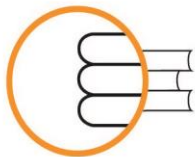


ISEI - IVEI

**Rs9.2 MATEMATIKARAKO KONPETENTZIA 15
URTEREKIN PISA ESKALAN**





ISEI-IVEI

IRAKAS-SISTEMA EBALUATU
ETA IKERTZEKO ERAKUNDEA
INSTITUTO VASCO DE EVALUACIÓN
E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA
ETA KULTURA SAIA

DEPARTAMENTO DE EDUCACION,
POLITICA LINGUISTICA Y CULTURA

Edizioa: 2014ko otsaila
© ISEI-IVEIk argitaratua

ISEI-IVEIK ARGITARATUA

Irakas-sistema Ebaluatuta eta Ikertzeko Erakundea
Asturias 9, 3.a - 48015 Bilbo
Tel.: 94 476 06 04 - Fax: 94 476 37 84
info@isei-ivei.net - www.isei-ivei.net

LAN TALDEA

Araceli de Francisco
Inmaculada Tambo
José Ramón Ugarriza
M^a Paz Martínez

KOORDINATZAILEA

M^aPaz Martínez

AHOLKULARITZA TEKNIKOA

Eduardo Ubieta



Sarrera	4
Rs9.2.1 taula: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-maileta dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten herrialdeetan.	6
Rs9.2.1 grafikoa: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten herrialdeetan.	7
Rs9.2.2 taula eta grafikoa: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten Europar Batasuneko herrialdeetan sexuaren arabera.	8
Rs9.2.3 taula: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoaren bilakaera PISA 2006, 2009 eta 2012 ebaluazioetan parte hartu duten Europar Batasuneko herrialdeetan.	9
Rs9.2.3 grafikoa: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoaren bilakaera PISA 2006 eta 2012 ebaluazioetan parte hartu duten Europar Batasuneko herrialdeetan.	10
Rs9.2.4 taula eta grafikoa: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten autonomia erkidegoetan. Orokorra eta sexuaren arabera.	11
Rs9.2.5 taula eta grafikoa: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden ikasleen ehunekoaren bilakaera sexuaren arabera Euskadin.	12
Rs9.2.6 taula eta grafikoa: Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden ikasleen ehunekoaren bilakaera. Euskadi, ELGA eta Espainia.	13



MATEMATIKARAKO KONPETENTZIAN PISA¹ 2012 ESKALAKO 1 MAILAN ETA BEHERAGOKO MAILAN DAUDEN IKASLEEN EHUNEKOA.

Europar Batasunaren helburua 2020. urterako: Matematikarako kompetentziako 1 mailan eta beheragokoan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa % 15 baino handiagoa ez izatea.

Hezkuntza eta Prestakuntza 2020 Estrategiak, hezkuntza-errendimendua ebaluatzeko, ikasleek oinarritzko konpetentzien eskurapenean lortzen dituzten emaitzak egiaztatzea proposatu du, horretarako nazioarteko PISA ebaluazioa erabiliz.

PISAk konpetentzia bakoitzerako zenbait errendimendu-maila finkatzen ditu, maila bakoitzeko ikasleak zer egiteko gai diren zehazten dutenak. PISAren iritiz, 1. mailan edo beheragokoan dauden ikasleek derrigorrezko hezkuntzaren ondorengo prestakuntza, lan eta gizarte erronkei egoki aurre egiteko arazoak izan ditzakete.

Europar helburua 2010erako PISA ebaluazioan neurtutako matematikarako konpetentzian, erreferentzia puntua PISA 2000 ebaluazioa izanik, behe mailetan zeuden ikasleen ehunekoa % 20 murriztea izan zen. Hezkuntza eta Prestakuntza 2020 Estrategiak erreferentzia puntua % 15ean finkatu du matematikarako konpetentzian eta baita irakurketarako eta zientziarako konpetentzietan ere.

Matematikarako konpetentzia honela definitzen da: *“Matematikek egungo munduan betetzen duten funtzioa identifikatzeko eta ulertzeko, argudioetan oinarritutako iritziak emateko eta horiek gaur egungo zein etorkizuneko norberaren, laneko eta gizarteko bizitzako beharretan erabiltzeko gai izateko pertsona konstruktibo, arrazoitzeko gai den eta konprometitu gisa norberak duen konpetentzia”.*

Adierazle honek PISA 2012 nazioarteko ebaluazioan parte hartu duten herrialdeetan matematikarako konpetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden ikasleen ehunekoa erakusten digu, eta, baita ere, PISA 2003, PISA 2006 eta PISA 2009 ebaluazioekiko izan duen bilakaera.

PISA 2012 nazioarteko ebaluazioan parte hartu duten 65 herrialdeen artean, 1 eta <1 errendimendu-mailetan dauden ikasleen ehunekoa ELGAn batez beste % 23,0koa da, Euskadin % 15,5ekoa eta Espainian % 23,6koa. Errendimendu-maila horietan ehunekorik txikienak dituzten herrialdeak Shanghai-Txina (% 3,8), Singapur (% 8,3) eta Hong Kong-Txina (% 8,5) dira. Ehunekorik altuenak dituzten herrialdeak Indonesia (% 75,7), Perú (% 74,6) eta Kolonbia (% 73,8) dira.

PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten Europar Batasuneko herrialdeen artean, 1 eta <1 errendimendu-mailetan dauden ikasleen ehunekorik txikienak dituzten herrialdeek 2020rako helburua jadanik betea dute, esate baterako Estonia (% 10,5) Finlandia (% 12,3), Polonia (% 14,4) edo Herbehereak (% 14,8). Ehunekorik handienak dituzten herrialdeak Bulgaria (% 43,8), Errumania (% 40,8) eta Grezia (% 35,7) dira.

¹ PISA ELGAK antolatzen duen ebaluazioa da eta hiru oinarritzko konpetentzia (Irakurketa, Matematika eta Zientzia) neurtzen ditu. Kontinente guztietako herrialdeek hartzen dute parte ebaluazioan, ELGAKoek eta ELGAKoak ez direnek. Euskadik bere lagin propioarekin 2003ko ebaluaziotik hartu du parte.



PISA 2006 ebaluaziotik PISA 2012 ebaluaziora, Matematikarako kompetentzian errendimendu-maila baxuetan dauden ikasleen ehunekoa Europar Batasuneko 26 herrialde parte-hartzaileetatik hamar herrialdetan jaitsi egin da².

PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten Europar Batasuneko 27 herrialdeen artean, 15 herrialdetan Matematikarako kompetentziako errendimendu-maila baxuetan mutilen ehunekoa neskena baino txikiagoa da. Mutilen ehunekoak Estonian (% 10,6), Herbehereetan (% 13,9) eta Finlandian (% 14,1) 2020rako finkatutako helburua baino txikiagoak dira, eta baita nesken ehunekoa ere Finlandian (% 10,4), Estonian (% 10,4) eta Polonian (% 13,8).

Matematikarako kompetentzian mutilen eta nesken ehunekoaren arteko aldea 0,1 puntutik 8,6 puntura doa. Sexuaren aldetik alderik txikiak dituzten herrialdeak Frantzia (0,1 puntu), Estonia (0,2 puntu) eta Eslovakia (0,3 puntu) dira. Nesken eta mutilen arteko alderik handienak dituzten herrialdeak Luxenburgo (8,6 puntu), Austria (5,1) eta Erresuma Batua (4,1 puntu) dira.

PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten autonomia erkidegoei dagokienez, Nafarroa (% 13,7), Gaztela eta Leon (% 14,8) eta Euskadi (% 15,5) ia helburuan daude. Errendimendu-maila baxuetan mutilen ehunekoa neskena baino txikiagoa da, Nafarroan, Galizian eta Extremaduran izan ezik. Nesken eta mutilen arteko alderik handienak Katalunian (4,5 puntu) eta Andaluzian (4,0 puntu) izan dira, eta alderik txikiena (0,1 puntu) Extremaduran, Nafarroan eta Asturiasen.

Euskadin Matematikarako kompetentzian errendimendu-maila baxuetako ikasleen ehunekoa jaitsi egin da 2006tik (% 16,9) 2012ra (% 15,5), 2020rako finkatutako helburuan jarri delarik. 1 eta <1 errendimendu-mailetan nesken ehunekoa mutilen ehunekoa baino txikiagoa izan da PISA 2003 (4,2 puntu), PISA 2006 (2,8 puntu) eta PISA 2009 (0,9 puntu) ebaluazioetan, eta PISA 2012 ebaluazioan joera aldatu egin da, mutilen ehunekoa neskena baino 2,2 puntu handiagoa izan baita.

² Maltak ez du parterik hartzen PISA ebaluazioetan, eta Ziprek PISA 2012 ebaluazioan hartu du parte lehenengo aldiz.



Rs9.2.1 taula:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan³ dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten herrialdeetan.

Herrialdeak	Errendimendu-mailak			Herrialdeak	Errendimendu-mailak		
	<1 maila	1 maila	<1 y 1 maila		<1 maila	1 maila	<1 y 1 maila
ELGAko batez bestekoa	8,0	15,0	23,0	Albania	32,5	28,1	60,7
Alemania	5,5	12,2	17,7	Arabiar Emirerri Batua	20,5	25,8	46,3
Australia	6,1	13,5	19,7	Argentina	34,9	31,6	66,5
Austria	5,7	13,0	18,7	Brasil	35,2	31,9	67,1
Belgika	7,0	11,9	18,9	Bulgaria	20,0	23,8	43,8
Danimarka	4,4	12,5	16,8	Costa Rica	23,6	36,2	59,9
Eslovakiar Errepublika	11,1	16,4	27,5	Erresuma Batua	7,8	14,0	21,8
Eslovenia	5,1	15,0	20,1	Errumania	14,0	26,8	40,8
Espainia	7,8	15,8	23,6	Estatu Batuak	8,0	17,9	25,8
Estonia	2,0	8,6	10,5	Federazio Errusiarra	7,5	16,5	24,0
Euskadi	5,0	10,5	15,5	Hong Kong-Txina	2,6	5,9	8,5
Finlandia	3,3	8,9	12,3	Indonesia	42,3	33,4	75,7
Frantzia	8,7	13,6	22,4	Jordania	36,5	32,1	68,6
Grezia	14,5	21,2	35,7	Kazajistan	14,5	30,7	45,2
Holanda	3,8	11,0	14,8	Kolonia	41,6	32,2	73,8
Hungaria	9,9	18,2	28,1	Kroazia	9,5	20,4	29,9
Irlanda	4,8	12,1	16,9	Letonia	4,8	15,1	19,9
Islandia	7,5	14,0	21,5	Liechtenstein	3,5	10,6	14,1
Israel	15,9	17,6	33,5	Lituania	8,7	17,3	26,0
Italia	8,5	16,1	24,7	Makao-Txina	3,2	7,6	10,8
Japonia	3,2	7,9	11,1	Malaysia	23,0	28,8	51,8
Kanada	3,6	10,2	13,8	Montenegro	27,5	29,1	56,6
Korea	2,7	6,4	9,1	Peru	47,0	27,6	74,6
Luxenburgo	8,8	15,5	24,3	Qatar	47,0	22,6	69,6
Mexiko	22,8	31,9	54,7	Serbia	15,5	23,4	38,9
Norvegia	7,2	15,1	22,3	Shanghai-Txina	0,8	2,9	3,8
Polonia	3,3	11,1	14,4	Singapur	2,2	6,1	8,3
Portugal	8,9	16,0	24,9	Taipei Txina	4,5	8,3	12,8
Suedia	9,5	17,5	27,1	Thailandia	19,1	30,6	49,7
Suitza	3,6	8,9	12,4	Tunez	36,5	31,3	67,7
Turkia	15,5	26,5	42,0	Uruguai	29,2	26,5	55,8
Txekiar Errepublika	6,8	14,2	21,0	Vietnam	3,6	10,6	14,2
Txile	22,0	29,5	51,5	Zipre	19,0	23,0	42,0
Zelanda Berria	7,5	15,1	22,6				

Iturria: PISA 2012. ISEI-IVEI.

³ Matematikarako kompetentziako errendimendu-mailak PISA 2012 ebaluazioan: <1 maila (357,77 puntu baino gutxiago), 1 maila (357,77 puntutatik 420,07 puntutara), 2 maila (420,07 puntutatik 482,38 puntutara), 3 maila (482,38 puntutatik 544,68 puntutara), 4 maila (544,68 puntutatik 606,99 puntutara), 5 maila (606,99 puntutatik 669,30 puntutara) eta 6 maila (669,30 puntu baino gehiago).

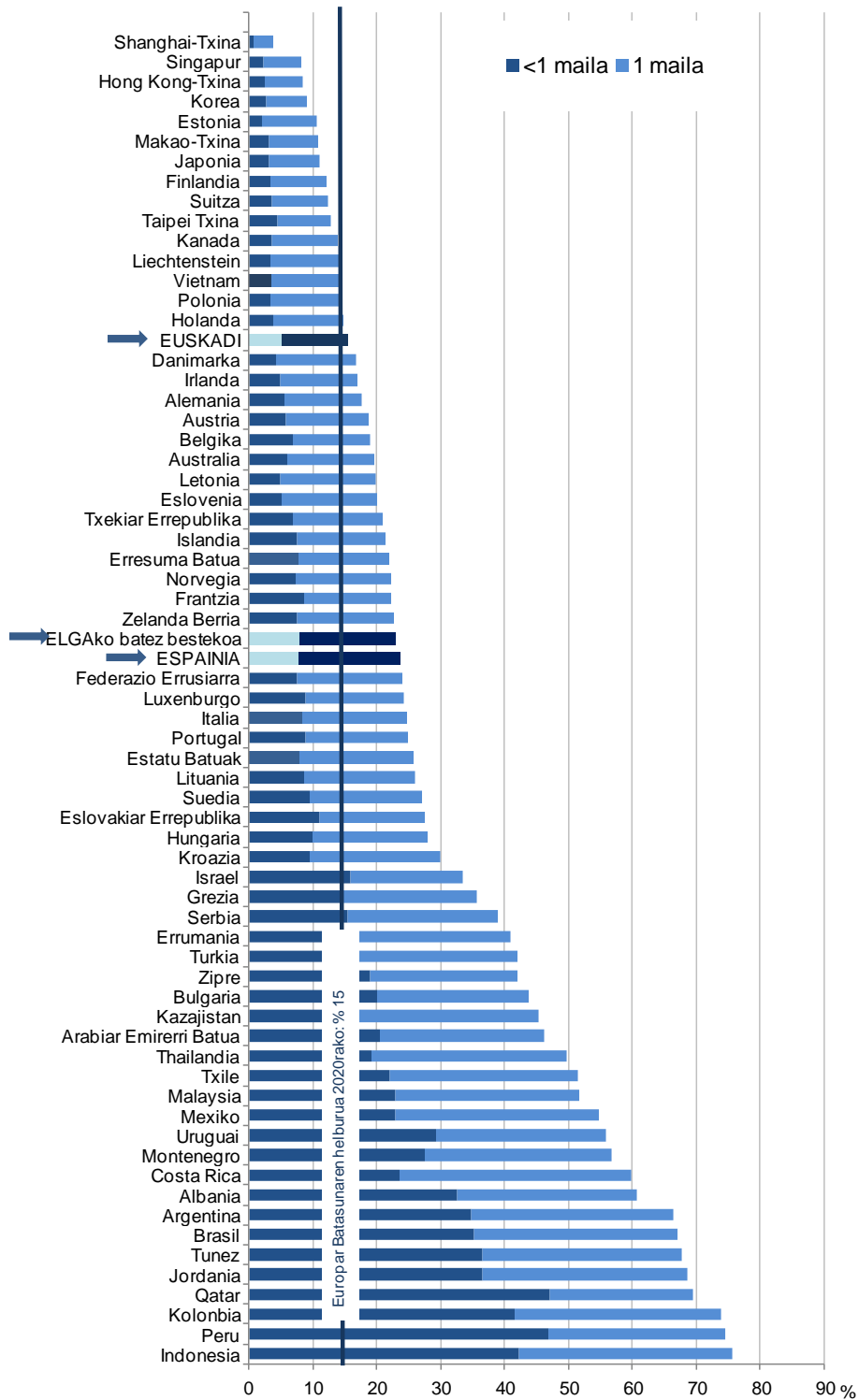


Rs9.2

Matematikarako kompetentzia 15 urterekin PISA eskalan

Rs9.2.1 grafikoa:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten herrialdeetan.



Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetako ehunekoen arabera ordenatua, txikienetik handienera.

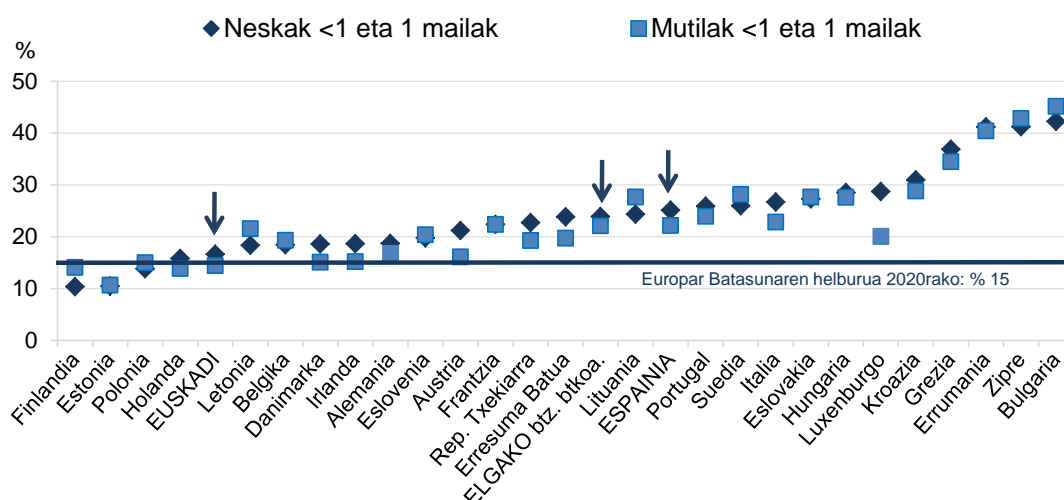
Iturria: PISA 2012. ISEI-IVEI.



Rs9.2.2 taula eta grafikoa:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten Europar Batasuneko herrialdeetan sexuaren arabera.

	Neskak			Mutilak		
	<1 maila	1 maila	<1 eta 1 mailak	<1 maila	1 maila	<1 eta 1 mailak
ELGAKO btz. btkoa.	8,1	15,8	23,9	7,9	14,2	22,1
Alemania	5,8	12,9	18,7	5,3	11,5	16,8
Austria	6,5	14,7	21,2	4,9	11,2	16,1
Belgika	6,8	11,7	18,5	7,1	12,2	19,3
Bulgaria	18,5	23,8	42,3	21,4	23,7	45,1
Danimarka	4,7	13,8	18,6	4,0	11,2	15,1
Erresuma Batua	8,4	15,4	23,8	7,2	12,5	19,7
Errumania	14,1	27,1	41,2	13,9	26,6	40,4
Eslovakia	11,4	15,9	27,3	10,8	16,8	27,6
Eslovenia	5,0	14,8	19,8	5,1	15,2	20,4
Espainia	8,2	16,9	25,1	7,3	14,8	22,1
Estonia	2,0	8,5	10,4	2,0	8,7	10,6
Euskadi	5,5	11,1	16,6	4,6	9,8	14,4
Finlandia	2,6	7,8	10,4	4,0	10,0	14,1
Frantzia	8,7	13,7	22,4	8,8	13,6	22,3
Grezia	13,4	23,5	36,9	15,6	18,9	34,5
Holanda	4,3	11,5	15,8	3,4	10,4	13,9
Hungaria	9,9	18,6	28,5	9,9	17,7	27,6
Irlanda	5,1	13,5	18,7	4,5	10,7	15,2
Italia	8,9	17,8	26,7	8,2	14,6	22,8
Kroazia	9,7	21,3	31,0	9,3	19,5	28,8
Letonia	4,3	14,0	18,3	5,3	16,2	21,5
Lituania	8,0	16,4	24,3	9,5	18,2	27,7
Luxenburgo	10,6	18,1	28,7	7,0	13,0	20,1
Polonia	2,9	10,9	13,8	3,7	11,3	15,0
Portugal	8,6	17,3	25,9	9,2	14,8	24,0
Rep. Txekiarra	6,8	16,0	22,7	6,8	12,4	19,3
Suedia	8,0	17,9	26,0	11,0	17,1	28,2
Zipre	16,1	25,2	41,2	21,9	20,9	42,8



Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetako ehuneko txikienetik handienera ordenatua, "Neskak" irizpidearen arabera.

Iturria: PISA 2012. ISEI-IVEI.



Rs9.2.3 taula:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoaren bilakaera PISA 2003, 2006, 2009 eta 2012 ebaluazioetan parte hartu duten Europar Batasuneko herrialdeetan⁴

	<1 eta 1 errendimendu-mailak			
	2003	2006	2009	2012
ELGAKO batez bestekoa	21,4	21,3	22,0	23,0
Alemania	21,6	19,9	18,6	17,7
Austria	18,8	20,0	m	18,7
Belgika	16,5	17,3	19,1	18,9
Bulgaria	m	53,3	47,1	43,8
Danimarka	15,4	13,6	17,1	16,8
Erresuma Batua	m	19,8	20,2	21,8
Errumania	m	52,7	47,0	40,8
Eslovakia	19,9	20,9	21,0	27,5
Eslovenia	m	17,7	20,3	20,1
Espainia	23,0	24,7	23,7	23,6
Estonia	m	12,1	12,6	10,5
Euskadi	16,3	16,9	14,9	15,5
Finlandia	6,8	6,0	7,8	12,3
Frantzia	16,6	22,3	22,5	22,4
Grezia	38,9	32,3	30,3	35,7
Holanda	10,9	11,5	13,4	14,8
Hungaria	23,0	21,2	22,3	28,1
Irlanda	16,8	16,4	20,8	16,9
Italia	31,9	32,8	24,9	24,7
Kroazia	m	28,6	33,2	29,9
Letonia	23,7	20,7	22,6	19,9
Lituania	m	23,0	26,3	26,0
Luxenburgo	21,7	22,8	23,9	24,3
Polonia	22,0	19,8	20,5	14,4
Portugal	30,1	30,7	23,7	24,9
Rep. Txekiarra	16,6	19,2	22,3	21,0
Suedia	17,3	18,3	21,1	27,1
Zipre	m	m	m	42,0

(m) PISA ebaluazioan parterik hartu ez zuten herrialdeak.

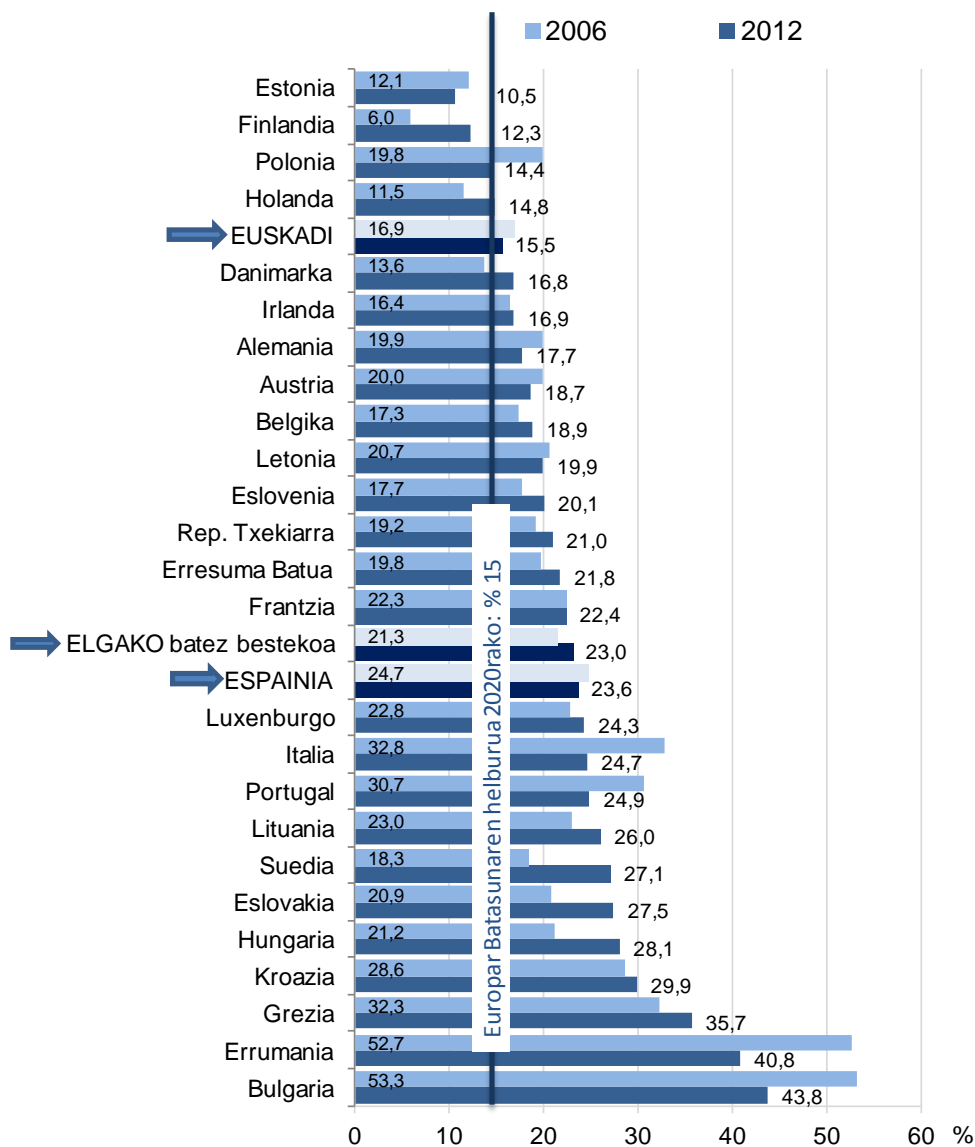
Iturria: PISA 2003, 2006, 2009 y 2012. ISEI-IVEI.

⁴ Maltak EZ du parterik hartu PISA ebaluazioetan eta Ziprek parte hartzen du, lehenengoz, PISA 2012 ebaluazioan.



Rs9.2.3 grafikoa:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoaren bilakaera PISA 2006 eta 2012 ebaluazioetan parte hartu duten Europar Batasuneko herrialdeetan.



Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetako ehuneko txikienetik handienara ordenatua, "2012. urtea" irizpidearen arabera. Zipre ez da agertzen bilakaera daturik ez daukalako.

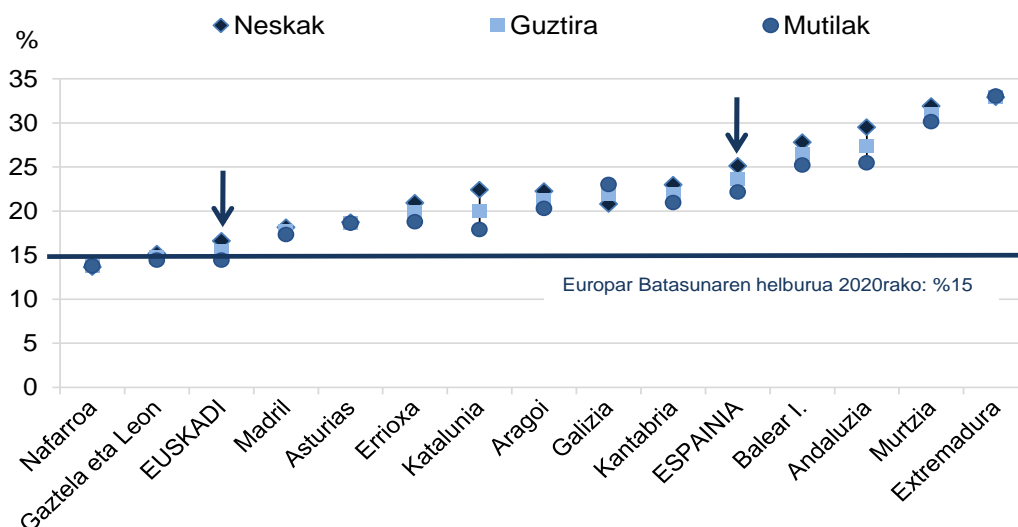
Iturria: PISA 2006 y 2012. ISEI-IVEI.



Rs9.2.4 taula eta grafikoa:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden 15 urteko ikasleen ehunekoa PISA 2012 ebaluazioan parte hartu duten autonomia erkidegoetan. Orokorra eta sexuaren arabera.

<1 eta 1 errendimendu-mailak			
	Guztira	Neskak	Mutilak
Espainia	23,6	25,1	22,1
Andaluzia	27,4	29,5	25,5
Aragoi	21,3	22,2	20,3
Asturias	18,7	18,7	18,6
Balear I.	26,5	27,8	25,2
Errioxa	19,9	20,9	18,8
Euskadi	15,5	16,6	14,4
Extremadura	33,0	32,9	33,0
Galizia	21,9	20,8	23,0
Gaztela eta Leon	14,8	15,1	14,4
Kantabria	21,9	23,0	21,0
Katalunia	20,0	22,4	17,9
Madril	17,7	18,1	17,3
Murtzia	31,0	31,9	30,1
Nafarroa	13,7	13,6	13,8



Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetakoko ehunekoa txikienetik handienara ordenatua, "Guztira" irizpidearen arabera.



Rs9.2

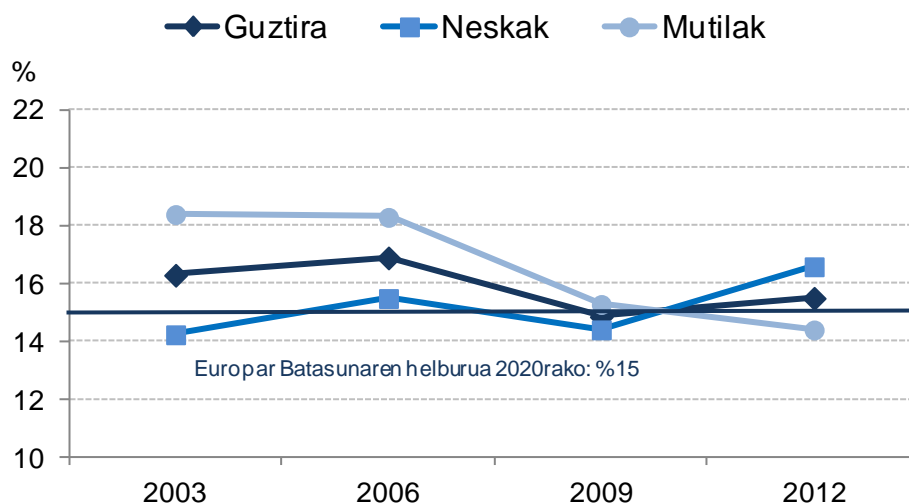
Matematikarako kompetentzia 15 urterekin PISA eskalan



Rs9.2.5 taula eta grafikoa:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden ikasleen ehunekoaren bilakaera sexuaren arabera Euskadin.

	Errendimendu-mailak			Neskak			Mutilak		
	<1 maila	1 maila	<1 y 1 mailak	<1 maila	1 maila	<1 y 1 mailak	<1 maila	1 maila	<1 y 1 mailak
2003	4,7	11,6	16,3	3,5	10,8	14,2	5,9	12,5	18,4
2006	5,1	11,8	16,9	4,3	11,2	15,5	5,9	12,4	18,3
2009	5,3	9,6	14,9	4,7	9,7	14,4	5,8	9,5	15,3
2012	5,0	10,5	15,5	5,5	11,1	16,6	4,6	9,8	14,4



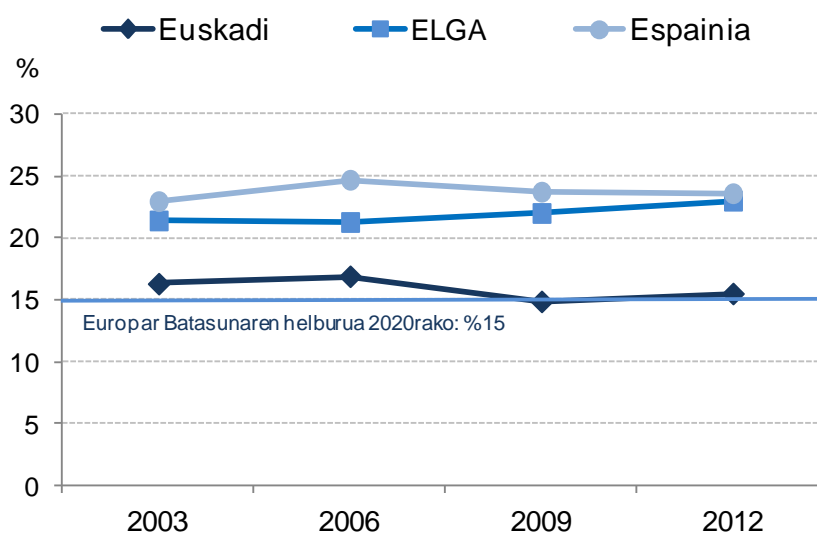
Iturria: PISA 2003, 2006, 2009 y 2012. ISEI-IVEI.



Rs9.2.6 taula eta grafikoa:

Matematikarako kompetentziako <1 eta 1 errendimendu-mailetan dauden ikasleen ehunekoaren bilakaera. Euskadi, ELGA eta Espainia.

	Euskadi			ELGA			Espainia		
	<1 maila	1 maila	<1 y 1 mailak	<1 maila	1 maila	<1 y 1 mailak	<1 maila	1 maila	<1 y 1 mailak
2003	4,7	11,6	16,3	8,2	13,2	21,4	8,1	14,9	23,0
2006	5,1	11,8	16,9	7,7	13,6	21,3	8,6	16,1	24,7
2009	5,3	9,6	14,9	8,0	14,0	22,0	9,1	14,6	23,7
2012	5,0	10,5	15,5	8,0	15,0	23,0	7,8	15,8	23,6



Iturria: PISA 2003, 206, 2009 y 2012. ISEI-IVEI.