE ATXURRA**

UNA NUEVA MIRADA AL ARTE PARITAL  
PALEOLÍTICO DE EUSKAL HERRIA

HITZALDIA

2016-09-26  
astelehenetan  
18:30 BEIKOZINI

DIEGO  
GARATE  
MAIDAGAN  
arkeologoa

Hitzaldia  
Zientzien  
Beikozini

Zientziaren  
Giltzak  
Elkardea

ZGEZ



**ESPELEOLOGIA**

LURPEKO UNEKSO BAT ESPLORATZEN

HITZALDIA

2016-12-12, astelehenetan  
18:30 BEIKOZINI

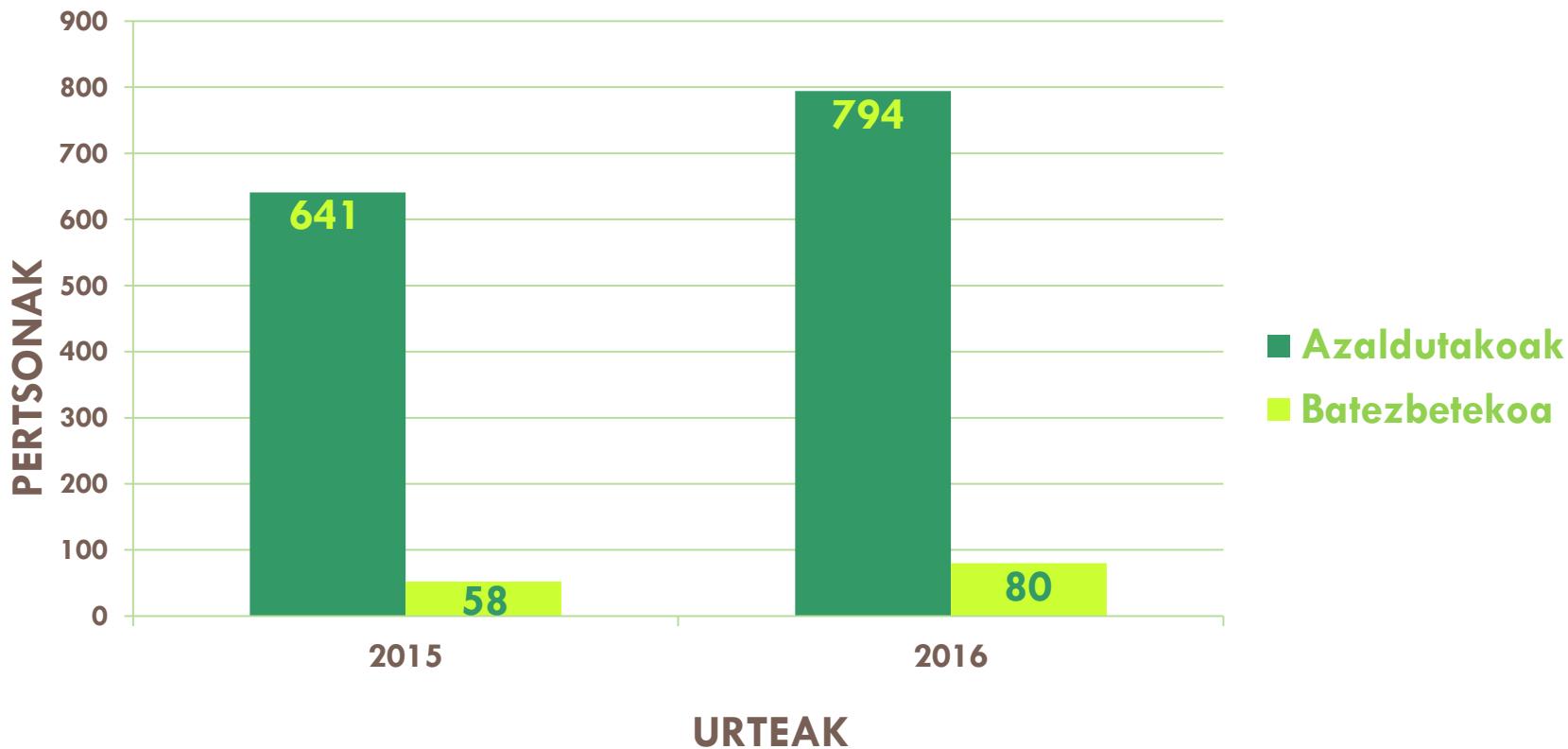
JOSU ZEBERIO  
URIBE  
espeleologoa

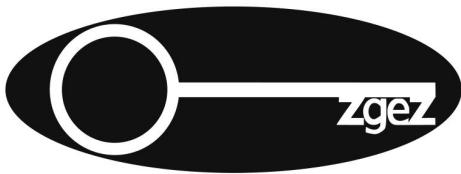
Hitzaldia  
Zientzien  
Beikozini

Zientziaren  
Giltzak  
Elkardea

ZGEZ

## JENDETZA





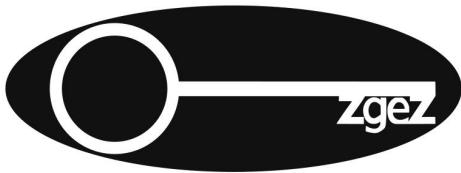
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

18

## 2017ko PROGRAMA

- HIZLARIAK / HITZALDIAK**
- 1. ZIENTZIA ASTEA**
- 1. Pint of Science**
- Zientzia goza ezazu**
- Zientzia gertutik**
- Zientzia eta pentsamendu kritikoa**
- 1. BERTSO ZIENTZIA**
- JENDETZA**
- HELBURUAK**
- Zerbitzu-Helburuak**
- Baliabide-Helburuak**
- Hobekuntza Plana**
- AURREKONTUA**



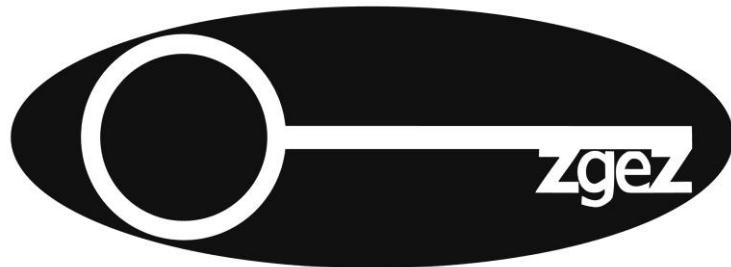
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

19

Ikusi:

[www.zientziarengiltzak.org](http://www.zientziarengiltzak.org)

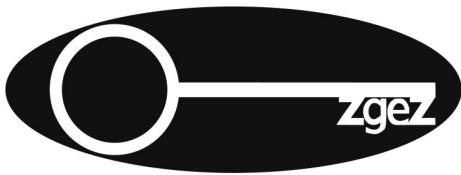


20

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

## HIZLARIAK / HITZALDIAK

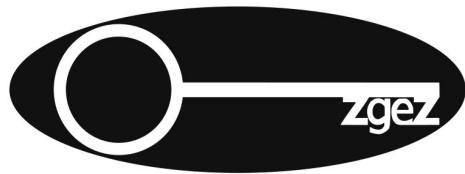


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

21



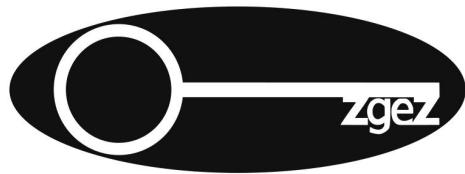


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

22

HIZLARIA	CV	HITZALDIA
Juan J. Iruin Sanz		<b>La dosis importa.</b> Quimiofobia, números E y Homeopatía
Jon Lasa Otxagabia		<b>Zer egin dezake Zientziak estropadak irabasteko?</b>
Marta Macho Stadler	Ikusi <a href="http://www.zientziarengiltzak.org">www.zientziarengiltzak.org</a> web horrian	<b>Mujeres y Ciencia ¿una ecuación imposible?</b>
Fernando Garitagoitia Pradera		<b>Kantabriar mendikateko Hartzak</b>
Ana Mari Zubiaga Elordieta		<b>Genomaren sekretuak argitu nahirik</b>
Esteban Esteban Peñalba		<b>Aspectos sorprendentes del Sistema Solar</b>

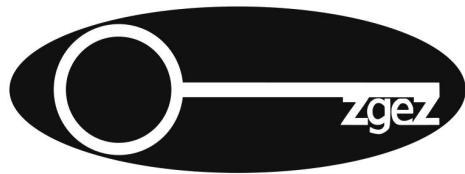


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

23



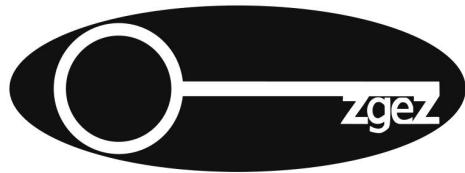


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

24

HIZLARIA	CV	HITZALDIA
Pablo Martínez-Lage		Prevenir y tratar la enfermedad de Alzheimer. Una visión moderna
Pilar Hernández Gamazo	Ikusi <a href="http://www.zientziarengiltzak.org">www.zientziarengiltzak.org</a> web horrian	CERN, una ventana al universo invisible
Amaia Zurutuza Elorza		Grafenoa, atomo bateko lodiera duen materiala
Leire Gómez Aristondo		Ahots teknika. Gure gorputza ezagutzen



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

25

Izarren hautsa egun batean bilakatu zen bizigai  
hauts hartatikan uste gabean noiz nahi ginaden gu ernal  
ta hori nola izan zen galdezt, lanean dabil PILAR HERNANDEZ,  
CERN duela joku-zelai,

Unibertsoa azaldu nahian egitura eta osagai  
jakin-minaren kate luzeak oraindik luzatzu darrai  
gaur teoria aurreratuak eta ekuazio konplikatuak  
bihurtuko dira ibai jakintzaz bustiz Artibai!

Beikoziniri sarritan nola zientzia usaina daron  
dibulgazioan erreferente bihurtu da aspaldion  
gaur oinarrizko parikuetan ikusezinak diren uretan  
murgilduko gara sakon.

Ondarrutarrek esan ohi dute "dakixenai egin jamón"  
bi hauek baino jakintsuago zail denez topatzen inon  
partikulata galaxien sokan, majikoa den zientzia hontan  
emakume eta gizon gozatu eta badaia on!!!

BERTSOLARIA: IMANOL LEKUNBERRI "TXILIN"

El polvo de las estrellas se transformó un día en germen de vida.  
Y, en algún momento, de él surgimos por azar.

Preguntándose cómo pudo ser,  
intentando explicar el universo,  
su estructura y composición,  
trabaja PILAR HERNANDEZ

en el campo de juego del CERN.

El ansia de saber, curiosidad del ser  
sigue extendiéndose sin parar  
hoy, tanto las teorías más avanzadas como las ecuaciones más complicadas  
se volverán fluvial, empapando con su sabiduría Artibai

Beikozini huele a ciencia frecuentemente  
convirtiéndose en referente últimamente.  
hoy nos sumergiremos en lo más profundo  
de las invisibles aguas que son las partículas básicas.  
"Dakixenai egin jamón, Haz caso al sabio" dicen los Ondarrutarras.  
viendo que no es fácil encontrar a quien haga sombra a estos dos,  
señoras y señores...

viajemos entre el azaroso cordaje trenzado de partículas y galaxias,  
gocemos con la magia de la ciencia.  
A ciencia cierta, disfrutaremos. Buen viaje.



<https://youtu.be/l2XIBiC74d4>



<https://youtu.be/HNluiqGFWM>

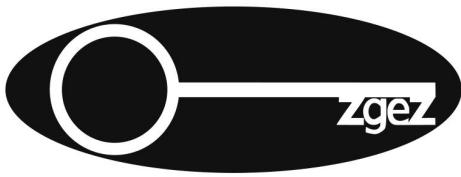
TRADUCIDO POR: JOXEMARI URTEAGA



ZIENTZIAREN  
GILTZAK  
ELKARTEA  
ONDARROA



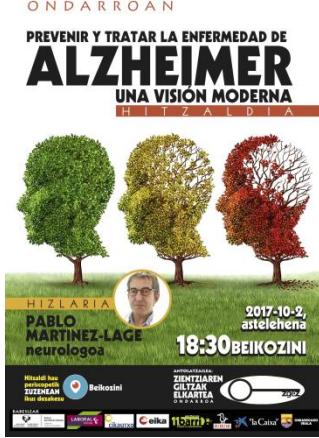
Ondarroa, 31 de Octubre de 2017

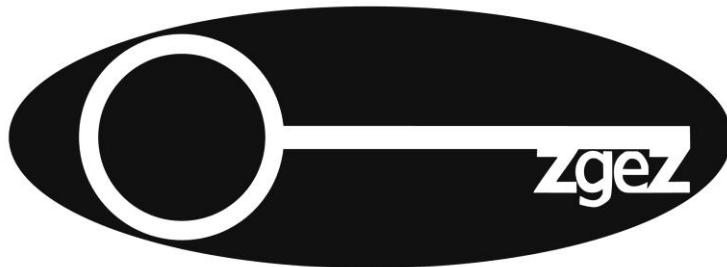


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

26



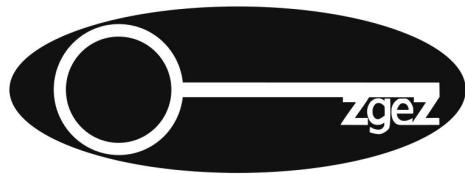


27

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

## 1. ZIENTZIA ASTEA



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

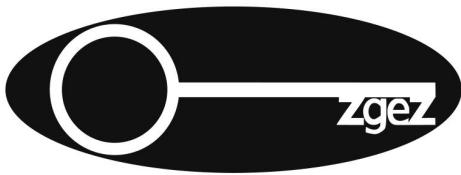
*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

28

## ONDARROA ETA LEA-ARTIBAIKO 1. ZIENTZIA ASTEA

**Maiatzaren 15, 16, 17, 18 eta 19an Zientziaren inguruko  
zenbait ekitaldi egin ziran Ondarroan**

PROGRAMA	EKINTZA
1. PINT OF SCIENCE	3 egunez. Egunero taberna 1 eta 2 ikertzaile tabernako. Ikertzaile bakotzak bere ikerketen berri eman zuen.
ZIENTZIA GOZA EZAZU	Lehen hezkuntzako ikasleekin zientziaren inguruko ekintzak burutu ziran.
ZIENTZIA GERTUTIK	Erakusketa, irratia, ...
ZIENTZIA ETA PENTSAMENDU KRITIKOA	Hitzaldia, bertsoak, elkar hizketak, ...

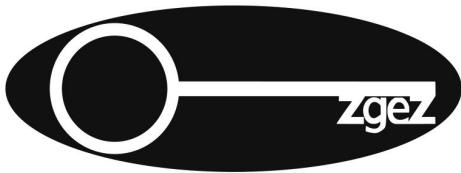


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

29





# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

30

**1. ZIEN TZIA ASTEA ONDARROA**  
2017/05 10etik 21era

**ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA**

**zgez**

**ONDARROAKO UDALA**

**antolatzaleak**

**bertsotako sorkuntza**

**10 Radix Irratia, 22:00etan - 105.5 FM**  
eguzteta: gonditakoa: ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

**12-21 Alamedako Udal Ertzaintza Artoan**  
**NANO KOMIKI LEHIAKETA ETA ZIENTZIA KOMIKIETAN**  
ordutegia: 18:30etan - 21:00era  
Asteburuan, 12:00 - 14:00 / 17:30 - 21:00  
laguntzaileak: NANOGUNE, DIPC, NANO KOMIKI eta LUTERL komikaleak

**15-16 Zaldube Eskola Publikoan, 9:00etan**  
**astelenean-hartitzen PRAKTIKAK**  
**AIRE BEROA ETA HOTZA, MAREA GORA, KANDELA ITZALI ETA LATA KARRERA**

**16 Beikozin, 19:00etan**  
**PINT OF SCIENCE hitzaldia**  
**ANGELMAN SINDROMEA: GARUNAREN MISTERIOAK**  
arkeologoak, neurobiologoak, biologoak eta EHUnko ikasleak, hitzaria: NAGORE ELU, biokimikan eta biologia molekularraren gradua. Txirrindulari: Triatleta.

**17 Txomin Agirre Ikastolan, 19:00etan**  
**LABORATEGIKO PRAKTIKAK**  
**EFEKTU OPTIKOAK, INDARRAK, GRABITATEA ETA LATA KARRERA**

**18-19 Idola taberna, 19:00etan**  
**PINT OF SCIENCE hitzaldia**  
**TUPPER SEX ZIENTIFIKOA**  
**monologoa INGURUNEKO TOXIKOAREN ERAGINA ARRAINEN SEXU DESERZIONATZAPENEAN**  
Hitzaria: ISMAEL CANCIO, biologian doktorea EHUnko irakasle-ikertzailea.

**20 Zubiz Zahar Herri Ikastolan, 22:00etan**  
**PINT USTEKABEA**  
TITO BLAS GARAGARDO ARTESAUN DASTAKETA laguntzailea: IMANOL RODRIGUEZ, TitoBlas Brewing Companya.

**21 Akzen Mohikanak, Radix Irratia, 22:00etan - 105.5FM, radixu.info**  
**ZGEZ: iraileko hitzaldiaaren grabazioa**  
**CIENCIA Y TÉCNICA EN LA INVESTIGACIÓN CRIMINAL. LA BÚSQUEDA DE LA VERDAD.**  
Hitzaria: FRANCISCO ETXEBERRIA, mediku forentza.

**22 Beikozin, 17:30ean**  
**ONDARROAKO BERTSO TOPAKETA**  
- BERTSOAK IKASLEAK  
- BERTSO SAIA:  
- NEREA IBARZABAL  
- ETA ENEKO ARATE.  
- KANTALDIA: OIER PONCE  
- IIIARRI-BOTX BERTSO LEHIAKETAKO SARI BANAKETA antolatzaileak: OIHANEKO UDALA, BIZKAIAKOSKO BERTSOZALE ELKARTEA, laguntzaileak: BERTSUTSAN bertso sekola, Txomin Agirre Ikastola, Zabala Sekola, Zubiz Zahar Herri Ikastola

**23 Beikozin, 18:30ean**  
**ZGEZ hitzaldia**  
**GUERRA EN SIRIA E IRAK: EL ROL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LAS GUERRAS**  
Hitzaria: AIITOR ZABALOGOGOAKO LLODIO, Mugark Gabeko Medikuaketa ordezkaria Txamantxa

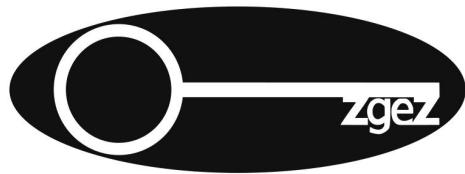
**24 CaixaBank**

**cikautxo**

**HITZA**

**11partid\***

**babesleak eta laguntzaileak**



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

31

**PINT OF SCIENCE 2017**

2017 KO MAIATZAREN 15 ETIK 17 RA / DEL 15 AL 17 DE MAYO DE 2017

ZIENTZIA TABERNETAN    CIENCIA EN EL BAR



**BILBAO**  
**DONOSTIA**  
SAN SEBASTIÁN

**VITORIA**  
**GASTEIZ**

**ONDARROA**

LA RIBERA  
CAFÉ  
MUSIKA  
TERRAZA  
BAR

**dock**  
talk, drink, connect

**hika**  
ateneo

**kafé**  
antzokia

**ALBOK A**  
**BELGRADO**  
GENTEATIK UN POCO  
**EL ANDEN**  
CAFE TEATRO

**[K]ITSCH**

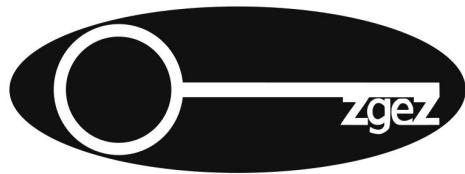
**ORDI**  
GARAGARDOTERIA

**BEIKOZINI**  
ONDARROA

**Kirrixki**

**Idoia**  
Taberna  
Ondarrea

**www** [HTTPS://PINTOFSCEIENCE.ES](https://pintofscience.es)



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

32

The poster features a group of seven people (four men and three women) in vibrant, colorful clothing and sunglasses, posing against a backdrop of a stone wall and a bridge at night. A large green checkmark is overlaid on the text '10a Zientzia Astea'. The main title 'Zientzia Astea' is written in large, bold, white letters. In the bottom left corner, there is an illustration of a brain wearing sunglasses and a pint glass labeled 'PINT OF SCIENCE'. Logos for sponsors are at the bottom: BEIKOZINI ONDARROA, Kirrixki, Idoia Taberna, and ZGEZ. The text 'ONDARROAN 2017/05/10-21' is at the bottom right.

10a

Zientzia Astea

PINT OF SCIENCE

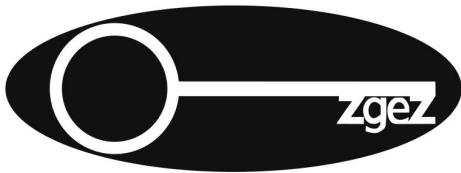
BEIKOZINI  
ONDARROA

Kirrixki

Idoia  
Taberna

ZGEZ

ONDARROAN 2017/05/10-21



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

33

JARDUERA NAGUSIAK  
MAIATZAREN 15, 16, 17  
19:00etik aurrera  
SARRERA LIBRE

Pint of science 2017  
ONDARROA

BEIKOZINI  
Buruaren eremua.  
Maiatzaren 15

KIRRIXKI Taberna  
Gauzen eremua.  
Maiatzaren 16

IDOIA Taberna  
Munduaren eremua.  
Maiatzaren 17

Bar Idora

ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

PATROCINADO POR:

NABLA DIFFERENTIAL WEAR  
w<sup>3</sup>nablashop.com

vadilloasesores grupo  
"llegar donde otros no llegan"

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

COLABORADORES:  
SEA

<https://pintofscience.es/noticias/>

**PoS foroetan, EUSKERA be bai,eskerrak  
ONDARROAn egindako jarduera gaitik, %71**

PINT OF SCIENCE ESPAÑA

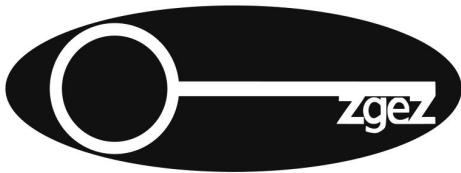
Otorga este DIPLOMA a

ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

Asociación de divulgación científica

Por su colaboración como organizador del Festival Pint of Science España, celebrado en Ondárroa del 15 al 17 de mayo de 2017

Jorge Bueno Gómez  
Coordinador Nacional de Pint of Science España



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

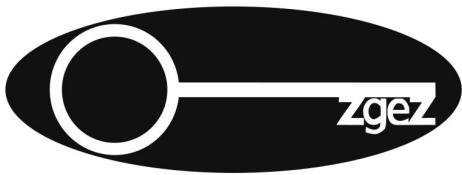
*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

34



## ZIENTZIA GOZA EZAZU





# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

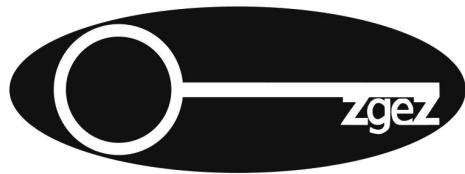
*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

35



## ZIENTZIA GERTUTIK





# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

36

ONDARROAN

## GUERRA EN SIRIA E IRAK EL ROL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA EN LAS GUERRAS

HITZALDIA

2017-05-19, barikua 18:30 BEIKOZINI

HIZLARIA

AITOR ZABALGOGEAZKOALLODIO

MSFko ordezkaria Turkian

MEDICO MUGA

Hitzaldi hau periscopik ZUZENEAN ikus dezakezu

Beikozini

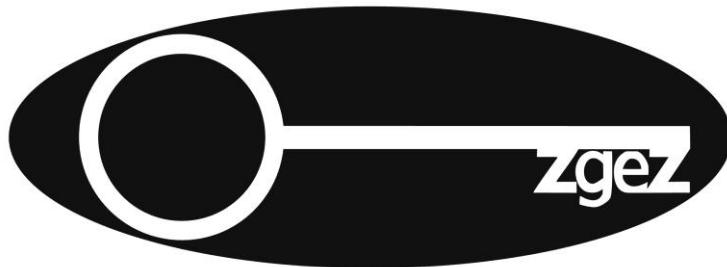
ANTOLATZAILEA:  
**ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA ONDARROA**

BABESLEAK MENDRUTU ROSARIO

cikautxo 11barri la Caixa ORBASERGAKO URALA

## ZIENTZIA ETA PENTSAMENDU KRITIKOA



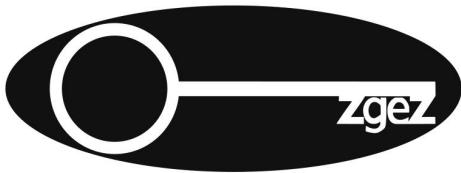


37

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

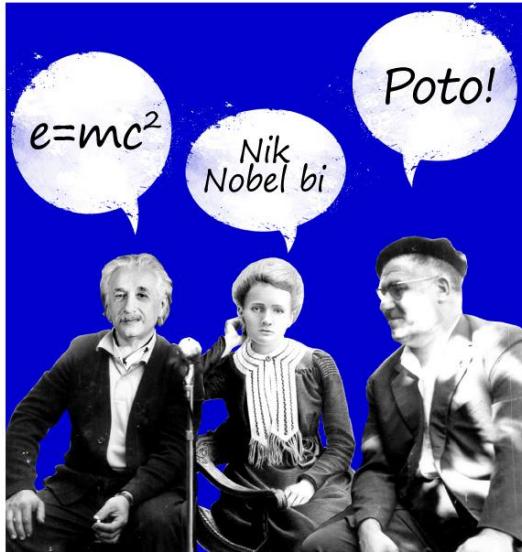
## 1. BERTSO ZIENTZIA



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

38



## JAKINDURIEK MUNDUE ERREKO DAU

3 BERTSOLARI ETA 3 ZIENTZIALARI AURREZ AURRE

IRAILAREN 21EAN, OSTEGUNA, ARRATSALDEKO 18:30ETAN  
ONDARROAKO BEIKOZIN

ZIENTZIALARIAK  
OSKAR GONZALEZ  
JOSU LOPEZ-GAZPIO  
LEIRE SANGRONIZ

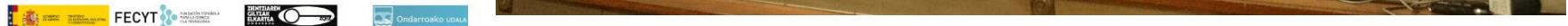
BERTSOLARIAK  
MIREN AMURIZA  
AMETS ARZALLUZ  
ANDONI EGANA

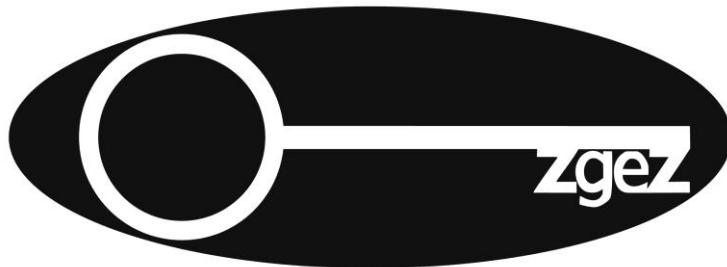
AURKEZLEA KIKE AMONARRIZ

BIZKAIA ZIENTZIA PLAZAREN EKIMENA [BZP.EUS](http://BZP.EUS)



## 1. BERTSO ZIENTZIA





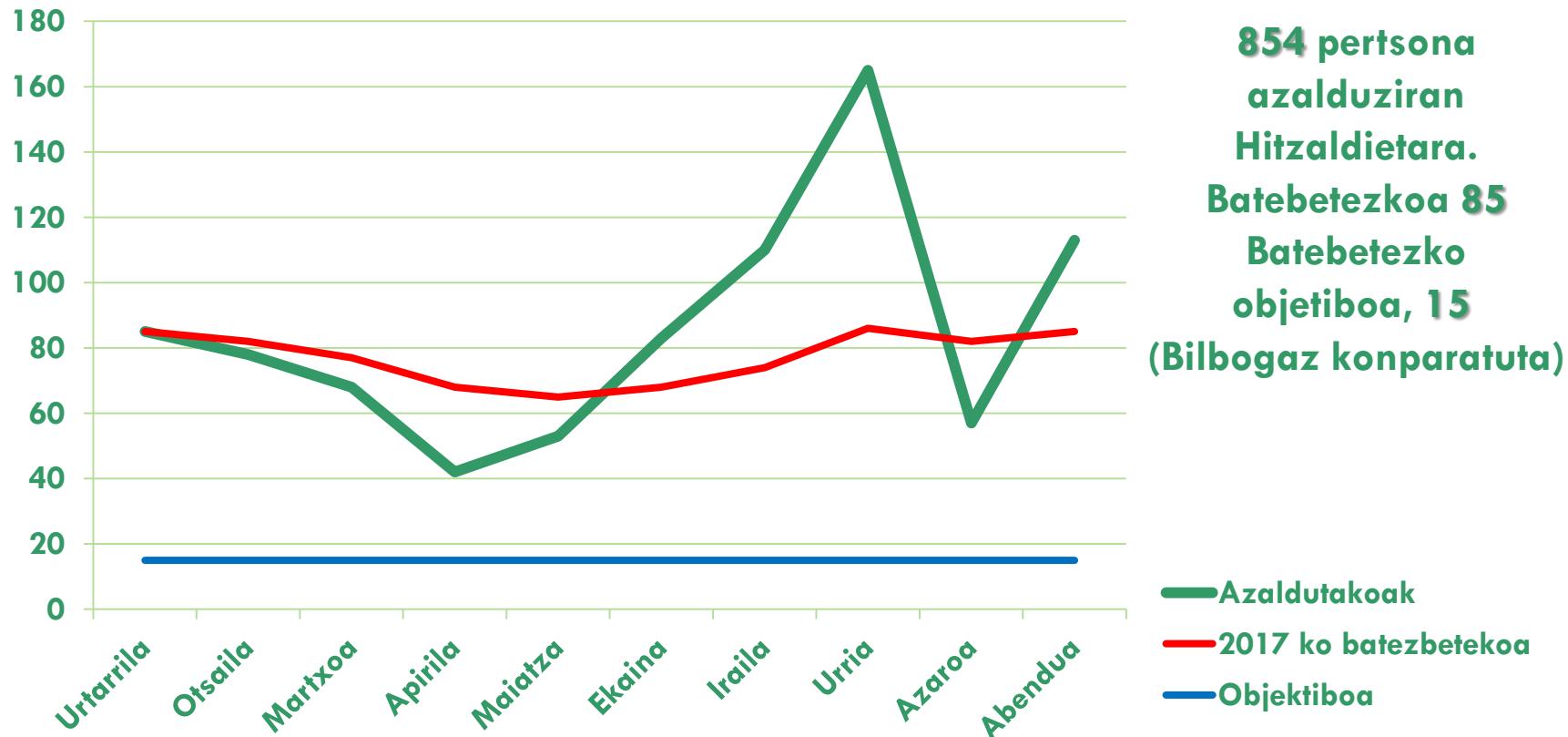
39

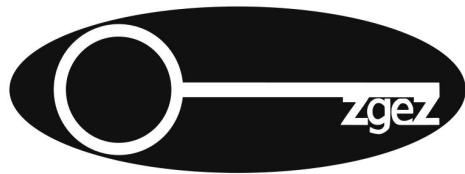
# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

# JENDETZA

## 2017an HITZALDIETA AZALDUTAKOAK





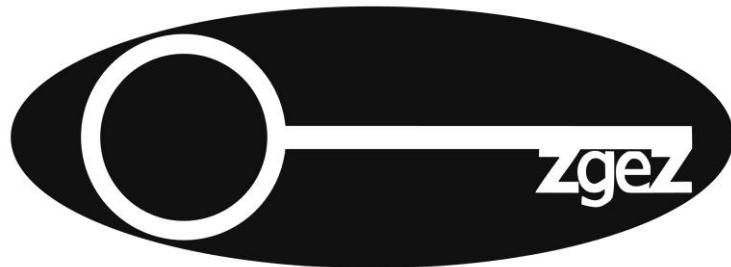
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

41

## 2017an, ZIENTZIA-EKINTZETA AZALDUTAKOAK

NUN	PERTSONAK
HITZALDIAK	854
1. ZIENTZIA ASTEA	455
1. BERTSO ZIENTZIA	125
Daneta	1434

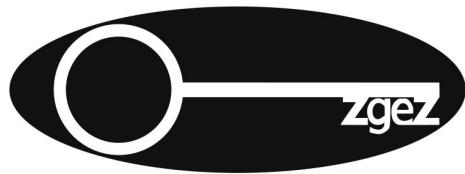


42

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

# GURE ESKERRAK



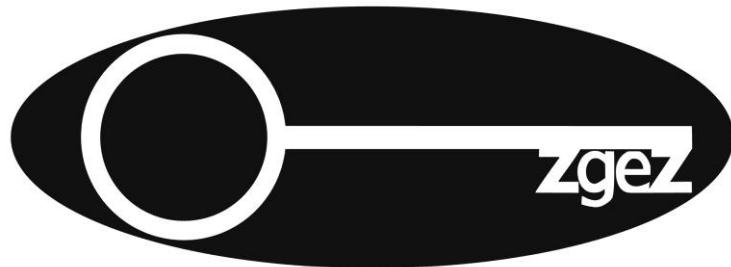
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

43

## ESKERRIK ASKO ZUEN LAGUNTZAREAGATIK

Aristondo - Imprenta	Luter L Taldea	Aitor Artetxe
Bar Idoia	Mugak Gabeko Medikuak	Fernando Unda
Bertsutan - OBE	Ondarroako Institutoa BHI	Ibon Cancio
CIC Nanogune	Radixu Irratia / Azken Mohikanoak	Idoia Torregarai
DIPC	Tito Blas Garagardoa	Imanol Rodriguez
Euskal Herriko Unibertsitatea	Txomin Agirre Ikastola	Mikel Odriozola
Hitza	Zaldupe Eskola Publikoa	Mireia Andonegi
Kirrixki Taberna	Zubi Zahar Herri Ikastola	

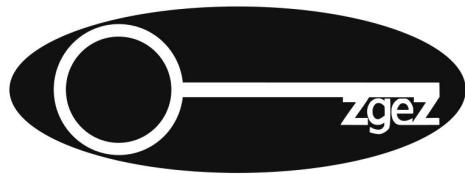


44

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

# HELBURUAK



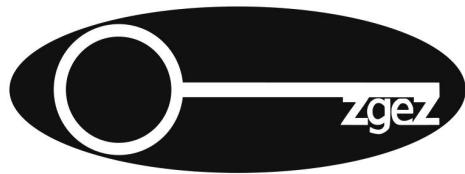
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

45

## 2017ko ZERBITZU-HELBURUAK

HELBURUA	GUTXIENEZ	EGINDAKOA
Hilero hitzaldi bat ematea (Uztailean eta abuztuan ezik)	9 hitzaldi	10
Herriko hizlariak izatea	Hizlari 1	1
Hizlarien arteko genero parekotasuna	% 45.50 emakumeak	50%
Hitzaldien hizkuntza parekotasuna	% 50-55 Euskera	50%
Gutxieneko entzule kopurua lortzea (Bataz beste 0,0017 pertsona biztanleko)	Bataz besteko entzule kopurua: 15 lagun	85
Hitzaldiak on-line ematea	% 80	90%
Ekintza bereziak eskaintza	1	3
Independentzia ekonomikoa	Diru-laguntza pribatua % 80	100%
Entzuleen asebetetze maila (1etik 5era)	> 2,5	



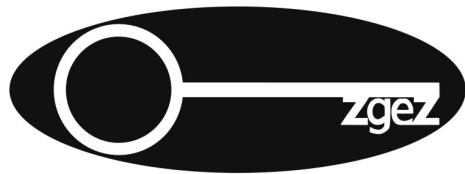
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

46

## 2017ko BALIABIDE-HELBURUAK

HELBURUA	GUTXIENEZ	EGINDAKOA
Lagunzaileen arteko genero parekotasuna.	% 50	% 57
Ikastetxeen babesia.	% 100	% 100
• Komunikabide idatzietan	10	>10
• Irratietan presentzia.	1	>1
• Telebistan presentzia	1	0
Aurrekontua bete.	% 100	% 100
ZGEZ elkarteko lagunak egitea.	100	
Lagunzaile kopurua handitu	1+1	1+0
Elkarte lagunzaileak ugaritu	2	4
Gordekinak izatea (2018ko ekintzak bermatzeko)	Sarreren % 25 eta % 40 artekoa	% 43
Web orria sortzea	Web orria izatea	<a href="http://www.zientziarengiltzak.org">www.zientziarengiltzak.org</a>



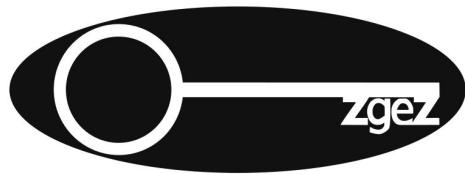
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

47

## HOBEKUNTZA PLANA

HELBURUA	ARRAZOIA	HOBEKUNTZA
<b>Telebistan presentzia</b>	<b>Ez dago Komunikazio Planik telebistan agertzeko</b>	<b>Komunikazio Plan bat egin telebista kontutan edukita</b>
<b>Lagunzaile kopurua handitu</b>	<b>Gizonezko bat gehiago dago baina ez emakumea</b>	<b>Lagunzaile berrien parekotusuna zaindu</b>



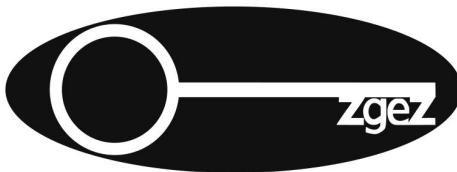
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

48

## 2017ko AURREKONTUA

SARRERAK	%	%	GASTUAK
2016ko Erreserbak	26	23	Giza-baliabideak (Hizlariak)
Borondatezko ekarpenak	1,6	3	Baliabide Teknikoak (Azpikontratazioak, teknologia, egoitza, garraioa...)
Diru-laguntzak	0,4	12	Baliabide Materialak (Suntsikorrak, publizitatea,...)
Donazioak	72	2	Baliabide ekonomikoak (Kuotak, zerbitzaria...)
-	-	17	Besteak
<b>GUZTIRA</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>GUZTIRA</b>
<b>GORDEKINAK (+)</b>	<b>43</b>		<b>(-) ZORRAK</b>



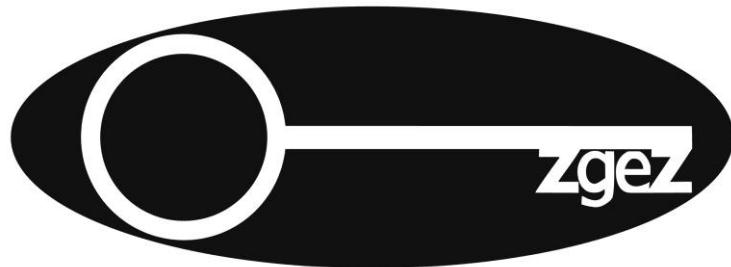
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

49

2018ko  
PROGRAMA

- HELBURUAK**
  - **Zerbitzu-helburuak**
  - **Baliabide-helburuak**
  - **2018ko Aurrekontua (Aurreikuspena)**
- 2. ZIENTZIA ASTEA**
  - **2. PoS - Pint of Science**
- 2. BERTSO ZIENTZIA**
- PARTE-HARTZEA**

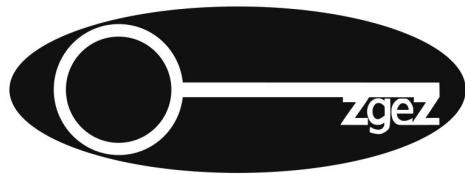


50

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

# HELBURUAK



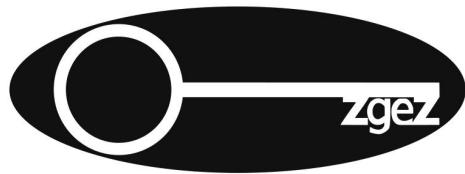
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

51

## 2018ko ZERBITZU-HELBURUAK

HELBURUA	GUTXINEKOA
Hilero hitzaldi bat ematea (Uztailean eta abuztuan ezik)	9 hitzaldi
Herriko hizlariak izatea	Hizlari 1
Hizlarien arteko genero parekotasuna	% 45-50 emakumeak
Hitzaldien hizkuntza parekotasuna PoSko jardueran	% 50-55 Euskeraz %80 Euskeraz
Gutxieneko entzule kopurua lortzea (Bataz beste 0,0017 pertsona biztanleko)	Bataz besteko entzule kopurua: 15 lagun
Hitzaldiak on-line ematea	%80
Ekintza bereziak eskaintza	1
Independentzia ekonomikoa	Diru-laguntza pribatua % 80
Entzuleen asebetetze maila(1etik 5era)	> 2,5



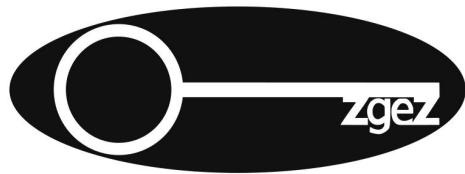
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

52

## 2018ko BALIABIDE-HELBURUAK

HELBURUA	GUTXINEKOA
Lagunzaileen arteko genero parekotasuna.	% 50
Ikastetxeen babesia.	% 100
<ul style="list-style-type: none"><li>• Komunikabide idatzietan</li><li>• Irratietan presentzia.</li><li>• Telebistan presentzia</li></ul>	<p>10 1 1</p>
Aurrekontua bete.	% 100
ZGEZ elkarteko lagunak egitea.	100
Lagunzaile kopurua handitu	1+1
Elkarte lagunzaileak ugaritu	1
Gordekinak izatea (2019ko ekintzak bermatzeko)	Sarreren % 25 eta %40 artekoa
Internazionalizatu gure Euskerazko hitzaldiak	1



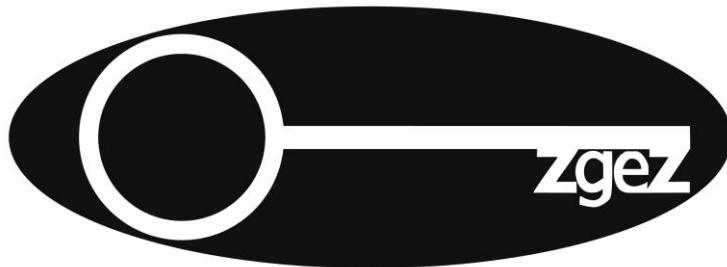
# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

53

## 2018ko AURREKONTUA “AURREIKUSPENA”

SARRERAK	%	%	GASTUAK
2017ko Erreserbak	15	37	Giza-baliabideak (Hizlariak)
Borondatezko ekarpenak	-	25	Baliabide Teknikoak (Azpikontratazioak, teknologia, egoitza, garraioa...)
Diru-laguntzak	5	4	Baliabide Materialak (Suntsikorrak, publizitatea,...)
Donazioak	80	3	Baliabide ekonomikoak (Kuotak, zerbitzaria...)
-	-	1	Besteak
<b>GUZTIRA</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>GUZTIRA</b>
<b>GORDEKINAK (+)</b>	<b>30</b>		<b>(-) ZORRAK</b>

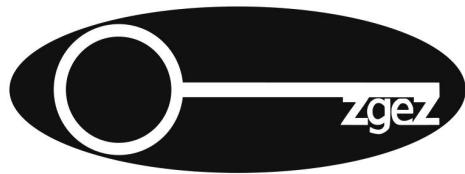


54

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

## 2. ZIENTZIA ASTEA



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

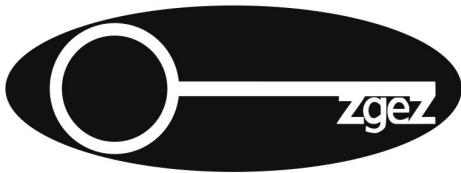
*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

55

## ONDARROA ETA LEA-ARTIBAIKO 2. ZIENTZIA ASTEA

**Maiatzaren 13tik, 19ra Zientziaren inguruko zenbait ekitaldi egongo dira Ondarroan**

PROGRAMA	EKINTZA
2. PINT OF SCIENCE	3 egunez, 14, 15 eta 16an. Egunero taberna 1 eta 2 ikertzaile tabernako. Ikertzaile bakoitzak bere ikerketen berri eman zuen.
ZIENTZIA GOZA EZAZU	17an inguruko ikasleekin zientziaren inguruko ekintzak burutuko dira.
ZIENTZIA GERTUTIK	13tik 19ra, erakusketa bat Zientziaren tema baten buruz. Irratian Leire Gomezen Hitzaldia
ZIENTZIA ETA PENTSAMENDU KRITIKOA	18an Hitzaldi berezia. Irratian elkar hizketak.

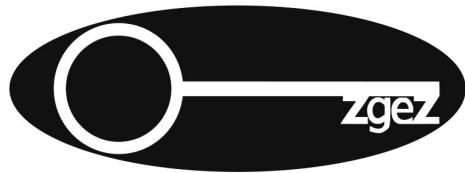


## 2.PINT OF SCIENCE LEA-ARTIBAlN

**Zer da “Pint of Science” edo PoS?**

**Munduko zenbait nazioetan aldi berean egiten den Zientzia festibala da. Bertan, ikertzaileak tabernetan biltzen dira eta jendeari beren ikerketen berri ematen diote.**

**<https://pintofscience.es/>**



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

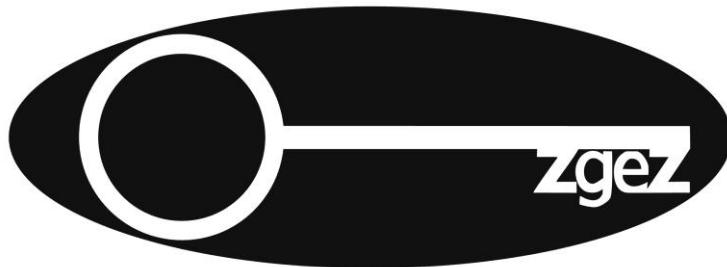
57

## 2. PINT OF SCIENCE LEA-ARTIBAI

**Maiatzak 14, 15 eta 16, ONDARROAn**

**2018an, non egingo da PoS Euskal Herrian?**

**Bilbon, Donostian, Gasteizen, Iruñan eta  
ONDARROAn**

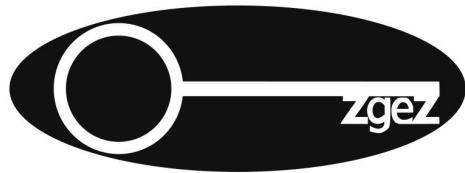


58

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

## 2. BERTSO ZIENTZIA



## **Barriro egingo da Ondarroan 2. Bertso Zientzia.**

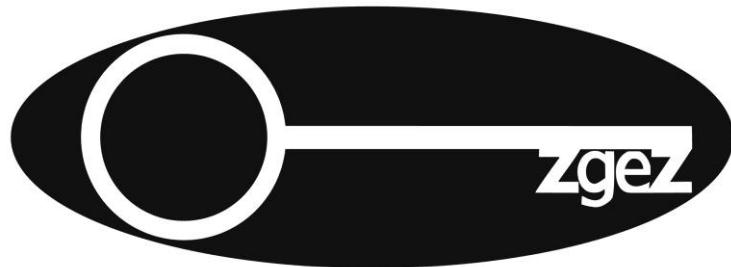
**3 Zientzalari ospetsu eta 3 goi mailako Bertsolari  
aurrez aurre Ondarroako Beikozinin.**

### **Antolatzaileak:**

- Euskal Herriko Unibertsitatea / Kultura Zientifikoko  
Katedra**
- Bizkaiko Foru Aldundia**

### **Languntzailea:**

- Zientziaren Giltzak Elkartea**

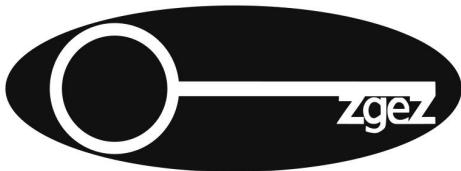


60

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

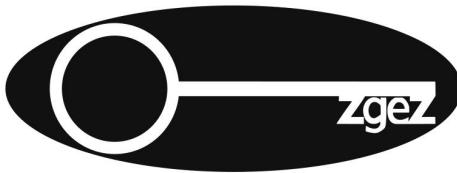
*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

# PARTE HARTZEA



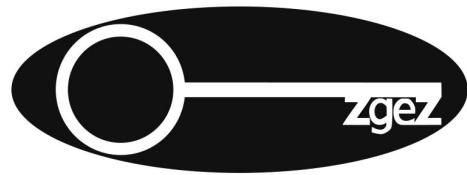
## **Zientziaren Giltzak Elkarteak, parte hartuko dau azaltzen “Elkartea eta Dibulgazioa; Zientziaren Giltzaren zeregin Ondarroan”:**

- Donostian, URBANZIENTZIA ekitaldian**
- Donostian, Euskal Herriko  
Unibertsitateko kurtso batean**



## NORTZUK GARA?

- Pertsonak
- Elkartekoak (Bazkide eta Pertsona Lagunzaileak)
- Erakundeak (Lagunzaileak)

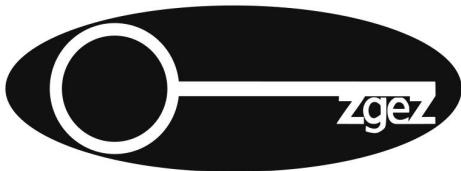


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

63

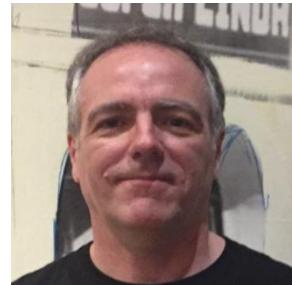


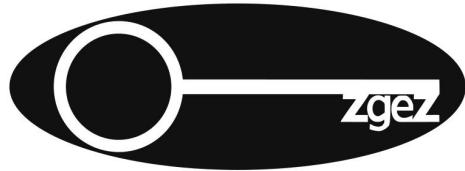


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

64





# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

65



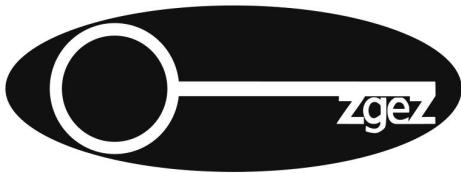
Kultura  
Zientifikoko Katedra  
Cátedra  
Cultura Científica



**ZURETZAT DUGU LEKU HAU**

**ZABAL EZAZU ZIENTZIA ETA  
TEKNOLOGIA GUREKIN BATERA**



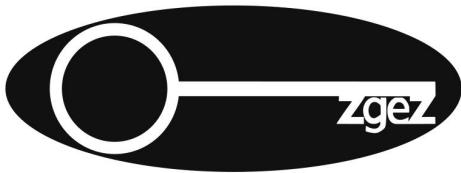


# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

66

## ESKERRAK

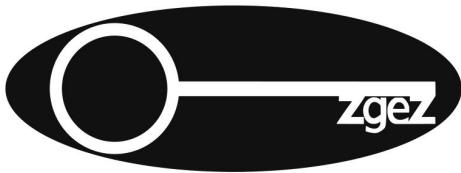


## Proiektu hau ezin izango zen posible zuek barik. Zientziaren Giltzak Elkartea eskertzen dau:

- Hizlariak**
- Entzuleak**
- Erakundeak**
- Laguntzaileak**

**Eduardo Zabala**

Lehendakaria



# ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

68

*Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da*

## ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA

2014  
  
Ondarroa

*Zientzia Zabalkunderako Euskal Herriko Elkartea*  
*Basque Country Association to Spread Science*  
*Asociación de Divulgación Científica de Euskadi*  
*Association de Divulgation Scientifique du Pays Basque*

**EGIAZTATZEN DU / CERTIFY / CERTIFICA / AFFIRME**

*Ondarroan eta inguruan KULTURA ZIENTIFIKOA zabaltzeko asmoan, WXYZ erakundea, lagun duela*

*That “WXYZ” body, collaborates in spreading SCIENTIFIC CULTURE in Ondarroa and its surroundings*

*Que la entidad “WXYZ”, colabora en la divulgación de la CULTURA CIENTIFICA en Ondarroa y su entorno*

*Que la corporation “WXYZ” collabore à divulguer la CULTURE SCIENTIFIQUE à Ondarroa et son entourage*

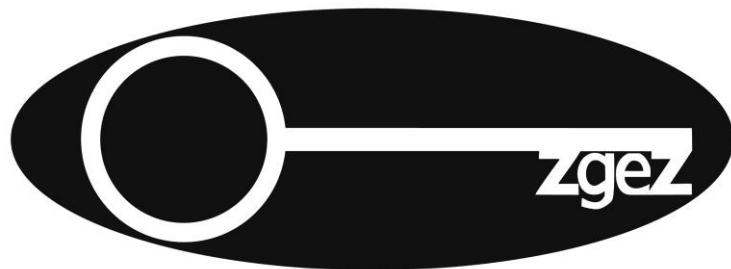
Erreg. Zb. / Regis. Num.  
Regist. N°./ N° de Reg.

AS/B/19168/2015

Lehendakaria / The President  
El Presidente / Le President

2018

**Erakutsi zure  
GIZARTE  
ERANTZUKIZUN  
KONPROMISOA  
eta  
irabazi  
GURE  
eta  
GIZARTEAREN  
ESKER ONA  
DIPLOMA  
honekin**



69

# ZIENTZIAREN GILTAK ELKARTEA

*Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da*



**ESKERRIK ASKO**

**Posta-kutxa 33  
48700 Ondarroa**

[newtonengiltzak@gmail.com](mailto:newtonengiltzak@gmail.com)  
[www.zientziarengiltzak.org](http://www.zientziarengiltzak.org)  
Facebook: Zientziaren Giltzak  
Periscope: [@zientziarengiltzak](https://periscope.tv/@zientziarengiltzak)

Err. Zenb.: AS/B/19168/2015  
IFZ: G95797486