

**Vitoria-Gasteizko Lurpeko ur-
masaren nitratoekin kutsatzeko
kaltebera den guneak (Ekialdeko,
Dulantziko eta Mendebaldeko
Sektoreak)**

Urteroko txostena
2018. urtea

**TXOSTENAREN EGILEA
IPROMA SL**

AGIRI-MOTA: Urteroko txostena.

AGIRIAREN IZENBURUA: Vitoria-Gasteizko Lurpeko ur-masaren nitratoekin kutsatzeko kaltebera den guneak (Ekialdeko, Dulantziko eta Mendebaldeko Sektoreak). Urteroko txostena, 2018. urtea

EGILEA: IPROMA SL

DATA: 2019KO APIRILA.

Aurkibidea

Vitoria-Gasteizko Lurpeko ur-masaren nitratoekin kutsatzeko kaltebera den guneak (Ekialdeko, Dulantziko eta Mendebaldeko Sektoreak).

Urteroko txostena, 2018. urtea

Sarrera eta aurrekariak	4
Laginketa-puntuak	5
Emaitzak	8
3.1. 2018ko kanpaina	8
3.2. Bilakaera denboran	13
Ondorioak	20
Eranskinak	21
5.1. 1 Eranskina. nitrato-edukiaren bilakaeraren plano	22
5.2. 2. Eranskina: joeren grafikoa	24
5.2.1. Ekialdeko Sektorea	24
5.2.2. Dulantziko Sektorea	26
5.2.3. Mendebaldeko Sektorea	27

1.

Sarrera eta aurrekariak

Zenbaitetan nekazaritza-ekoizpen intentsiboak sortzen duen uren kutsadura bereziki azaleko uretan eta lurpekoetan nitrato-kontzentrazioa handitzean ikus daiteke, baita urtegiak, estuarioak eta itsasertzeko uren eutrofizazioan ere. Arazoa arintzeko, Europar Batasuneko Batzordeak 91/676/CEE¹ Zuzentaraua onetsi zuen, Espainiako Estatura 261/1996² Errege Dekretuaren bidez ekartzen dena. Horren bidez, Estatu kideak behartzen ditu jatorri horretako nitratoen kutsadurak eragindako urak identifikatzera, eta, hala, irizpideak ezartzen dira gune kalteberatzat jotzeko lurralde-azalera horiek non drainatzeak nitratoen kutsadura dakarren.

Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan, 390/1998³ Dekretuak Gune Kalteberatzat jo zuen Vitoria-Gasteizko Lurpeko Ur Masaren (aurrerantzean, LUM) Ekialdeko Sektorea. Ondoren, 2008an, Vitoria-Gasteizko Gune Kaltebera Dulantziko Sektorera⁴ zabaldu zen, eta 2009an, Gune Kalteberatzat jo zen akuiferoaren⁵ Mendebaldeko Sektorea.

2018ko uztailan, Uraren Euskal Agentziak IPROMA kontratatu zuen, URA/008A/2018 Espedientearen bidez, **“Nekazaritza-jardueratik datozen nitratoen kutsadurak eragindako guneen eta gune kalteberen segimendua Euskal Autonomia Erkidegoan”** lanak egiteko, aurreko lanekin jarraitzeko.

Txosten honek Vitoria-Gasteizko Unitate Hidrogeologikoko hiru sektoretako (Ekialdeko Sektorea, Dulantziko Sektorea eta Mendebaldeko-Foronda I eta II Sektorea) azaleko uren eta lurpekoen analisiaren emaitzak aurkezten ditu, 2018. urteari dagozkionak, bere garapenaren analisiarekin batera.

¹ 91/676/CEE Zuzentaraua, urak nekazaritzako nitratoek sortutako kutsaduratik babesteari buruzkoa.

² 261/1996 Errege Dekretua, otsailaren 16koa, nekazaritzatik nitratoek eragiten duten poluzioaren kontra babestu behar diren uren araudia

³ 390/1998 Dekretua, abenduaren 22koa, nekazaritzatik eratorritako nitratoekin ura kutsatzeko Arriskutan dauden Inguruak izendatzeko arauak finkatzen dituena eta Euskal Autonomia Erkidegoko Nekazaritza-lanetan Egoki Jarduteko Kodea onartzen duena.

⁴ Agindua, 2008ko apirilaren 8koa, Ingurumen eta Lurralde Antolamendu, eta Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura sailburuena. Horren bidez, Dulantzi Sektorera handitu da nitratoengatik kutsatzeko arriskuan dagoen eremua: Vitoria-Gasteizko Unitate hidrogeologikoa, Ekialdeko Sektorea.

⁵ Agindua, 2009ko azaroaren 18koa, Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantzako sailburuarena. Honen bidez, nitratoz kutsatzeko arrisku eremu izendatzen da: Vitoria-Gasteiz unitate hidrogeologikoa, Mendebaldea, Foronda I eta II.

2.

Laginketa-puntuak

Vitoria-Gasteizko LUM Alubiala, nagusiki, Zadorra ibaiaren eta haren ibaiadarrak diren Alegria eta Zubialde-Zaiaren gordailu alubialei lotutako akuifero kuaternarioak osatzen du. LUM hori hiru sektoretan banatu da: Mendebaldekoa, Ekialdekoa eta Dulantzi. Ekialdeko Sektoreak du garapen handiagoa. Egiten den kontrolaren helburu nagusia Gune Kalteberako uraren nitrato-kontzentrazioaren diagnostiko xehatua da. Laginketa-puntuak honela kategoriza daitezke:

- **Vitoria-Gasteizko LUMen sarrerako azaleko bideak** (A, 1. taula). Kontrolatzeko aukeratu dira; izan ere, azaleko bide horien goialdeko arroen kutsaduraren egoera erakusten dute, eta akuiferoek baldintza hidrologiko desberdinetan duten nitrato-kargaren gaineko informazioa ematen dute.
- **Lurpeko Ur Masaren irteerak** (B, 1. taula). Kontrolaren bidez, nitratoen kutsaduraren azken egoera diagnostikatzen da, sektoreen irteeran. Lagindutako deskargak zeuden bi hezegune izan dira, Betoñoko eta Zurbanoko urmaelak, eta Mendebaldeko eta Ekialdeko sektoreak eta Dulantziko Sektorea drainatzen dituzten azaleko bideak.
- **Putzuak eta iturburuak** (C, 1. taula). Ekialdeko Sektorean hamar ur-puntu hautatu dira: lau putzu, zundaketa bat, hiru iturburu eta bi drainatze-erreten garrantzitsu. Uste dugu zehatz-mehatz erakusten dutela lurpeko uretako nitratoen kutsadura, dauden kontzentrazioen eta haien espazio-banaketaren informazio zehatza emanez. Gainera, Dulantziko Sektorean hiru puntu aukeratu dira, eta Mendebaldeko Sektorean beste zortzi. Puntu horiek guztiak kokapena eta horietatik lagin benetan adierazgarri bat eskuratzeko aukera kontuan hartuta aukeratzen dira. Hala, saihestu egin dira une oro alubialean hondeatutako putzu-urraelak, oso ohikoak direnak gune horretan. Edonola ere, putzuetako laginketak alde zuzenetik gordailututako bolumena ponpatuta egin dira, ura berriztatzea ziurtatzeko eta akuiferoaren kimismoaren lagin adierazgarri bat biltzeko.

1. taula Vitoria-Gasteizko Alubialeko LUMeko nitrato-kontrolako sarearen laginketaren puntuen zerrenda (ETRS89 koordinatuak eta laginketaren aldizkakotasuna).

Sektorea	Kod.	Izena	UTMX ETRS89	UTMY ETRS89	Z	Mota	Kategoria	Laginarene maiztasuna		Laginarene hasiera
								(1)	(2)	
EKIALDEKOA	SN02	Errekalehor	528476	4741830	545	AB	A		U	1998
	SN03	Santo Tomas-Otazu	530415	4742329	540	AB	A		AB	1998
	SCN3	Eskalmendi	529113	4747241	521	AB	B	H	AB	1998
	SN05	Errekabarri- Aberasturi	533027	4741730	510	AB	A		AB	1998
	SN06	Arroyo Zerio- Argandoña	533910	4743037	561	AB	A		AB	1998
	SN07	Alegria Oreitian	535993	4744931	541	AB	A		AB	1998
	SN08	Angostaile	532274	4746949	531	AB	A		AB	1998
	SN09	Betoño urmaela	528641	4745489	510	H	B		AB	1998
	SN10	Zurbano urmaela	529793	4745512	502	H	B		AB	1998
	SC21	Pozo Arkaute	530769	4744551	516	P	C	H	AB	1999
	SC22	Ilarratza iturburua	532908	4745279	522	I	C	H	AB	1999
	SN13	Zurbano	531409	4746601	519	P	C		AB	1998
	SN14	Oreitia	536066	4744905	536	P	C		AB	1998
	SN15	Elburgo	537245	4744205	544	I	C		AB	1998
	SN16	Arbulo	535376	4746900	530	I	C		AB	1998
	SN17	Junguitu	532888	4746440	519	AB	A		AB	1998
	SN18	Arbulo drainatzea	534170	4746914	533	D	C		AB	1998
	SN40	5. putzua – AFA	530437	4743238	523	P	C	H	AB	2013
DULANTZI	SCN1	Los Chopos	541266	4741220	611	I	C	H	AB	2005
	SCN2	Gazeta	538929	4743422	558	AB	B	H	AB	2005
	SN22	Arganzubi-1	539365	4744277	564	AB	B		AB	2006
	SN23	Añua-1	537869	4743019	559	AB	B		AB	2006
	SN24	Soria	538893	4740392	630	I	C		AB	2006
	SN25	Nemesto	537893	4739942	643	I	C		AB	2006
MENDEBALDEKOA	SCN4	Lopidana	523844	4748092	509	I	C	H	U	2003
	SCN5	Ullibarri	519472	4746481	509	I	C	H	U	2003
	SN28	Antezana Urmaela	522494	4748412	511	I	C	H	U	2003
	SN29	Zandazar-1	519194	4745392	499	Z	C	H	U	2003
	SN30	Venta Caída	523457	4750747	513	AB	A		U	2003
	SN31	Iturrizar Foronda	522324	4750142	510	I	C		U	2003
	SN32	Legarda	521894	4748942	514	I	C		U	2003
	SN33	Iturrizar Arangiz	523994	4748542	510	I	C		U	2003
	SN34	Otaza	521012	4746051	507	R	A		U	2003
	SN36	Mendiguren ibaia	524541	4747108	508	AB	B		U	2003
	SN37	Zaias ibaia	519516	4744694	500	AB	B		U	2003
	SN38	Astegieta	521536	4745225	502	AB	B		U	2003

- Mota: AB (Azaleko bidea), H (hezegunea), U (Urmaela), P (Putzua), S (Zundaketa), D (Drainatzea).
 - Kategoria: A (Azaleko Bidea), B (Lurpeko Ur Masaren Irteerak), C (Putzuak eta urmaelak).
 - Laginketaren aldizkakotasuna: H (Hiru hilekoa), U (Urterokoa: Abendua).
 - Aztertutako parametroak
 (1) Nitratoak, nitritoak, amonioa.
 (2) Eroankortasun elektrikoa, pH, kaltzioa, magnesioa, potasioa, sodioa, bikarbonatoak, karbonatoak, kloruroak, sulfatoak, ortofosfatoak, tenperatura, solido disolbatuak guztira, oxidatzeko gaitasuna.

2018ko Gune Kalteberaren eboluzioaren jarraipena, bere hiru sektoreetan, honela geratu da:

- **Hiru hileko kontrola**, 10 puntutan. SCN3, SC21, SC22, SN40, SCN1, SCN2, SCN4, SCN5 eta SN28 puntuetan egiten da, martxoan, ekainean, irailean eta abenduan. Egindako laginketek nitrato, nitrito eta amonio edukia zehaztea barne hartu dute. Abenduan, konposatu nitrogenatuen edukiaz gain, gehien dauden osagaiak ere aztertzen dira: kaltzioa, magnesioa, potasioa, sodioa, bikarbonatoak, karbonatoak, kloruroak, sulfatoak, eroankortasun elektrikoa 20°C-tan, fosforoa, pHa, solido disolbatuak guztira. Aurrez aipatutako puntu guztietan, SN40, SN28 eta SN29 puntuak

kenduta, ezohiko laginketa bat egin zen azaroan.

- **Urteroko laginketa**, 27 puntutan. Abenduan egiten da, eta kontrolerako sareko 27 puntutan nitrato, nitrito eta amonio edukia zehaztea barne hartu zuen.

2018ko abenduaren 18an, 19an eta 20an, urteroko kanpaina egin zen, nitratoak kontrolatzeko esparruan egindako analisiak osatzen dituen, Vitoria-Gasteizko LUMeko Gune Kalteberako hainbat sektoretan.

Osatzeko, txosten honen xede den azterketarako, Salburua-1eko (SC23) zundaketan lortutako datuak sartu dira, lurpeko uren oinarritzko sareari dagokiona. Egindako laginketek nitrato, nitrito eta amonio edukia zehaztea barne hartu dute. Gehien dauden ioiak aztertu dira guztietan, otsailean, apirilean, maiatzean, irailean, urrian eta abenduan barne.

Emaitzen analisia eta interpretazioa Vitoria-Gasteizko akuiferoeko erregistro piezometrikoetan oinarritzen da, SP12-Arkauteko Putzua eta SP12-Salburuako Zundaketa kontrol-puntuak emandakoak. Erregistro piezometrikoa UBEGIn lor daiteke, Uraren Euskal Agentziak EAEko ur-masen egoeraren inguruan informazioa eskuratzeko sistema zentralizatuan⁶.

⁶ <http://www.uragentzia.euskadi.net/y76baWar/index.jsp>

3.

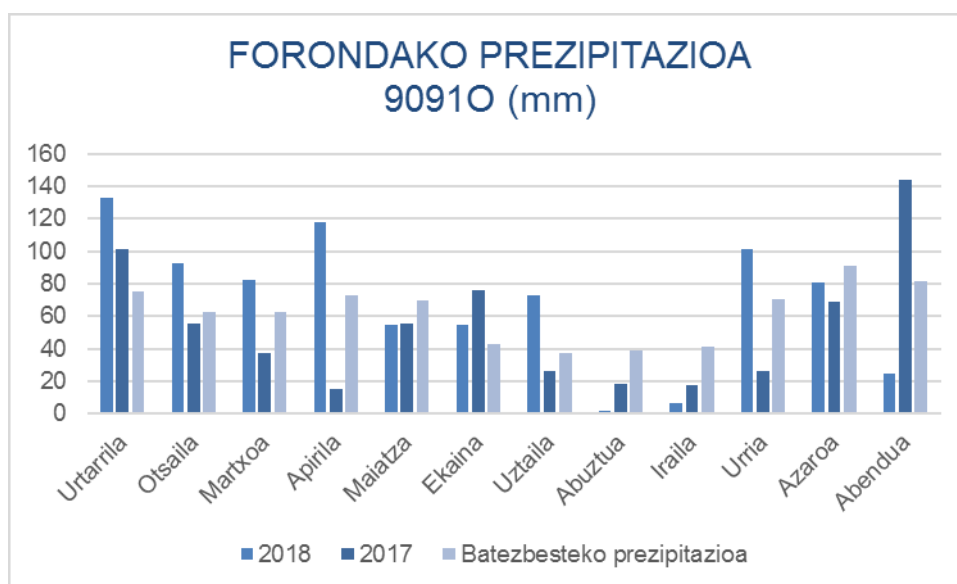
Emaitzak

3.1. 2018KO KANPAINA

2018ko urte naturalean erregistratutako prezipitazioa (1. irudia), 821,4 mm izan zen, Forondako estazio meteorologikoko serie historikoaren batezbestekoa baino %10 gehiago, 756,6 mm. Era beran, 2018an erregistratutako prezipitazioa 2017an erregistratutakoa baino %25 gehiago da.

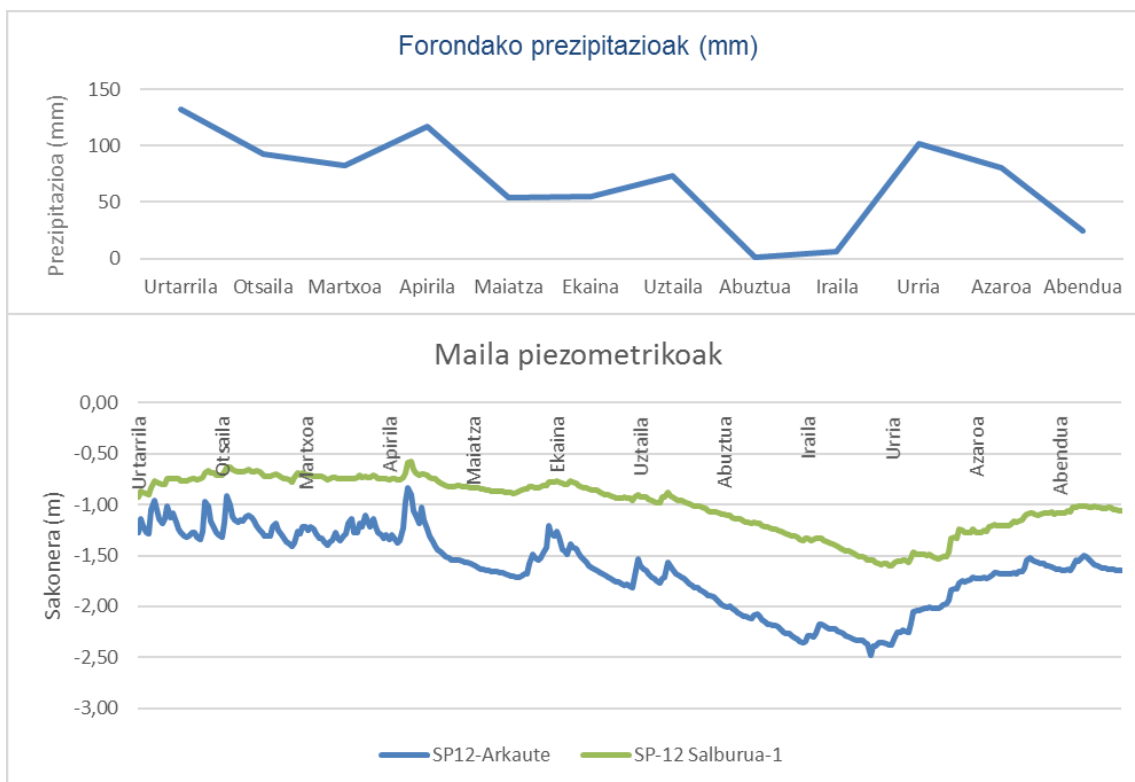
Hilik lehorrenak abuztua (1,5 mm), iraila (6,6 mm) eta Abendua (24,3 mm) izan dira, eta hezeenak, berriz, urtarrila (132,4 mm), apirila (117,4) eta urria (101,3 mm). Irailean eta abenduan, pilatutako prezipitazioa batezbestekoa baino txikiagoa da, eta, abenduan, aurreko urteetan erregistratutakoak baino askoz txikiagoak; horrek desberdintasun handiak sor ditzake 2017ko eta 2019ko emaitzen artean.

1. irudia: Forondan erregistratutako prezipitazioak (2018, 2017 eta batezbesteko balioak 1981-2010).



2. irudian ikus daiteke zer lotura dagoen prezipitazioen eta maila piezometrikoen artean, Vitoria-Gasteizko Alubialeko lurpeko ur-masan kokatutako bi kontrol-piezometroetan erregistratuak.

2. irudia Prezipitazioak, Forondan erregistratuak, eta SP12 eta S piezometroetako maila piezometrikoak



Ekialdeko sektorean lau puntu kontrolatu dira, hiru hilean behin, eta 14 puntu urtean behin. Gainera, emaitzak ebaluatzeko Salburua-1eko datuak erabili dira (SC23), lurpeko uren oinarriko kontroleko sarekoa.

Hiru hilean behin kontrolatutako lau puntuetatik (2. taula), 2018an 50 mg/l-tik gorako balioak 5. putzua-AFAn (SN40) besterik ez dira erregistratu. Arkauten (SC21), lagin guztiek dute 25 mg/l-tik beherako kontzentrazioa. Bestalde, Eskalmendin (SCN3) eta Salburua-1-en (SC23), 25 mg/l gainditu da lagin batean, baina urteko batezbestekoa kontzentrazio horretatik beherakoa da.

Oro har, 2018an, Ekialdeko Sektoreko nitrato mailak egonkortzat jo daitezke, 5. Putzua-AFA (SN40) puntua salbu; horretan, alde handia dago urteko lehen erdiko laginen (60 mg/l-tik gorako balioak) eta urteko bigarren erdiko laginen (39 mg/l-ko balioak), eta horrek aldaketa-tarte handia dakar.

Urteko puntuetan lortutako balioei dagokienez, zeinetan 2018ko abenduan baizik ez baitira laginak, Ekialdeko Sektoreak aldakortasun handiagoa du nitratoen edukian, 0,8ko balioetatik 42 mg/l-ko balioetara (3. taula). Nitrato baliorik baxuenak (0,8-8,0 mg/l), Zurbanoko eta Betoñoko hezeguneetan daude, eta bakterio-ekintzari eta elikagaiak uretako landarediak kontsumitzeari lotutako desnitrifikazio-prozesuei lotzen zaizkie. Hezegunean bertan euri-ura nahasteak ere lagun lezake edukiak murrizten.

Nitrato edukia <10 mg/l-tik beherakoa den hezeguneetako kontrol-puntuak albo batera utziz, gainerako puntuetan 25-40 mg/l arteko kontzentrazioak daude (8 kontrol-puntutan). 25 mg/l-tik beherako kontzentrazioekin bi puntu daude bakarrik, urmaez gain, eta puntu bakarrak ditu 40 mg/l-tik gorako balioak (Jungitu, SN17).

2. taula Ekialdeko Sektorea. 2018ko nitrato-kontzentrazioak, hiru hileko kontrol-puntuetan eta Salburua-1eko Zundaketan (SC23). Gorriz: NO₃>50 mg/l, Laranja: NO₃>40 eta <50 mg/l, Horia >25 eta <40, Berdea: NO₃<25 mg/l.

Mendebaldeko Sektorea	Eskalmendi (SCN3)		Arkaute (SC21)		Ilarratza (SC22)		5. Putzua-AFA (SN40)		Salburua-1 (SC23)	
	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l
	2018/03/21	21,1	2018/03/22	9,7	2018/03/22	28,5	2018/03/22	66,3	2018/02/07	13,0
	2018/06/07	12,6	2018/06/07	1,2	2018/06/06	42,9	2018/06/06	61,1	2018/03/21	12,3
	2018/09/29	16,0	2018/09/29	5,4	2018/09/29	38,0	2018/09/19	39,0	2018/04/12	28,0
	2018/11/06	18,0	2018/11/06	10,0	2018/11/06	36,0	2018/12/19	39,0	2018/05/08	13,3
	2018/12/20	29,0	2018/12/20	1,4	2018/12/20	34,0			2018/06/07	12,9
	-	-	-	-	-	-	-	-	2018/09/04	15,5
	-	-	-	-	-	-	-	-	2018/10/10	14,7
	-	-	-	-	-	-	-	-	2018/12/11	14,7
	Batezbestekoa	19,3	Batezbestekoa	5,6	Batezbestekoa	35,9	Batezbestekoa	51,4	Batezbestekoa	15,5

3. taula Ekialdeko Sektorea. Puntuen laginketa, urteroko aldizkakotasunarekin. Nitrato-kontzentrazioak 2018an, mg/l-tan. Gorriz: NO₃>50 mg/l, Laranja: NO₃>40 eta <50 mg/l, Horia >25 eta <40, Berdea: NO₃<25 mg/l.

	Kodea	Izena	MOTA	NO ₃ (mg/l) 2018KO ABENDUA
EKIALDEKO SEKTOREA	SN02	Errekaleor	Azaleko bidea	19,0
	SN03	Santo Tomás	Azaleko bidea	23,0
	SN05	Errekabarri	Azaleko bidea	25,0
	SN06	Zerio erreka	Azaleko bidea	25,0
	SN07	Alegria Oreitia	Azaleko bidea	34,0
	SN08	Angostaile	Azaleko bidea	32,0
	SN09	Betoñoko urmaela	Hezegunea	8,0
	SN10	Zurbanoko urmaela	Hezegunea	0,8
	SN13	Zurbano	Putzua	38,0
	SN14	Oreitia putzua	Putzua	-
	SN15	Elburgo iturria	Iturburua	26,0
	SN16	Arbulo iturburua	Iturburua	25,0
	SN17	Jungitu	Drainatzea	42,0
	SN18	Arbulo drainatzea	Drainatzea	36,0

Dulantziko Sektorean bi puntu kontrolatu dira hiru hilean behin, eta lau puntu urtean behin. 2018an, ez dira 50 mg/l-tik gorako balioak erregistratu ez hiru hileko ez urteko aldizkakotasuneko ezein puntutan (4. eta 5. taula). Los Choposen (SCN1), 40 mg/l-tik gorako emaitzak lortu dira, eta gainerakoak 25 eta 40 mg/l artekoak dira. Gazeta (SCN2) puntuaren kasuan, 25 mg/l-tik gorako bi balio lortu dira, eta gainerakoak kontzentrazio horretatik beherakoak dira. Bi puntuak dituzte kontzentrazio oso egonkorak urte osoan, 39 eta 21 mg/l-ko urteko batezbestekoak ematen dituzte, hurrenez hurren.

Urteko puntuetan lortutako balioei dagokienez, Dulantziko Sektorean, lau puntuaren emaitzak nahiko homogeenak dira, aldakortasun gutxienerako sektorea da, nitrato-edukiari dagokionez, 33 mg/l eta 40 mg/l arteko kontzentrazioekin (5. taula).

3. taula Dulantziko Sektorea. 2018ko nitrato-kontzentrazioak, hiru hileko kontrol-puntuetan (SC23). Gorriz: NO₃>50 mg/l, Laranja: NO₃>40 eta <50 mg/l, Horia >25 eta <40, Berdea: NO₃<25 mg/l.

DULANTZIKO S.	Los Chopos (SCN1)		Gazeta (SCN2)	
	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l
	2018/03/22	41,5	2018/03/22	25,8
	2018/06/07	39,9	2018/06/07	16,7
	2018/09/29	41,0	2018/09/29	5,6
	2018/11/06	36,0	2018/11/06	21,0
	2018/12/19	38,0	2018/12/19	36,0
	Batezbestekoa	39,3	Batezbestekoa	21,0

5. taula Dulantziko Sektorea. Puntuaren laginketa, urteroko aldizkakotasunarekin. Nitrato-kontzentrazioak 2018an, mg/l-tan. Gorriz: NO₃>50 mg/l, Laranja: NO₃>40 eta <50 mg/l, Horia >25 eta <40, Berdea: NO₃<25 mg/l.

	Kodea	Izena	MOTA	NO ₃ (mg/l) 2018ko ABENDUA
DULANTZIKO SEKTOREA	SN22	Arganzubi-1	Azaleko bidea	33,0
	SN23	Añua-1	Azaleko bidea	37,0
	SN24	Soria	Iturburua	40,0
	SN25	Nemesto	Iturburua	34,0

Mendebaldeko sektorean, lau puntu kontrolatu dira, hiru hilean behin, eta 8 puntu urtean behin. 2018an, hiru hileko lau kontrol-puntuetatik bik, batzuetan, 50 mg/l-tik gorako balioak eman dituzte, baina denek dute 50 mg/l-tik beherako urteroko batezbestekoa (6. taula). Kontzentrazio handieneko puntua, bai aldizkakoei eta bai batezbestekoari dagokienez, Lopidana da (SCN4); 41,9 mg/l-ko batezbestekoa du, eta bere lagin guztietan 25 mg/l-tik gorako kontzentrazioak. Aldakortasun handiena duen puntua Zandazar-1 (SN29) da, 47 mg/l-ko kontzentrazioak ditu martxoko kanpainen, eta 0,3 mg/l-koak abenduko kanpainen.

Urteko puntuetan lortutako balioei dagokienez, Mendebaldeko Sektoreak aldakortasun nabarmen samarra du: 0,6 eta 38 mg/l arteko kontzentrazioak ditu. 2018an, 2 puntu bakarrik gainditu dituzte 25 mg/l-ko balioak, Legardak (SN32) eta Arangiz Iturrizarrek (SN33); gainerako puntuek 25 mg/l baino gutxiagoko kontzentrazioak dituzte.

6. taula Mendebaldeko Sektorea. 2018ko nitrato-kontzentrazioak, hiru hileko kontrol-puntuetan (SC23). Gorriz: NO₃>50 mg/l, Laranja: NO₃>40 eta <50 mg/l, Horia >25 eta <40, Berdea: NO₃<25 mg/l.

MENDEBALDEKO S.	Lopidana (SCN4)		Ullibarri (SCN5)		Antezana (SN28)		Zandazar-1 (SN29)	
	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l	Data	NO ₃ mg/l
	2018/03/22	54,7	2018/03/22	37,6	2018/03/22	15,7	2018/03/22	47,0
2018/06/07	33,9	2018/06/07	8,4	2018/06/07	21,2	2018/06/07	34,6	
2018/09/29	42,0	2018/09/29	20,0	2018/09/19	53,0	2018/09/19	1,7	
2018/11/06	37,0	2018/11/06	33,0	2018/12/18	39,0	2018/12/18	0,2	
2018/12/18	42,0	2018/12/18	27,0			-	-	
Batezbestekoa	41,9	Batezbestekoa	25,2	Batezbestekoa	32,2	Batezbestekoa	20,9	

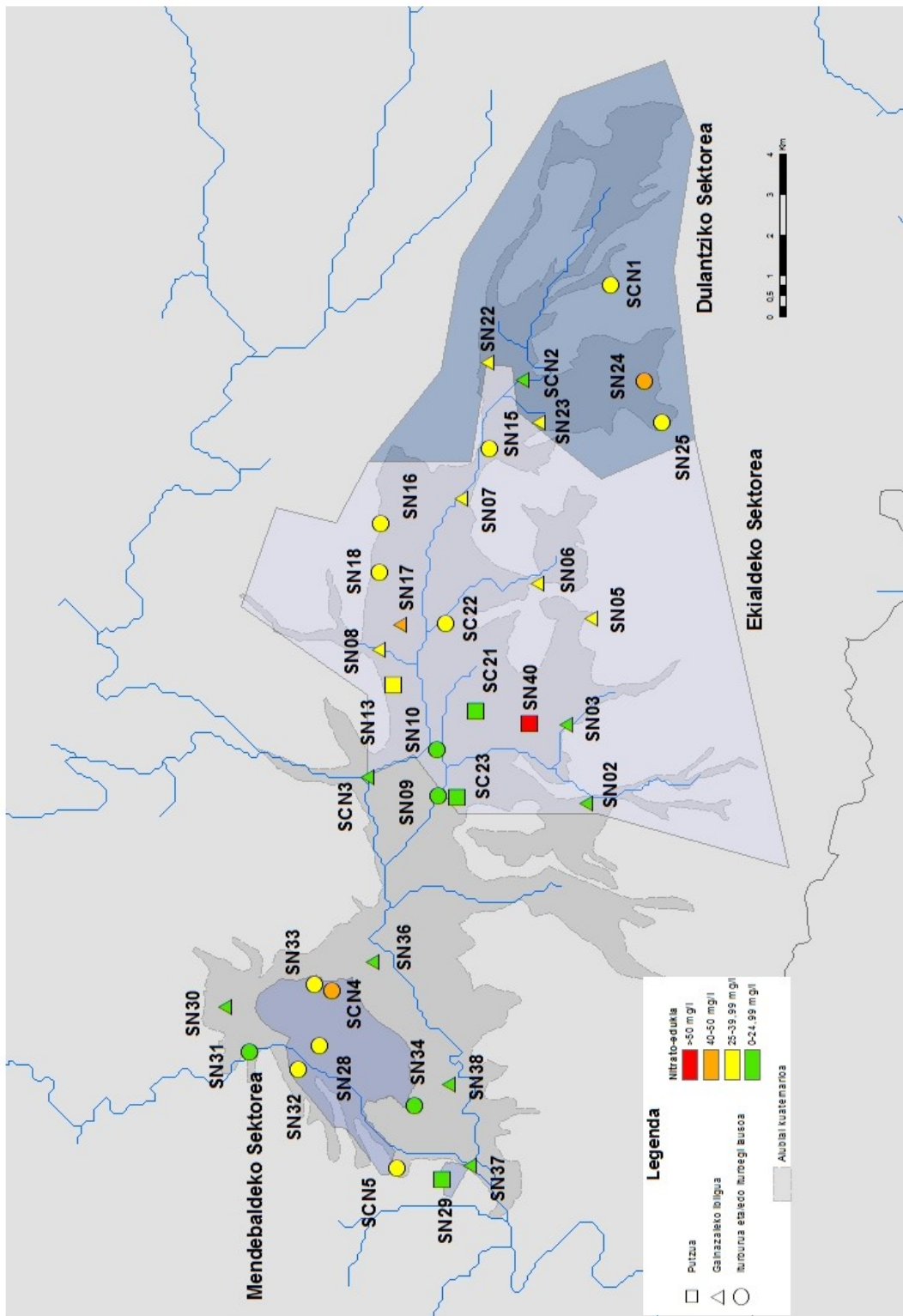
7. taula Mendebaldeko Sektorea. Puntuen laginketa, urteroko aldizkakotasunarekin. Nitrato-kontzentrazioak 2018an, mg/l-tan. Gorriz: NO₃>50 mg/l, Laranja: NO₃>40 eta <50 mg/l, Horia >25 eta <40, Berdea: NO₃<25 mg/l.

	Kodea	Izena	MOTA	NO ₃ ⁻ (mg/l) 2018ko ABENDUA
MENDEBALDEKO SEKTOREA	SN30	Venta Caída	Azaleko bidea	10,0
	SN31	Forondako Iturrizar	Iturburua	8,0
	SN32	Legarda	Iturburua	38,0
	SN33	Arangizgo Iturrizar	Iturburua	34,0
	SN34	Otaza	Iturburua	18,0
	SN36	Mendiguren ibaia	Azaleko bidea	12,0
	SN37	Zayas ibaia	Azaleko bidea	11,0
	SN38	Astegieta	Azaleko bidea	0,6

3. irudiak Vitoria-Gasteizko guneko kalteberako uren egoera erakusten du, 2018ko abenduan. Etengabeko kontrol-puntuetan, 2018. urteko analisisien batezbesteko balioa ematen duen kolorea hartu da.

3. irudian ikus daitekeen moduan, 2018an langindutako puntu guztien artean 5. Putzua-AFA (SN40) puntuak du 50 mg/l baino gehiagoko nitrato-kontzentrazioa, batez beste. Hiru puntu Lopidanak (SCN4) batezbestekoa eta Jungituk (SN17) eta Soriak (SN24) 2018ko abenduan dituzte 40 eta 50 mg/l arteko NO₃ kontzentrazioak, eta beste hamazazpi puntu ere 25 mg/l-tik gorako kontzentrazioak dituzte. Gainerako puntuetan, horien artean Betoñoko (SN09) eta Zurbanoko (SN10) hezeguneak, 25 mg/l-tik beherako kontzentrazioak dituzte.

3. irudia Laginketa-puntuen eta nitrato-edukiaren egoera, 2018an.



3.2. BILAKAERA DENBORAN

Lurpeko eta azaleko uretako nitrato-kontzentrazioak, Vitoria-Gasteizko LUM Alubialeko kutsadurarekiko kaltebera den gunean, zein azken 20 urteetan kontrolatu baita, beheranzko joera du, sektore batzuetan definituago besteetan baino. 2. eranskinean, kontrol-puntu bakoitzeko joeren grafikoak ikus daitezke, eta 1. eranskineko planoan, nitratoek puntu bakoitzean denboran izan duten bilakaera ikus daiteke, azken bederatzi urteetako batezbestekoen bidez kalkulatu.

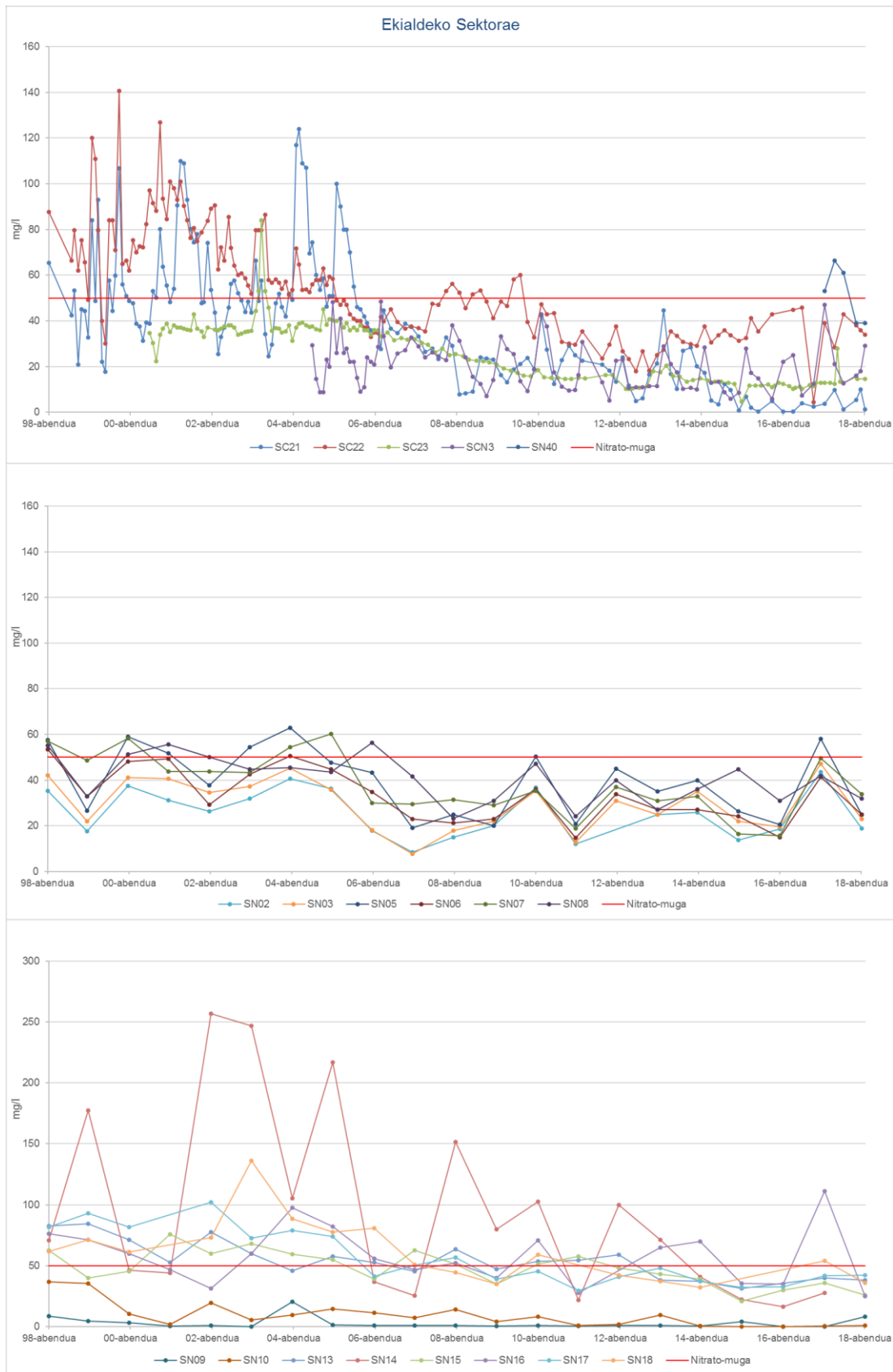
Jarraian, nitratoen kontzentrazioaren eboluzioa laburtzen da, Vitoria-Gasteizko Alubialeko gune kalteberako sektore bakoitzean.

Ekialdeko Sektoreko nitratoek (8. taula eta 4. irudia) beheranzko joera orokorra dute; argiagoa da zenbait puntutan, besteak beste Arkauten (SC21) eta Salburua-1eko Zundaketa (SC23), badirudi bertan nitrato-kontzentrazioak egonkortu egin direla azken urteetan. Eskalmendi erreka (SCN3) beheranzko joera orokortua du; Ekialdeko Sektoreko batezbesteko egonkorrenetako bat duen puntua da, SN09 eta SN10 puntuekin batera. 5. Putzua-AFAk (SN40) ditu kontzentrazio handienak azken urteetan; askotan, 50 mg/l-ko batezbestekoa gainditzen du.

8. taula Nitrato estatistikak, Ekialdeko Sektoreko kontrol-puntuetan (historikoa).

Laginketa-puntua.	Estatistikoa	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
SN02	Balio bakarra	35,4	17,7	37,6	31,3	26,5	31,9	40,7	36,2	17,8	8,5	15,0	20,0	36,7	12,2		25,0	26,0	13,8	18,7	43,6	19	
SN03	Balio bakarra	42,2	22,1	41,2	40,6	34,5	37,3	45,2	35,9	18,1	7,7	17,8	22,0	35,4	12,8	31,0	25,0	35,0	22,1	19,6	47,2	23	
SN05	Balio bakarra	57,6	26,6	59,0	51,8	37,7	54,4	62,9	47,8	43,3	19,1	24,9	20,0	50,3	20,9	45,0	35,0	40,0	26,4	20,5	58,1	25	
SN06	Balio bakarra	53,6	32,8	48,2	49,4	29,4	42,5	50,5	44,7	34,9	23,0	21,4	23,0	36,0	14,7	34,0	27,0	27,0	24,2	15,0	41,4	25	
SN07	Balio bakarra	57,1	48,7	58,4	43,8	43,9	43,3	54,5	60,2	29,9	29,6	31,4	29,0	35,4	19,0	37,0	31,0	33,0	16,4	15,8	49,6	34	
SN08	Balio bakarra	55,1	32,8	51,3	55,6	50,0	44,8	45,6	43,5	56,5	41,6	23,2	31,0	47,1	24,2	40,0	27,0	36,0	44,7	31,1	41,9	32	
SN09	Balio bakarra	8,7	4,4	3,0	0,4	1,0	0,1	20,3	1,5	0,7	<1	1,0	<0,5	1,1	<0,5	0,9	0,7	<0,5	4,1	0,2	<0,1	8	
SN10	Balio bakarra	36,7	35,4	10,2	1,9	19,7	5,5	9,3	14,7	11,1	7,1	14,2	4,2	8,1	0,7	1,9	9,3	<0,5	<0,1	0,2	0,5	0,8	
SN13 Zurbano	Batezbestekoa	82,5	87,1	75,6	76,2	63,4	68,3	64,5	57,6	48,3	62,7	57,2	47,0	53,7	54,3	59,0	38,0	37,0	31,4		40,0	38	
	Gehienekoa		104,0	78,2	94,9	77,4	83,1	83,4		52,6	80,0	63,4											
	Gutxienekoa		68,3	71,3	52,8	55,4	59,7	45,6		44,0	45,4	51,0											
SN14	Balio bakarra	70,8	177	46,1	43,9	257,0	247,0	105,4	217,0	36,9	25,2	151,5	80,0	102,6	21,9	100,0	71,0	41,0	22,1	16,2	27,6	-	
	Batezbestekoa	62,8	39,9	45,2	75,7	59,9	68,0	59,3	54,9	39,2	62,8	51,2	35,0	47,4	54,9	49,4	35,8	37,3	20,8	35,3	35,7	26	
	Gehienekoa													51,4	57,5	53,9	43,0	39,0	22,2	40,8			
SN15 Elburgo	Batezbestekoa													43,3	52,3	46,2	27,6	34,9	19,3	29,9			
	Gehienekoa																						
	Gutxienekoa																						
SN16	Balio bakarra	76,0	71,0	59,8	46,6	31,2	59,9	97,4	82,3	55,7	46,7	52,2	40,0	70,6	27,8		65,0	70,0	35,3	35,0	111,0	25	
SN17	Balio bakarra	81,8	93,0	81,5		102,0	72,6	78,8	73,9	41,2	50,2	56,8	39,0	45,5	29,5	41,0	48,0	37,0	32,0	32,8	41,8	42	
SN18 Arbulo Drainatzea	Batezbestekoa	61,6	71,0	61,1		72,9	136,0	88,6	77,5	80,6	50,6	44,3	35,0	31,4	15,1	32,5	32,6	22,1	15,0	16,1	54,1	36	
	Gehienekoa														58,8		42,0	38,3	32,5	20,8	28,9		
	Gutxienekoa														4,1		23,7	22,5	1,6	9,3	3,2		
SC21 Arkaute Putzua	Batezbestekoa	65,5	39,8	57,5	48,7	74,7	45,3	43,9	74,0	58,8	43,0	28,8	17,1	18,7	26,4	18,8	14,1	24,5	8,1	2,9	2,6	5,6	
	Gehienekoa		53,2	106,8	80,2	110,0	57,6	66,4	124,0	100,0	90,0	33,3	24,1	23,7	42,1	22,6	24,0	44,5	17,3	6,7	4,0	9,7	
	Gutxienekoa		20,8	17,7	31,4	47,8	25,6	22,0	40,0	36,0	27,6	23,3	7,9	13,2	12,3	13,3	4,9	10,2	0,8	0,2	0,3	1,2	
SC22 Ilarratza Iturburu	Batezbestekoa	87,7	66,4	79,5	87,9	85,9	66,1	63,8	58,8	41,2	39,9	46,7	49,8	44,1	35,8	36,0	26,9	31,8	34,0	40,7	43,2	35,9	
	Gehienekoa		79,7	140,8	127,0	101,0	90,7	86,4	71,7	49,0	45,2	56,3	56,1	60,0	47,2	49,4	43,8	36,6	37,6	45,0	45,8	42,9	
	Gutxienekoa		49,3	30,0	70,0	74,8	51,8	51,4	52,5	33,0	34,8	35,3	41,1	30,5	29,6	23,6	17,9	27,3	30,2	32,4	39,0	28,5	
SC23 Salburua-1 Zundaketa	Batezbestekoa				33,1	36,9	36,2	44,1	38,8	37,2	33,1	27,4	22,5	17,5	14,9	15,8	12,6	15,7	11,7	11,9	11,6	15,5	
	Gehienekoa				38,9	43,0	38,1	84,1	45,2	41,0	35,9	30,3	24,4	19,2	15,2	16,3	17,9	20,4	13,9	12,8	13,0	28,0	
	Gutxienekoa				22,3	33,0	34,0	31,4	35,8	34,0	31,6	25,0	20,8	15,7	14,5	14,9	10,2	13,3	4,6	11,0	10,2	12,3	
SCN3 Eskalmendi	Batezbestekoa								21,9	22,3	30,8	27,4	17,4	21,4	20,7	17,9	13,1	16,4	12,9	17,6	22,9	19,3	
	Gehienekoa								48,3	41,0	48,4	38,0	31,3	33,3	43,0	30,7	23,1	28,9	28,3	27,8	47,0	29,0	
	Gutxienekoa								8,8	9,0	19,6	22,9	7,2	9,3	9,6	5,2		10,7	10,1	5,8	5,9	7,3	
SN40 5. AFA	Batezbestekoa																	53,4	61,9	48,4	35,6	53,0	51,4
	Gehienekoa																	62,8	50,7	37,5		66,3	
	Gutxienekoa																	61,0	46,0	33,7		39,0	

4. irudia: Ekialdeko Sektoreak denboran izandako bilakaeraren grafikoa

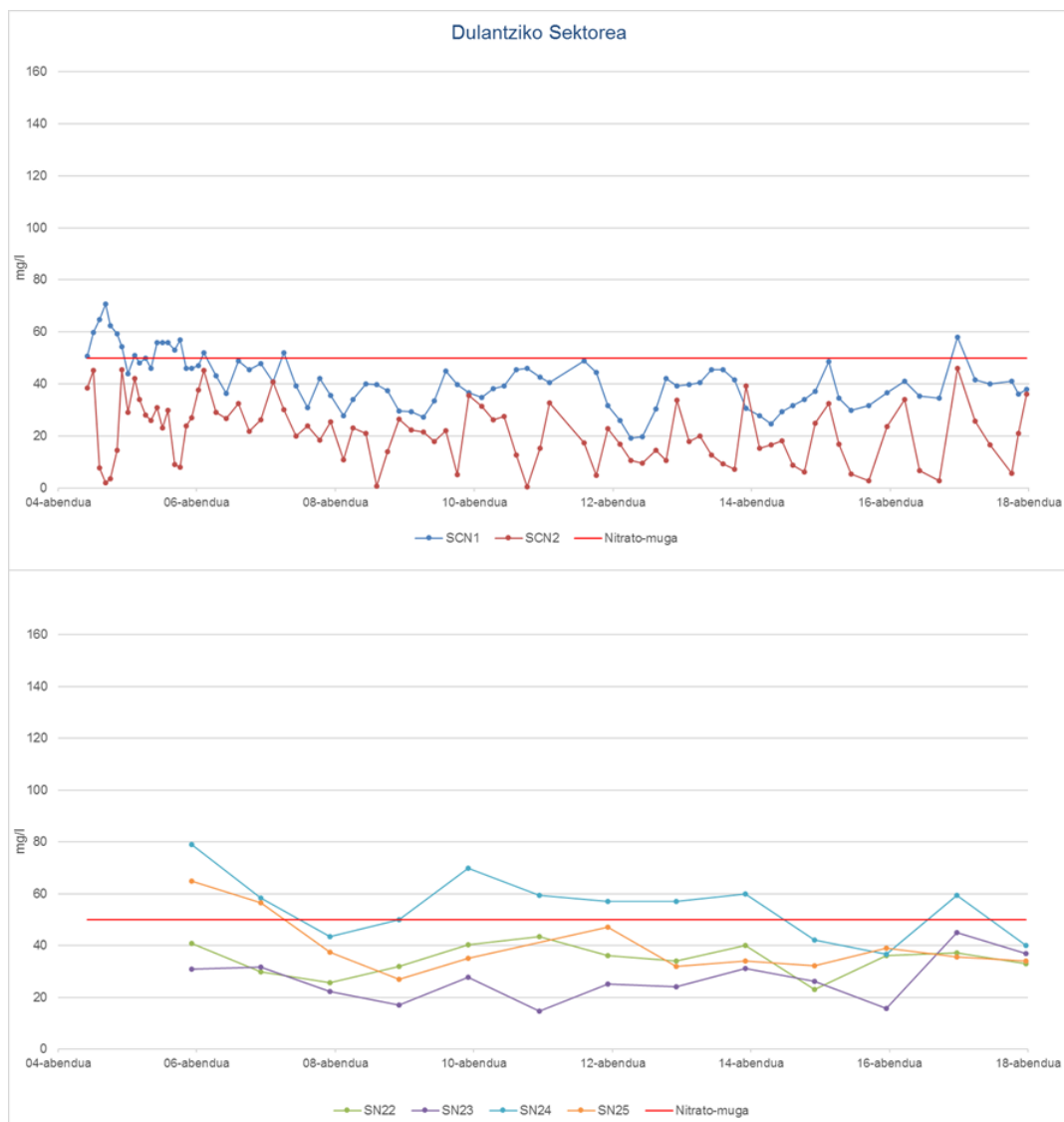


Dulantziko Sektoreko nitratoen bilakaerak (9. taula eta 5. irudia) beheranzko joera du, 2005ean kontrolak hasi zirenetik, bai hiru hileko laginketa-puntuetan eta bai urtekoetan. SN24 Soria puntuako urteko batezbestekoa da azken hamar urteotan 50 mg/l-ko muga gainditu duena. Historikoaren berrikuspen osoa egiten bada, ikus daiteke SCN1 Los Chupos puntuak gainditu egiten duela 2017ko laginetako batean.

9. taula Nitrato estatistikak, Ekialdeko Sektoreko kontrol-puntuetan (historikoa).

Laginketa-puntua.	Estatistikoa	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
SN22	Balio bakarra									40,8	29,7	25,6	32,0	40,3	43,3	36,0	34,0	40,0	22,9	36,2	37,2	33,0	
SN23	Balio bakarra									30,8	31,6	22,2	17,0	27,7	14,7	25,0	24,0	31,0	26,1	15,8	45,0	37,0	
SN24	Balio bakarra									79,0	58,2	43,4	50,0	69,9	59,3	57,0	57,0	60,0	42,1	36,7	59,4	40,0	
SN25	Balio bakarra									64,9	56,4	37,5	27,0	35,0	42,9	47,0	32,0	34,0	32,2	38,9	35,6	34,0	
SCN1 Los Chupos	Batezbestekoa									60,3	50,8	45,9	40,1	34,8	35,2	41,0	41,4	29,4	40,5	30,8	36,3	42,3	39,3
	Gehienekoa									70,8	57,0	52,0	51,9	40,1	44,9	45,9	48,8	42,0	45,4	37,2	48,7	58,0	41,5
	Gutxienekoa									50,6	44,0	36,5	30,9	27,8	27,2	34,7	31,8	19,2	30,6	24,6	29,8	34,5	36,0
SCN2 Gazeta	Batezbestekoa									22,4	25,9	31,3	26,4	16,0	20,8	19,0	19,5	16,0	17,7	15,0	16,2	22,4	21,0
	Gehienekoa									45,5	42,0	45,3	40,8	26,6	35,6	31,5	32,8	33,9	39,2	25,0	32,5	46,0	36,0
	Gutxienekoa									1,9	8,0	21,9	18,3	0,7	5,1	0,5	4,9	9,5	7,1	6,2	2,7	2,8	5,6

5. irudia Dulantziko Sektoreak denboran izandako bilakaeraren grafikoa

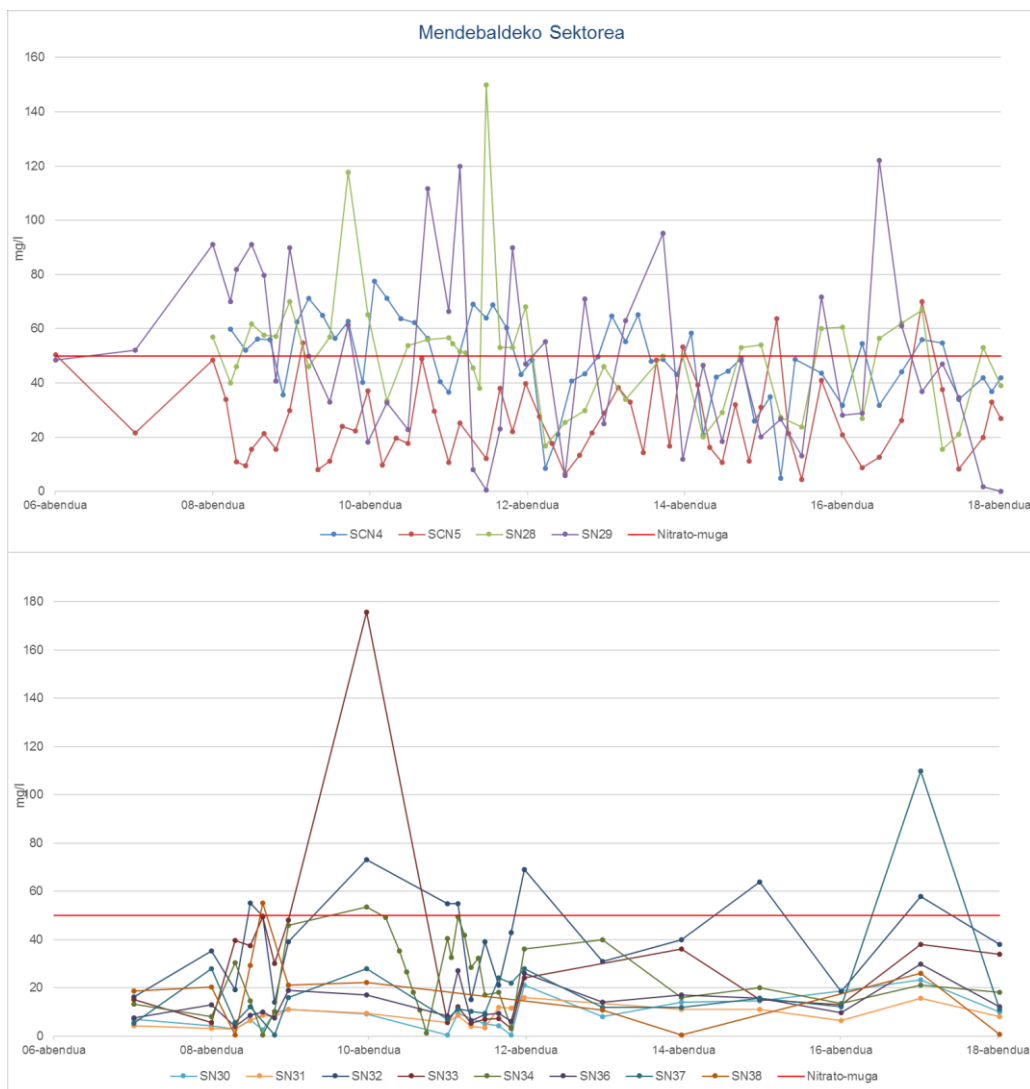


Oraindik ere ezin da ikusi joera argi eta definiturik **Mendebaldeko Sektorean** (10. taula eta 6. irudia). Hiru hileko kontrol-puntuek beheranzko joera erakusten dute eta urteko puntuek, aldiz, hainbat joera uzten dituzte agerian. Puntuen erdiek baino gehiagok 50 mg/l nitrato baliok gainditu dute momenturen batean azken 10 urteotan. Alabaina, aipagarria da azken urteotan oso gutxi aldatu direla SN30 Venta Caída, SN31 Iturrizar Foronda eta SN36 Mendiguren Ibaia urteko puntuetako kontzentrazioak.

10. taula Mendebaldeko Sektoreko kontrol-puntuetako nitrato-estatistikak (historikoa).

Laginketa-puntua	Estatistikak	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SCN4 Lopidana	Batezbestekoa												52,0	60,4	57,8	58,9	36,6	54,2	37,8	34,1	46,7	41,9
	Gehienekoa												69,9	71,3	77,5	69,0	49,8	65,3	58,5	49,1	56,0	54,7
	Gutxienekoa												35,6	40,2	36,6	43,1	8,6	43,1	20,8	5,0	31,9	33,9
SCN5 Ullibarri	Batezbestekoa									50,4	21,6	48,4	19,9	26,3	22,8	27,6	19,3	34,0	23,5	30,4	29,4	25,2
	Gehienekoa												47,0	54,9	49,0	39,9	28,8	53,3	39,4	63,8	70,0	37,6
	Gutxienekoa												9,5	8,1	9,8	12,3	6,5	14,3	10,8	4,5	8,9	8,4
SN28 Antezana Urmaela	Batezbestekoa											57,0	55,5	71,5	54,1	52,7	34,1	46,0	39,3	41,8	53,1	32,2
	Gehienekoa												70,0	117,8	59,0	150,0	52,2	50,5	55,3	60,6	67,0	53,0
	Gutxienekoa												40,0	46,0	33,6	32,0	16,8	34,0	20,2	21,7	26,9	15,7
SN29 Zandazar-1	Batezbestekoa									48,6	52,2	91,0	75,6	40,7	58,4	48,1	39,3	56,7	33,4	35,0	62,2	20,9
	Gehienekoa												91,2	61,4	111,7	120,0	71,0	95,2	48,3	71,8	122	47,0
	Gutxienekoa												40,7	18,2	22,8	0,5	5,8	12,0	18,6	13,2	28,9	0,2
SN30 Venta Caída	Batezbestekoa										6,9	4,2	6,5	9,2	0,0	9,9	8,1	14,0	14,7	18,6	23,4	10,0
	Gehienekoa												11,0			21,0						
	Gutxienekoa												2,5			<0,5						
SN31 Iturrizar Foronda	Batezbestekoa										4,2	3,2	7,4	9,5	5,5	9,2		11,0	11,1	6,5	15,8	8,0
	Gehienekoa												11,0			16,0						
	Gutxienekoa												3,0			3,3						
SN32 Legarda	Batezbestekoa										16,3	35,4	35,4	73,2	55,0	40,3	31,0	40,0	63,8	18,4	57,8	38,0
	Gehienekoa												55,2			69,0						
	Gutxienekoa												14,1			15,0						
SN33 Iturrizar Arangiz	Batezbestekoa										15,2	5,5	40,9	175,9	5,6	9,8		36,0	15,2	12,9	37,9	34,0
	Gehienekoa												49,3			24,0						
	Gutxienekoa												30,0			3,2						
SN34 Otaza	Batezbestekoa										13,3	8,1	20,2	53,5	36,5	38,6	40,0	16,0	19,9	13,5	21,2	18,0
	Gehienekoa												46,0		57,3	65,0						
	Gutxienekoa												<0,5		1,3	3,4						
SN36 Mendiguren Ibaia	Batezbestekoa										7,6	12,9	9,8	17,1	8,4	14,0	14,0	17,0	15,6	9,6	29,8	12,0
	Gehienekoa												19,0			27,0						
	Gutxienekoa												4,0			6,2						
SN37 Zaias ibaia	Batezbestekoa										5,3	27,9	8,4	28,0	7,0	17,4	11,8	11,8	15,7	12,1	11,0	11,0
	Gehienekoa												16,0			28,0						
	Gutxienekoa												<0,5			9,4						
SN38 Astegieta	Batezbestekoa										18,7	20,4	26,3	22,2			10,7	0,0			26,0	0,6
	Gehienekoa												55,1									
	Gutxienekoa												<0,5									

6. irudia Mendebaldeko Sektoreko bilakaeraren grafikoak



Lurpeko urei lotutako puntuetan eskuratutako analisi osagarriak baloratzeko, Vitoria-Gasteizko Alubiala ES091MSBT012⁷ (11. taula) Lurpeko Ur Masari aplikatu dakizkiokeen atalase-balioak hartu dira oinarritzat. Gauzak horrela, 2018an, ebaluatutako ezin puntuk ez ditu balio horiek gainditu, eta horiek gainditzeko gertu ere ez dira egon.

11. taula Vitoria-Gasteizko Alubiala LUMerako Plan Hidrologikoko atalase-balioak.

Parametroa	Plan Hidrologikoaren Atalasea
Sulfatoak (mg/l)	114
Kloruroak (mg/l)	61
Amonioa (mg/l)	0,5
Eroankortasuna 20°C-tan (µS/cm)	1002

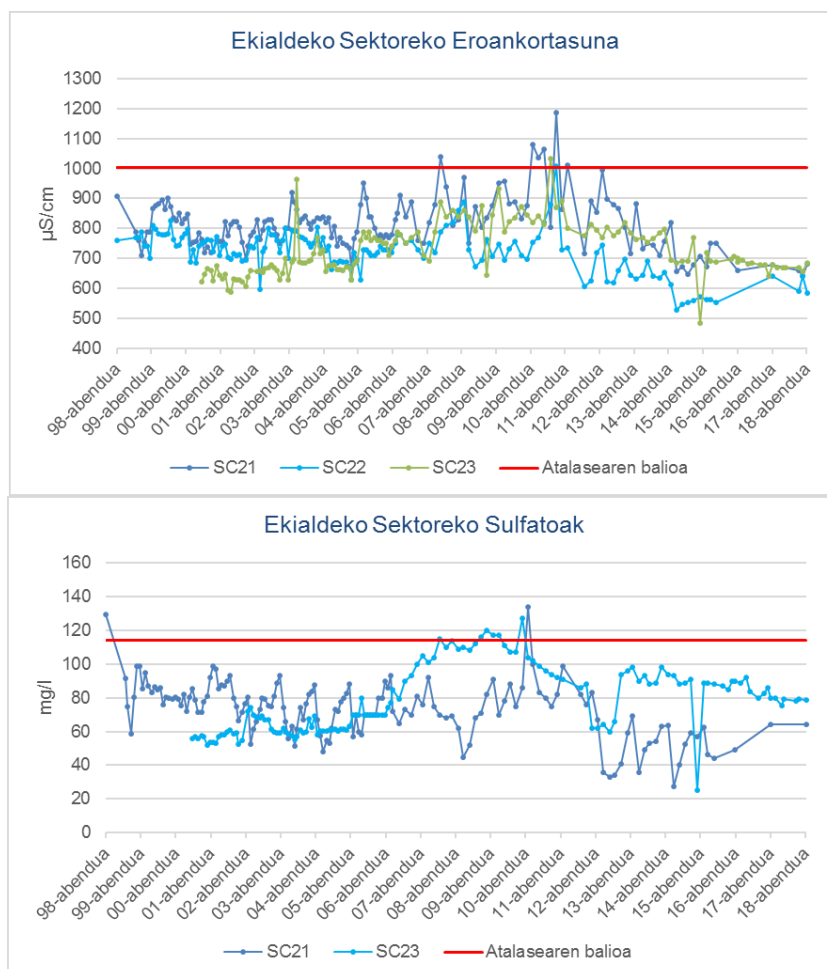
⁷ 1/2016 Errege Dekretua, urtarrilaren 8koa, honako hauen plan hidrologikoak berrikustea onartzen duena: Kantauri Mendebaldeko, Gualdalquivirreko, Ceutako, Melillako, Segurako eta Jucarreko demarkazio hidrografikoak eta Kantauri Ekialdeko, Miño-Sileko, Dueroko, Tajoko, Guadianako eta Ebroko demarkazio hidrografikoen alderdi espainiarra.

Parametro horiei dagozkien balioen erregistroa 1998tik aztertuta, ikus daiteke **Mendebaldeko Sektoreko** SC21 Arkaute Putzua, SC22 Ilarratza Urmaela eta SC23 Salburua Zundaketa puntuek momenturen batean gainditu dutela eroankortasun-parametroa. Dena den, azken urteotan balio horretatik urrun daude eroankortasunaren kontzentrazio-mailak. Halaber, sulfatoen atalase-balioa gainditu dute SC21 Arkaute Putzua eta SC23 Salburua Zundaketa puntuek.

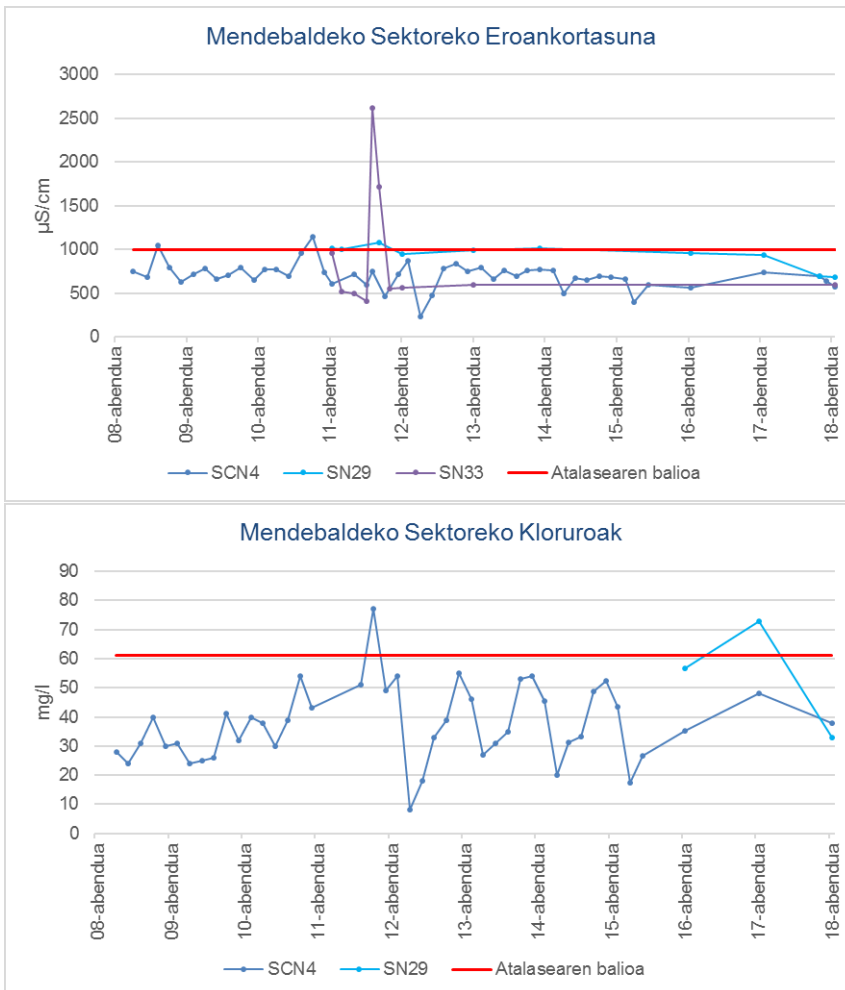
Mendebaleko Sektoreko datuen erregistro historikoan ikus daiteke eroankortasunaren eta kloruroen atalase-balioak gainditu direla puntu batzuetan. SCN4 Lopidana eta SN29 Zandazar-1 puntuek bi parametro horiek gainditu dituzte. SN33 Iturriar Arangiz puntuan, aldiz, eroankortasun-parametroa bakarrik gainditu da.

Azkenik, **Dulantzi sektorean** ez da hauteman Vitoria-Gasteizko lurpeko ur masaren atalase-balioak gainditu direnik eskuragarri dauden erregistro historikoetan.

7. irudia Mendebaldeko Sektorea. Historikoki eroankortasunari eta kloruroei dagozkien atalase-balioak gainditu dituzten puntuen bilakaera.



8. irudia Mendebaldeko Sektorea. Historikoki eroankortasunari eta kloruroi dagozkien atalase-balioak gainditu dituzten puntuen bilakaera



4.

Ondorioak

Vitoria-Gasteizko Lurpeko Ur Masaren Eremu Kaltebera osatzen duten hiru sektoreetan egindako nitrato-mailaren kontrolak aditzera ematen du 2018an hiru hilean behin lagindutako hamar puntuetatik hirutan 50 mg/l nitratoeko balioa gainditu dela (5. putzua – AFA (SN40); Antezana (SN28) eta Lopidana (SCN4)).

Bestalde, abenduan egindako urteko kanpainak (27 puntu) agerian uzten du beherakada egon dela, oro har, 2017an hautemandako nitratoaren presentziari dagokionez, eta balioak aurreko urteetako balioen antzekoak direla. Hartutako ezein laginek ez du 50 mg/l-ko balioa gainditzen eta bi kasutan erregistratu dira 40 eta 50 mg/l nitrato bitarteko balioak.

1998tik beheranzko joera historikoa hauteman daiteke **Mendebaldeko Sektorean** eta azken urteotan, oro har, 50 mg/l balioaren azpitik mantentzeko joera egon da. 2018an zehar puntu bakarrak izan du 50 mg/l-tik gorako batezbesteko balioa, zehazki, SN40 5. putzua – AFA puntuak. Urteko kontrol-puntuei dagokienez, ezein puntuk ez du 50 mg/l-ko balioa gainditu: kontzentrazioarik altueneko puntua SN17 Jungitu da, 42 mg/l-ekin.

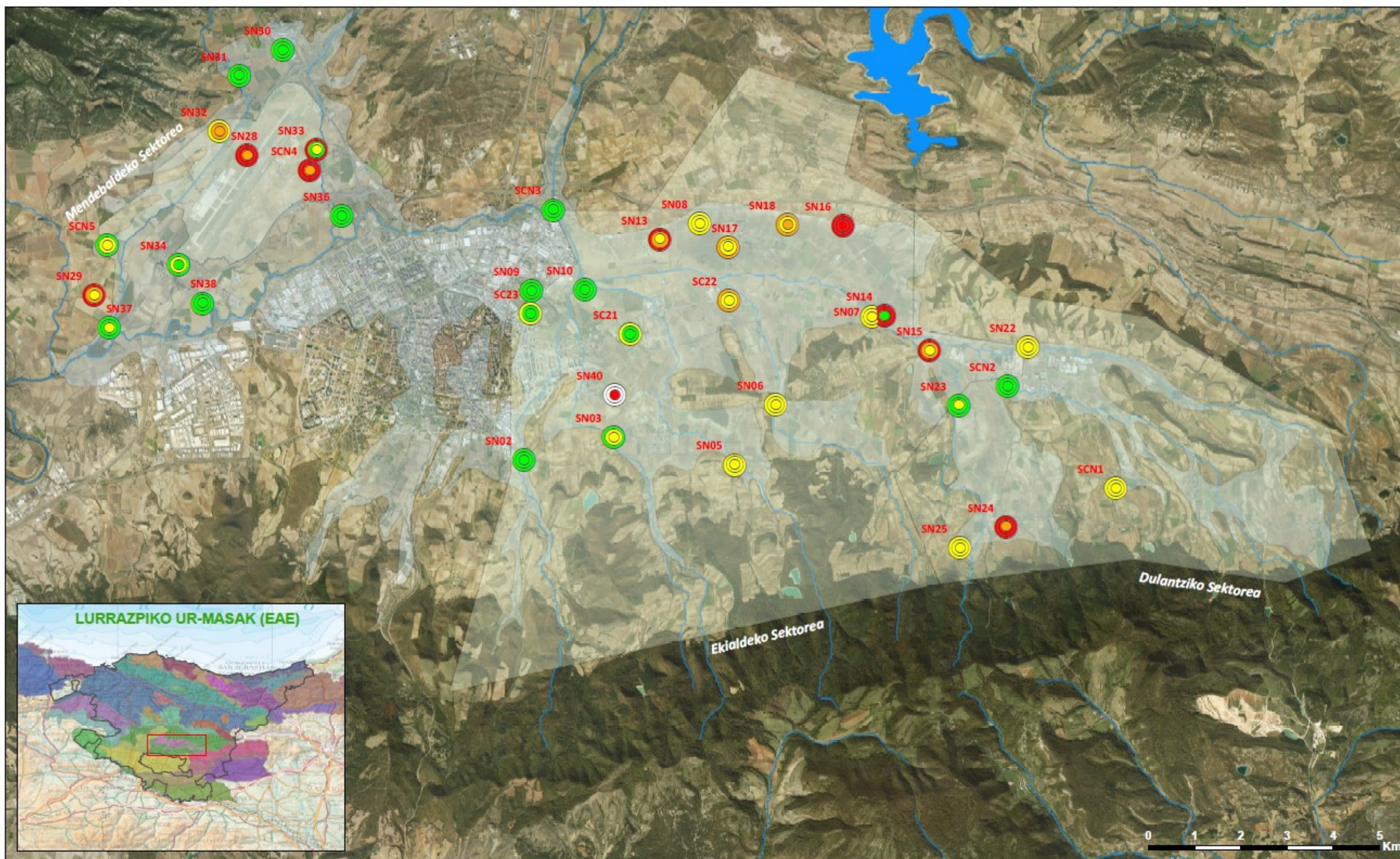
Dulantzi Sektorean beheranzko joera dago 2005ean kontrolak egiten hasi zirenetik, hala hiru hileko nola urteko laginketa-puntuei dagokienez. 2018an, sektore horretan ez da inongo puntutan erregistratu 50 mg/l gainditzen duen baliorik, ez hiru hileko ez urteko kontrol-puntuetan. Kontzentrazioarik altuenak SN24 Soria (40 mg/l) eta SCN1 Los Chopos puntuetan daude. Azken horren urteko batezbestekoa 40 mg/l azpitik dago, eta gehieneko balioa 41,5 mg/l-koa izan da bertan.

Mendebaldeko Sektorean oraindik ez dago joera argi eta definiturik. Hiru hileko kontrol-puntuek beheranzko joera uzten dute agerian eta urteko puntuek, aldiz, joera ezberdinak dituzte. Hiru hileko lau kontrol-puntuetatik bitan noizbait erregistratu dira 50 mg/l-tik gorako balioak (SCN4 Lopidana eta SN28 Antezana), baina puntu horiek ez dute 50 mg/l baliotik gorako batezbesteko baliorik. Urteko kontrol-puntuei dagokienez, ezein puntuk ez du 38 mg/l-ko balioa gainditu: kontzentrazioarik altueneko puntua SN32 Legarda da, zehazki, 38 mg/l-ekin.

5.

Eranskinak

5.1. 1 ERANSKINA, NITRATO-EDUKIAREN BILAKAERAREN PLANO

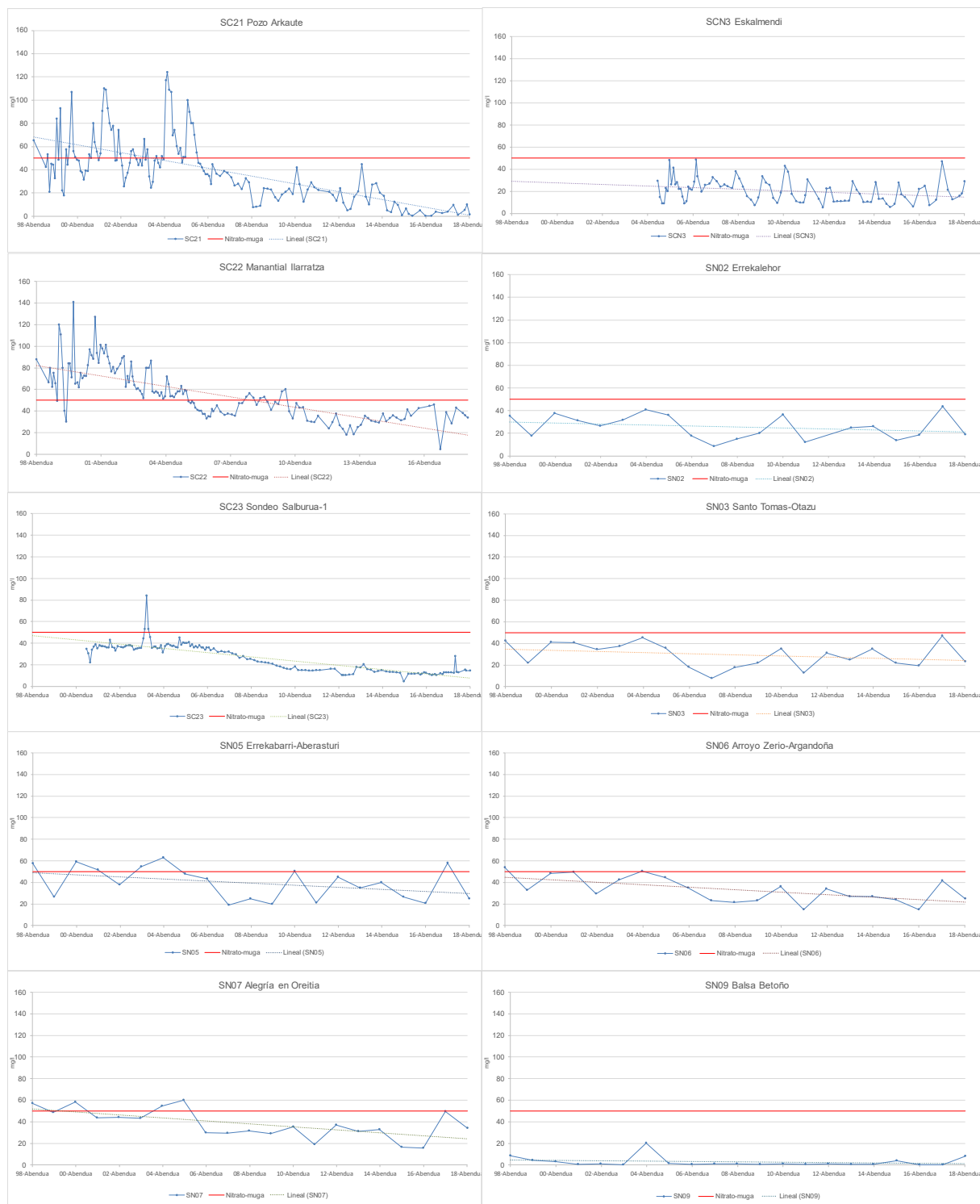


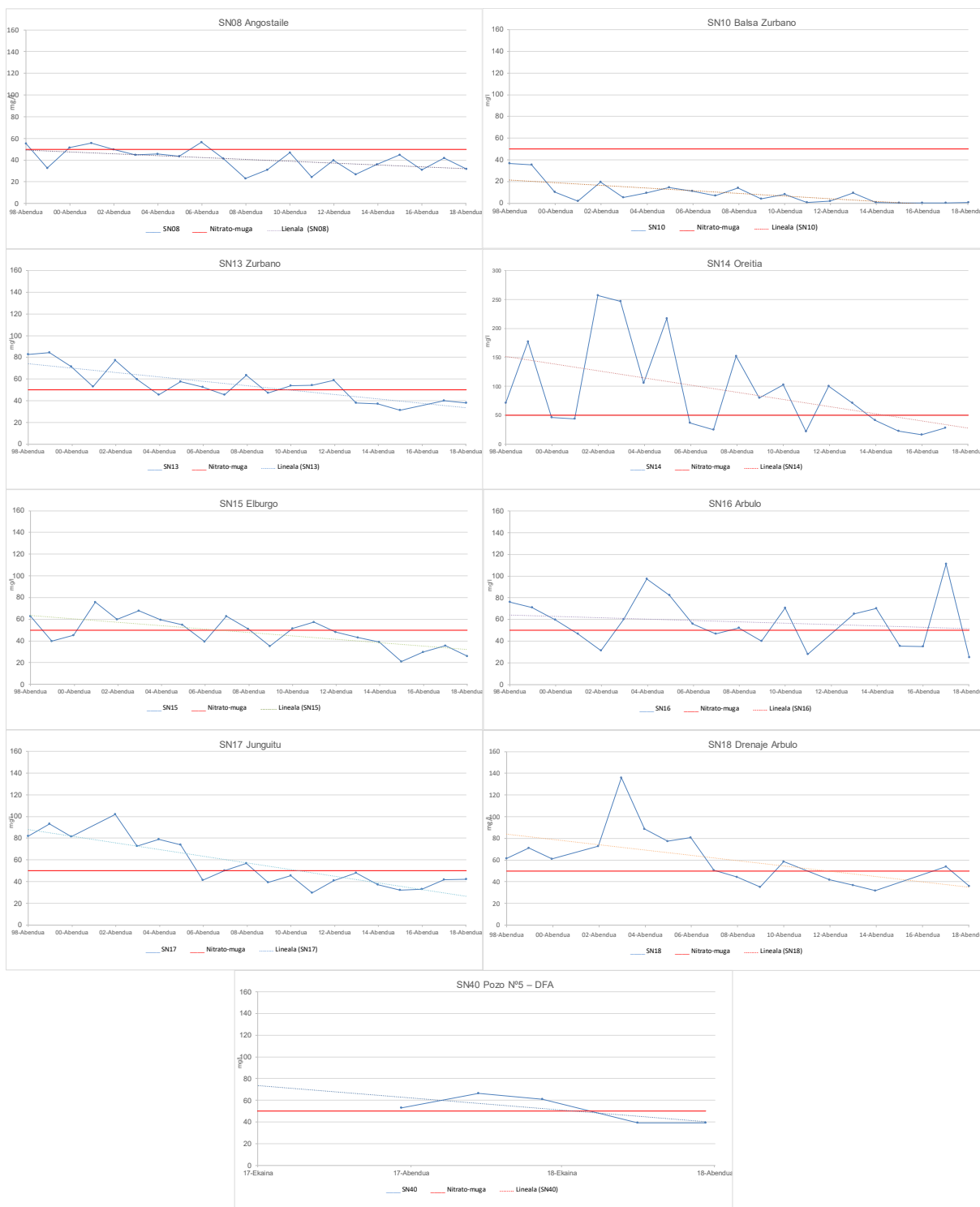
Egoera orokorren kartografia eta aktualitate handiko ortoargazkiak CNIGren deskarga-zentrotik datoz (IGN)

<p>Nitrato-kontzentrazioa</p> <ul style="list-style-type: none"> ● < 25 mg/l ● 25 - 39,99 mg/l ● 40 - 49,99 mg/l ● > 50 mg/l ○ Daturik gabe <p> 2007-2010 epeko batezbestekoa 2011-2014 epeko batezbestekoa 2015-2018 epeko batezbestekoa </p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Gune kalteberako poligonala □ Vitoria-Gasteizko Alubiala □ Hezeguneak <p>SC21 Estazio-kodea (URA)</p>	<p>Proiektu: Vitoria-Gasteizko, Ekialdeko Sektoreko, Dulantziko eta Mendebaldeko Sektoreko Lurrazpiko Ur Masa nitratoekin kutsatzeko kaltebera den gunea. Urteroko txostena. 2018. urtea</p> <p>Plano: Nitrato-kontzentrazioaren emaitzak eta eboluzioa</p>	<p>IProma laboratorio y asesoria</p> <p>Data: 2019ko Apirila</p>	<p>ura ur agentzia agencia vasca del agua</p>
--	---	---	---	--

5.2. 2. ERANSKINA: JOEREN GRAFIKOA

5.2.1. Ekialdeko Sektorea





5.2.2. Dulantziko Sektorea



5.2.3. Mendebaldeko Sektorea



