

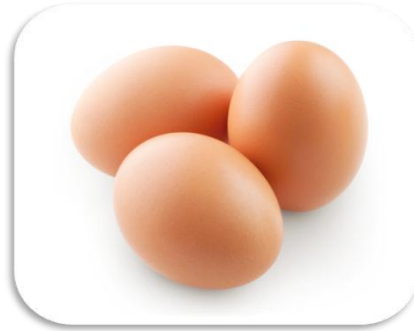
# «Animalietan eta haien produktuetan egon daitezkeen hondakinak ikertzeko EAeko planaren ebaluazioa; 2013. eta 2014. urteak»



EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO

## Aurkibidea

Sarrera.....	3
HIPNren justifikazioa.....	5
EAEko hondakinen plana.....	8
Emaitzak.....	14
A Taldea: Efektu anabolizatzailea duten substantziak eta baimendu gabeko substantziak.....	15
Sexuaren alorrean eragina duten anabolizatzaileak.....	16
Agente antitiroideoak.....	19
$\beta$ -agonistak.....	21
Kloranfenikola.....	24
Nitrofuranoak.....	27
Nitroimidazolak.....	29
Ondorioak.....	31
B taldea Albaitaritzako medikamentuak eta kutsatzaileak.....	33
B1.Bakterio-kontrako substantziak.....	34
Ondorioak.....	43
B2. Albaitaritzako beste medikamentu batzuk.....	44
Antihelmintikoak.....	44
Kokzidiostatikoak.....	48
Piretroideak.....	51
Lasaigarriak.....	53
Antiinflamatorio ez-esteroideak.....	55
Kortikosteroideak.....	57
Ondorioak.....	60
B3. Bestelako substantziak eta ingurumen-kutsatzaileak.....	62
Konposatu organokloratuak eta PCBak.....	62
Konposatu organofosforodunak.....	66
Elementu kimikoak.....	68
Mikotoxinak.....	71
Koloragarriak.....	73
Ondorioak.....	75
Ondorioak.....	77
Bibliografia.....	80



**Sarrera**

Animalien ekoizpenean produktu farmakologiko ugari erabiltzen dira bai helburu terapeutikoarekin, zooteknikoarekin edo hazkunde sustatzaile modura.

Helburu terapeutikoak dituzten substantzia hauek ematea, askotan, nahitaezkoa da, baina iruzurrezko, bereizkuntzarik gabeko eta gehiegizko eran erabiltzen direnean, albaitaritzako jardunbide egokien printzipioak aintzat hartu gabe, elikagaietan hondakinak egotea arrisku larri bat izan daiteke kontsumitzaileen osasunerako.

Euskal Autonomia Erkidegoan, 1990. urtean, Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailak hondakinak ikertzeko plana jarri zuen martxan, Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza Sailaren eta Bilboko zein Donostiako udaletako Osasun eta Kontsumo Sailen lankidetzarekin. Ordutik, sektoreak EAEn duen egoera errealarekiko kontrola egokitzeko beharretik eratorritako aldaketak egin dira; hori dela bide, plan dinamiko bat ezarri da eta plan horrekin lortutako emaitzek eta esperientziek ondorengo garapena bideratu dute.

Hondakinen Ikerketarako Plan Nazional Integratuaren (HIPN) xedea farmakologikoki aktiboak diren substantzien legez kontrako erabilera edo erabilera desegokia gainbegiratzea eta kontrolatzea da, animalia-jatorriko produktuetan sendagai-substantzien hondakinak gutxitzeko helburuarekin.



# HIPNren justifikazioa

### Zer dira albaitaritzako medikamentuen hondakinak?

Hondakinak farmakologikoki aktiboak diren substantzia guztiak dira, printzipio aktiboak izan, eszipienteak izan edo degradazio-produktuak eta horien metabolitoak izan, animalia-jatorritik lortutako elikagaietan irauten dutenak eta animalia horiei kasuan kasuko albaitaritza-medikamentua eman bazaie.

### Zer dira kutsatzaileak?

Kutsatzaileak, elikagaia ekoizten denean edo merkaturatzen denean, nahi gabe elikagaian sar daitezkeen substantziak dira. Horiek ingurumen-kutsatzaileak ere izan ditzakete, esaterako, PCBak, metal astunak, pestizidak eta mikotoxinak.

### Segurtasun-mugak ezartzea

Substantzia gehienek ondorio kaltegarriak sor ditzakete pertsonak horretarako behar beste dosi hartzen badute. Beraz, ondorio kaltegarriak ekarriko ez duen printzipio aktibo baten dosi bat ezartzeko, beharrezkoa da proba ugari egitea, alderdi hauei buruzko informazioa lortzeko: farmakodinamia, farmakozinetika, toxikotasun akutua, genotoxikotasuna eta kartzinogenizitatea. Datu horietatik abiatuta, Behatutako Efektu Kaltegarriak Gabeko Maila (NOAEL) ezar daiteke. Maila horrek saiakuntzan antzematen den eragin kaltegarriak ez duen gehieneko kontzentrazioa adierazten du. Hala ere, lortutako datuak dudakoak direnez (aldakuntza indibidualak, espezieen arteko aldakuntzak, etab.) NOAEL 100 edo 1.000ko segurtasun-faktore batez zatitzen da, Eguneko Dosi Onargarria (ADI) ezartze aldera.

### Zer da Eguneko Dosi Onargarria (ADI)?

Eguneko Dosi Onargarria da pertsona batek, osasun-kalte hautemangarriak jasan gabe, bitzita osoan egunero har dezakeen substantzia baten kantitatea. Substantziaren miligramotan adierazten da, gorputz-pisuaren kilogramoko. Substantzia horren segurtasuna ebaluatzeko balio du eta medikamentu bat baimendu baino lehen ezarri behar da beti.

### Zer da hondakinen gehieneko muga?

Erkidegoan baimendutako edo elikagai batean onargarrizat jotako albaitaritzamedikamentu bat erabiltzeagatik izan daitekeen hondakinen gehieneko edukia da. Muga hori gizakiaren osasunerako arrisku toxitologikorik ez dakarten hondakin motan eta kantitatean oinarrituko da, eguneko dosi onargarriak (ADI) adierazten duen eran.

Muga hori substantziaren toxikotasunaren araberkoa da. Esate baterako, osasunerako arriskutsutzat jotzen diren substantziek ez dute ezarrita inolako atalaserik. Hori da, hain zuzen, substantzia debekatuen kasua.

### Nola bermatzen da mugak errespetatu egiten direla?

178/2002 Erregelamenduak, elikagaiei dagokienez, pertsonen osasunaren eta kontsumitzaileen interesen babes-maila bermatzeko oinarria eskaintzen du. 1749/1998 Errege Dekretuaren bidez, animalia-jatorriko produktuetan hondakinak daudela kontrolatzeko agintari eskudunek martxan jarri beharreko kontrol-neurriak ezartzen dira eta, horrela, produktu horien segurtasuna bermatzen da. Errege Dekretu horri jarraiki, Hondakinen Ikerketarako Plan Nazionalaren (HIPN) Batzordeak urtero plan bat jartzen du martxan, baita koordinatu ere. Plan hori autonomia-erkidego bakoitzak diseinatutako planak bat eginda lortzen den emaitza da.



**EAEko**  
**hondakinen**  
**plana**

EAEko plana 1749/1998 Errege Dekretuan oinarrituta diseinatzen da. Horrez gain, kontuan izaten dira alor zientifikoan izandako aurrerapenak, baita hondakinak detektatzeko prozedurak izandako bilakaera ere.

Plana egiteaz, planaren jarraipena egiteaz eta hori ebaluatzeaz arduratzen den taldean erakunde hauetako teknikariek hartu dute parte:

- Osasun Saileko Osasun Publikoko eta Adikzioen Zuzendaritza
- Osasun Saileko Farmazia Zuzendaritza
- Nekazaritza eta Abeltzaintza Zuzendaritza
- Euskadiko Foru Aldundietako Abeltzaintza Zerbitzuen Zuzendaritza

Plana diseinatu ondoren, plan hori HIPNren Batzordeari (Madril) bidaltzen zaio plana onar dezan, eta Batzorde horrek, ondoren, Espainiako Plana Europar Batzordeari bidaliko dio behin betiko onar dezan.

### Aztertutako substantziak

Planean agertzen diren substantziak bi taldetan sailkatu dira, 1749/1998 Errege Dekretuaren arabera:

- A taldea: Efektu anabolizatzailea duten substantziak eta baimendu gabeko substantziak
- B taldea: Albaitaritza-medikamentuak, baita albaitaritzan erabil daitezkeen erregistratu gabeko substantziak eta kutsatzaileak ere.

### Laginketa-estrategia

Laginketa aurreikusi gabeko eran egin behar da, ustekabeen, eta finakoak ez diren uneetan eta espezifikatu gabeko asteko egunetan.

Laginketa susmagarria edo gidatua izan daiteke:

Laginketa gidatuaren kasuan, laginketak programatuak dira eta bai lagindu beharreko establezimenduak bai lagindu beharreko animaliak edo produktuak hau guztia kontuan izanda hautatzen dira: animalia mota, sistema produktiboa, ustiategiaren tamaina,

kanalen osaera, baita ustiategiari zein bertako animaliei buruzko beste edozein informazio erabilgarri ere.

Hala ere, teknikari arduradunak medikamentu-tratamendu berri baten edo elikagai baten kutsaduraren susmo-zantzuak daudela igarriko balu, programatu gabeko lagina jaso ahal izango luke eta, ondorioz, animalia edo produktu susmagarria kautelaz interbenitu. Beraz, gidatutako laginketa eta arrazoi susmagarriak direla medio egiten dena (aurrerantzean laginketa susmagarria) bereizi egin behar dira.

Lagin bakoitza 3 alek osatzen dute. Horietako lehena, kontrolerako erakunde eskudunak egiten duen hasierako analisirako izango da. Bigarrena, salgaiaren arduradunarentzat izango da eta, horrela, kontraanlisi bat egiteko duen eskubideaz baliatu ahal izango da. Aurreneko bi emaitzak ez badatoz bat, hirugarren alea Erreferentziako Laborategi Nazionalera bidali beharko da, azken analisia egiteko. Anlisi hori erabakigarria eta behin betikoa izango da.

### **Laginketaren maila eta maiztasuna**

Urtero jaso beharreko laginen gutxieneko kopurua hildako animalia-kopuruaren eta/edo animalia-jatorriko bestelako produktuen (esnea, arrautzak, ezta) ekoizpenaren bolumenaren arabera ezartzen da. Horrez gain, hainbat animalia-produktuetako zenbait substantzien emaitzek duten bat ez-etortzeen historia kontuan hartzen da.

### **Nork eta non jasotzen ditu laginak?**

Parte hartzen duten sailetako teknikariek, beren eskumenen barnean, laginak jasotzeko ardura dute. Horrela, abeltzaintza-ustiapenetan, Foru Aldundietako Abeltzaintza Zerbitzuetako teknikariak dira laginketa-plana gauzatzeko arduradunak, pentsu medikatuen fabriketan Farmazia Zuzendaritzakoak, eta hiltegietan eta elikagaien banaketa sarean (ekoizpen-establezimendu, hotz-biltegi, arrautzak sailkatzeko zentro, arrain-haztegi, ezta ontziratze zentro eta txikizkako merkataritzan) Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuzendaritzakoak.

1. taula. Laginketa substantzien eta espezieen edo produktuaren arabera

	Substantzia	147/1993 Errege Dekretuko espezieetako animaliak	Oilategi iko hegaztiak	Akuikulturako animaliak	Esnea	Arrautzak	Untxiaren haragia eta abeletzeko ehiza-haragia. Ehiza basatia(*)	Eztia	Pentsuak	Ura
<b>A taldea</b>	Estilbenoak	x	x	x			x			x
	Tireostatikoak	x	x				X			
	Esteroideak	x	x	x			x	x		x
	Laktonak	x	x	x			x	x		x
	β-agonistak	x	x				x		x	
	IV. Eranskina**	x	x	x	x	x	x	x		x
<b>B taldea</b>	Bakterio-kontrako substantziak	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Antihelmintikoak	x	x	x	x		x			
	Antikokzidianoak	x	x			x	x		x	
	Piretroideak	x	x				x	x		
	Lasaigarriak	x								
	AIEE	x			x					
	Kortikosteroideak	x	x		x		x			
	Organokloratuak eta PCBak	x	x		x	x	x			
	Organofosforodunak	x						x		
	Metal astunak	x	x	x	x		x	x		
	Mikotoxinak	x				x			x	
	Koloragarriak				x					

(\*) Ehiza basatian soilik elementu kimikoak aztertzen dira. (\*\*) Ekainaren 26ko Batzordearen 2377/90 Erregelamenduko IV. eranskinean dauden substantziak.

## Laginen analitika

2013an eta 2014an, planaren parte izan ziren EAeko laborategi hauek:

- Bizkaiko Osasun Publikoaren Laborategia
- Bilboko Udal Laborategia
- Gipuzkoako Osasun Publikoaren Laborategia

Era berean, planeko substantzien eta metabolitoen espektro handia jasotzeko, laborategi hauek guztiek ere parte hartu zuten:

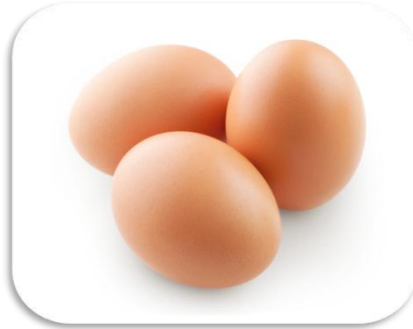
- Errioxako Autonomia Erkidegoko Eskualde Laborategia
- Nafarroako Osasun Publikoaren Laborategia
- Kantabriako Osasun Publikoaren Laborategia
- Asturiasko Printzerriko Osasun Publikoaren Laborategia
- Asturiasko Printzerriko Animalien Osasuneko Laborategia
- Aragoiko Osasun Publikoaren Laborategia
- Aragoiko Nekazaritza Elikagaien Laborategia

Ahal den kasu guztietan, hautatzen diren teknikak baheketarenak dira. Teknika hauei esker, hondakin bat badagoen edo ez dagoen jakin dezakegu. Lehenengo kasuan, hondakina eta haren kontzentrazioa behin betiko identifikatzeko, laginari berrespen-azterketa bat egin behar zaio.

## Zer gertatzen da lagin batean bat ez-etortze bat identifikatzen denean?

Substantzia debekatuak daudela edo hondakinen gehieneko muga gainditzen dela detektatu eta baieztatzen bada, hondakinak ikertzeko planean garatutako eginkizunen baitan, emaitzetan bat ez-etortzeak daudenean jarraitu beharreko prozeduraren arabera jarduten da:

1. Gehieneko muga horrek eragindako animaliak edo produktuak atxiki egingo dira, merkatutatik kenduko dira eta, halakorik beharko balitz, suntsitu egingo lirateke.
2. Animalietan edo produktuetan hondakinak egoteko arrazoiak identifikatzeko, ikerketa bat egingo da eta neurri zuzentzaileak hartuko dira.
3. Informazioa Alerta Sareari igorriko zaio, sare horrek planean parte hartzen duten estatuko gainerako agintariei jakinaraz diezaien.
4. Une horretatik aurrera, ustiategiaren edo establezimenduaren jarraipen zehatza eta etengabeko kontrola egingo da, egoera birbideratu dela bermatu arte.
5. Zehapen-espedita bat ireki edo zehapen-espedita fiskaltzara bidaltzeko aukera aztertuko da, osasun publikoaren aurkako delitu bat egiteagatik.



# **Emitzak**

Jarraian, EAEn 2013an eta 2014an ikertutako hainbat molekula eta ehunetan plana aplikatuta lortutako emaitzak zehatz-mehatz ebaluatuko ditugu.

### A Taldea:

Efektu anabolizatzailea duten substantziak eta baimendu gabeko substantziak

- A1. Estilbenoak, estilbenoen eratorriak, horien gatzak eta estereak.
- A2. Agente antitiroidianoak (tiroestatikoak)
- A3. Esteroideak.
- A4. Resorcylic Acid Lactones Zeranola (barne)
- A5.  $\beta$ -agonistak
- A6. Ekainaren 26ko Batzordearen 2377/90 Erregelamenduko IV. eranskinean dauden substantziak.
- Kloranfenikola.
- Nitrofuranoak
- Nitroimidazolak
- Ondorioak

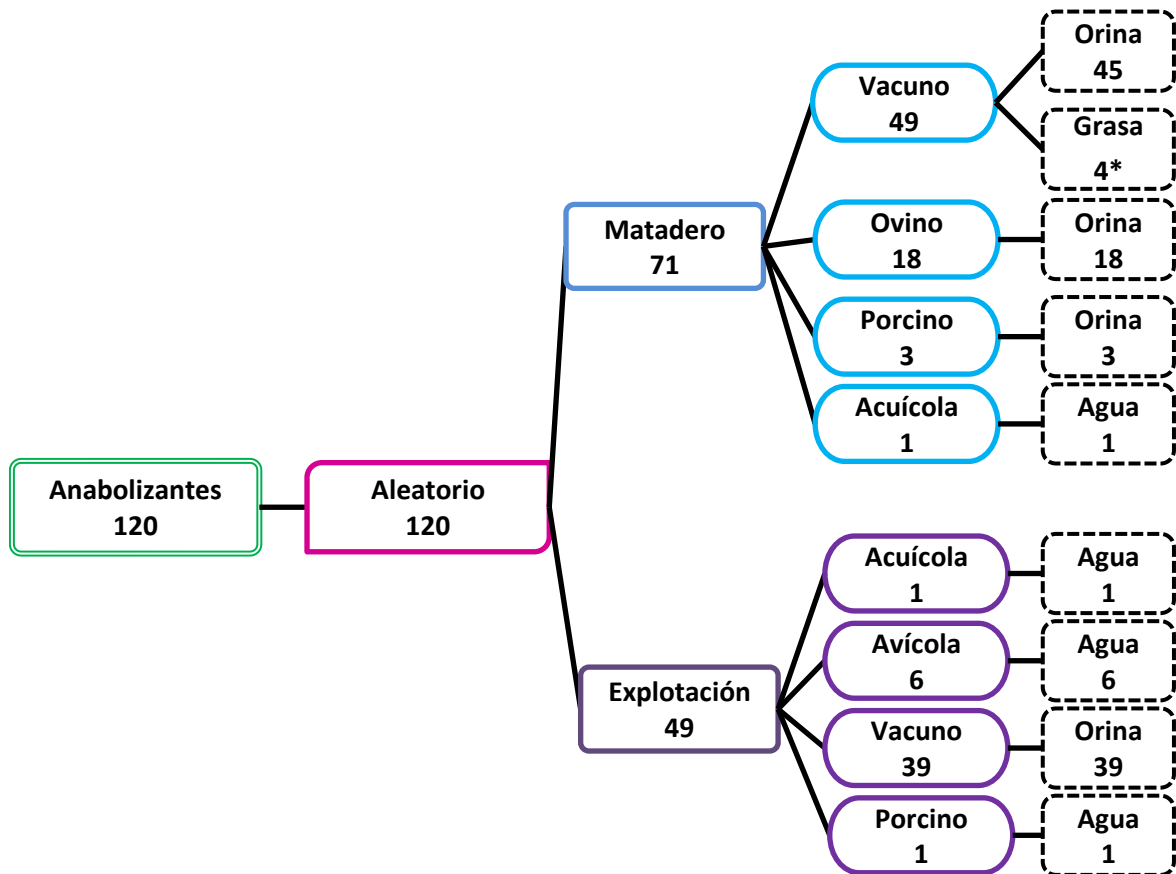
**Sexuaren alorrean eragina duten anabolizatzaileak:**

**A1. Estilbenoak, estilbenoen eratorriak, horien gatzak eta estereak.**

**A3. Esteroideak.**

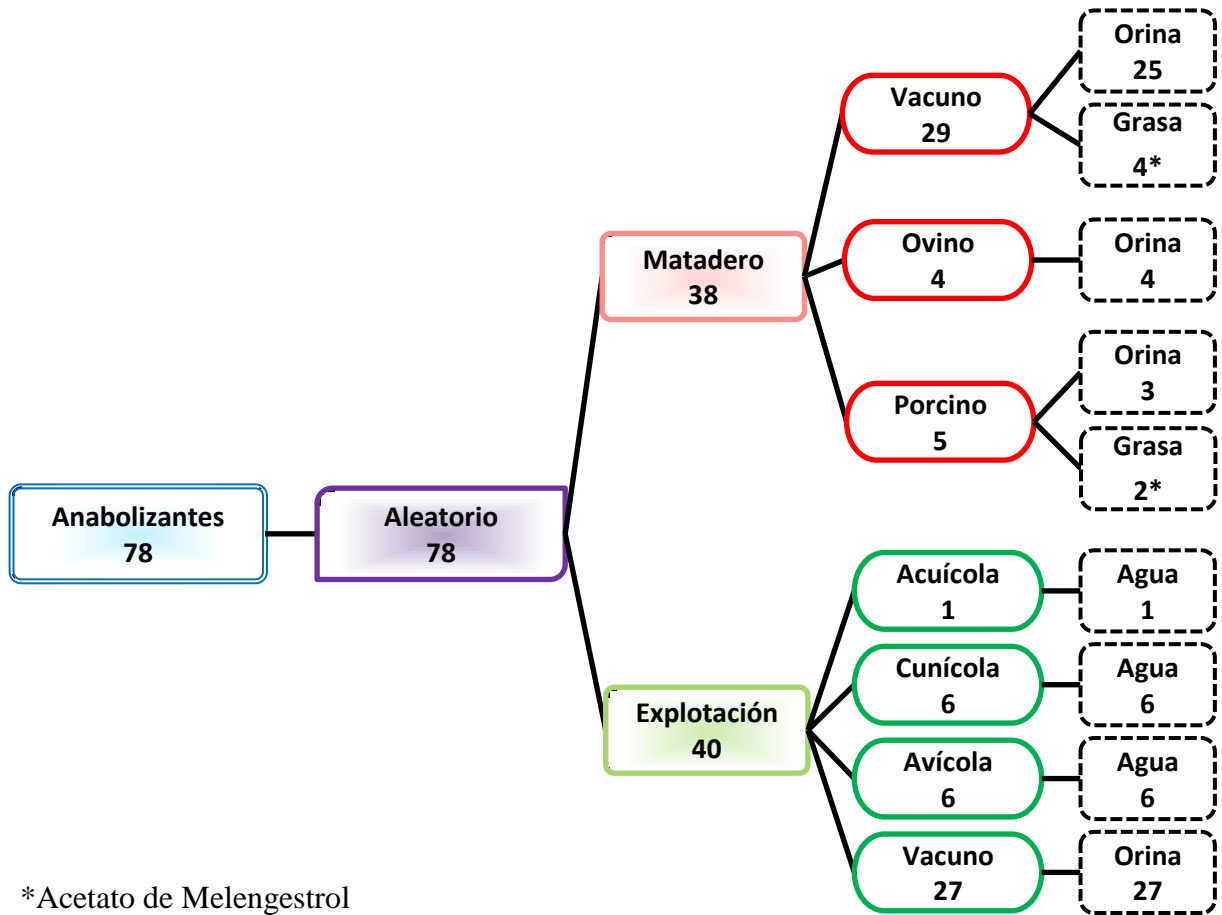
**A4. Resorcylic Acid Lactones Zeranol (barne)**

**Año 2013**



\*Melengestrol azetatoa

# Año 2014

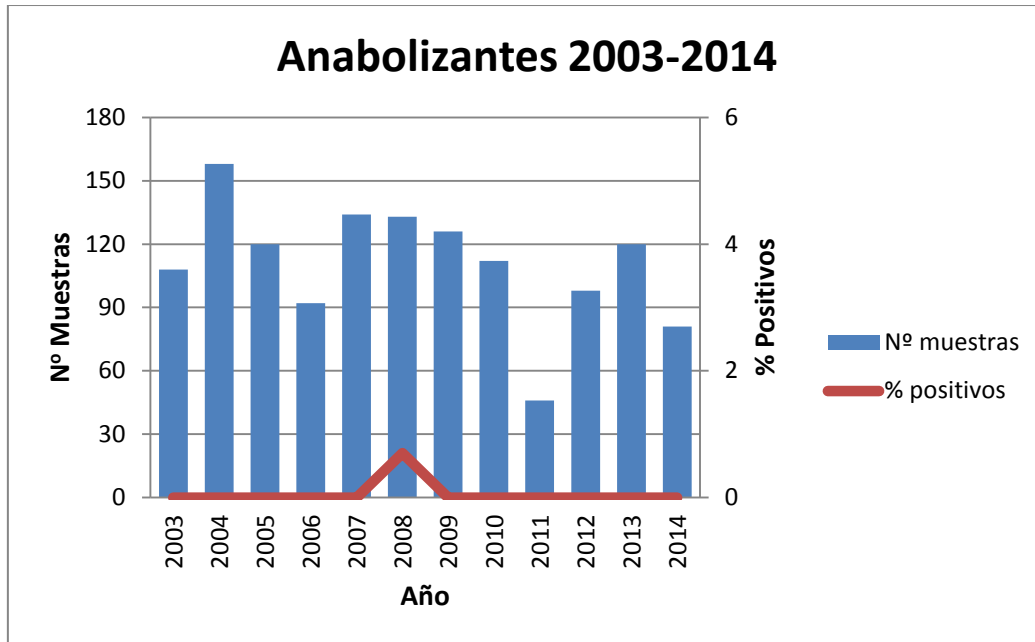


\*Acetato de Melengestrol

2. taula: Eragina duten anabolizatzaileen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

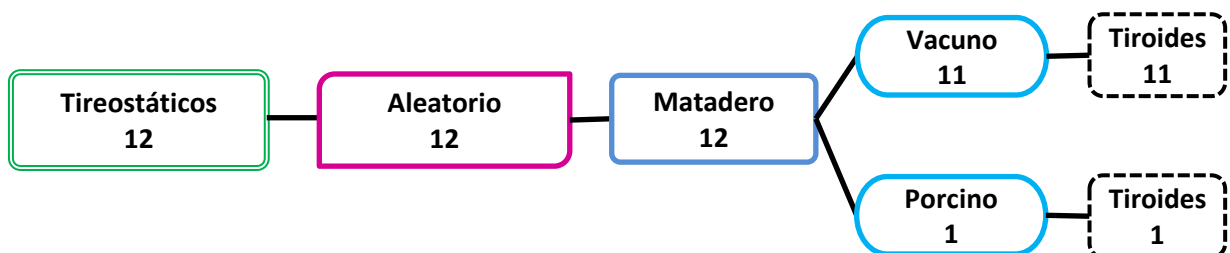
Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g/kg}$
Estilbenoak	Dietilestilbestrola	Ura		
	Dienestrola	Gernua	HPLC-MS	0,5
	Hexestrola			
Esteroideak	Etinilestradiola	Ura	HPLC-MS	
		Gernua		2
	Trembolona	Ura	HPLC-MS	1
	Trienolona	Gernua		
	Beta trembolona	Ura		1
	Alfa trembolona	Gernua		0,5
	Melengestrol azetatoa	Koipea		0,5
	Medroxiprogesterona azetatoa	Koipea	HPLC-MS	0,5
	Clormadinona azetatoa	Koipea		1
Laktonak	Taleranola	Ura		
		Gernua	HPLC-MS	1
	Zeranola	Ura	HPLC-MS	1
		Gernua		
	Zearalenona	Gernua	GC-MSMS	0,4

1. grafikoa: Anabolizatzaileak 2003-2014

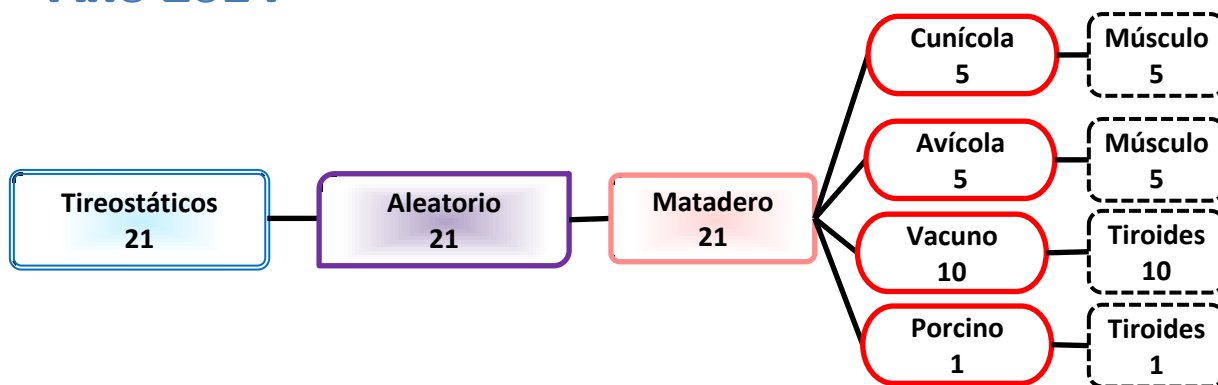


**A2. Agente antiroidianoak (tiroestáticoak)**

**Año 2013**



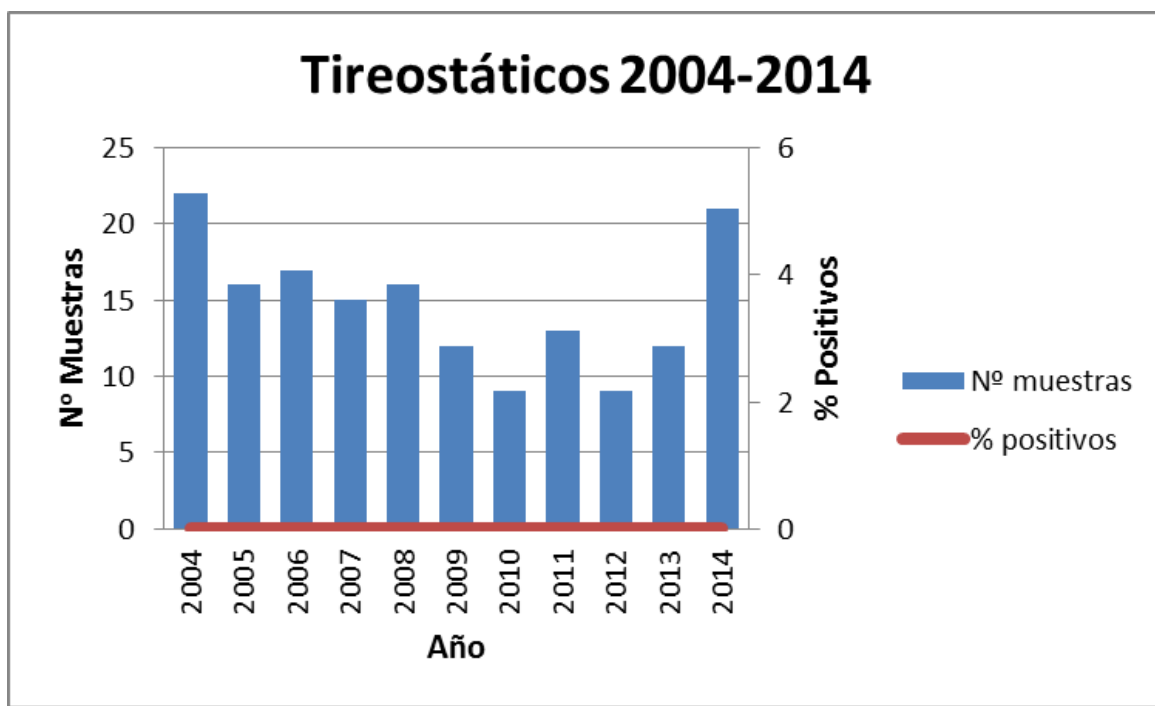
## Año 2014



3. taula: Tiroestatikoen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

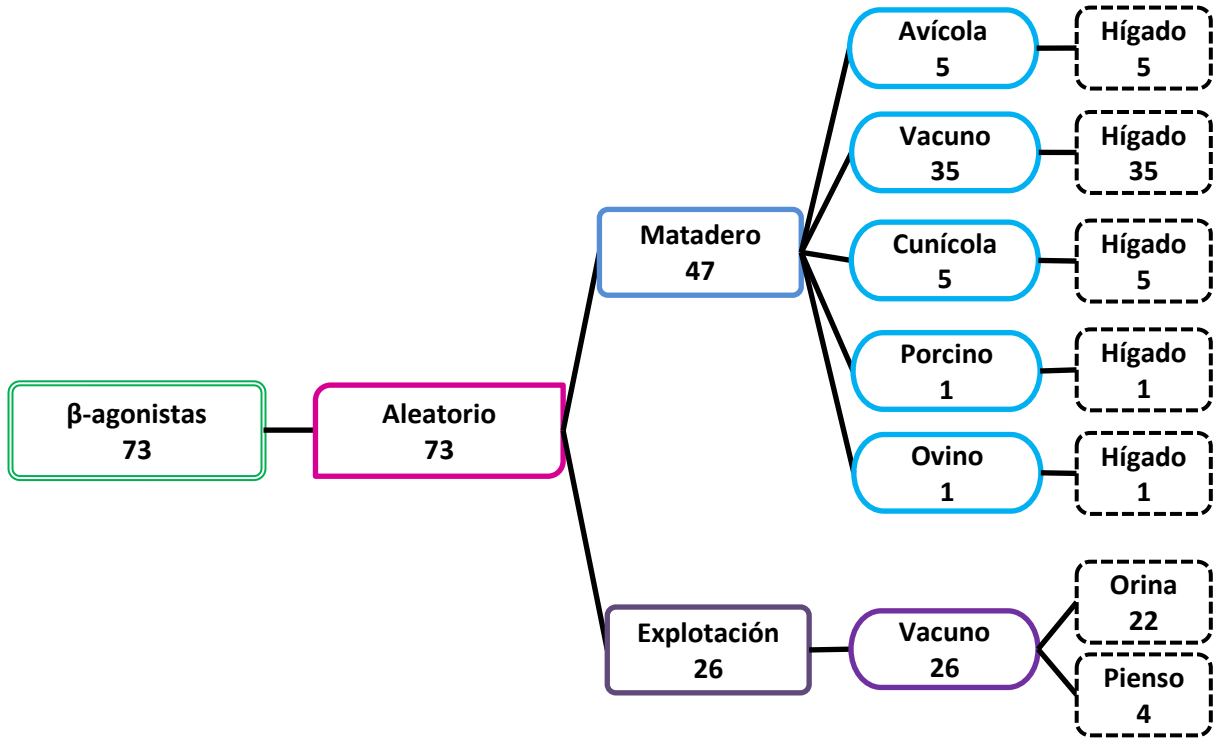
Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
Tiroestatikokoak	Propiltiouraziloa	Tiroidea	LC-MSMS	10
	Metiltiouraziloa			
	Feniltiouraziloa	Muskulua		
	Tapazola			
	Tiouraziloa			

2. grafikoa: Tiroestatikokoak 2004-2014

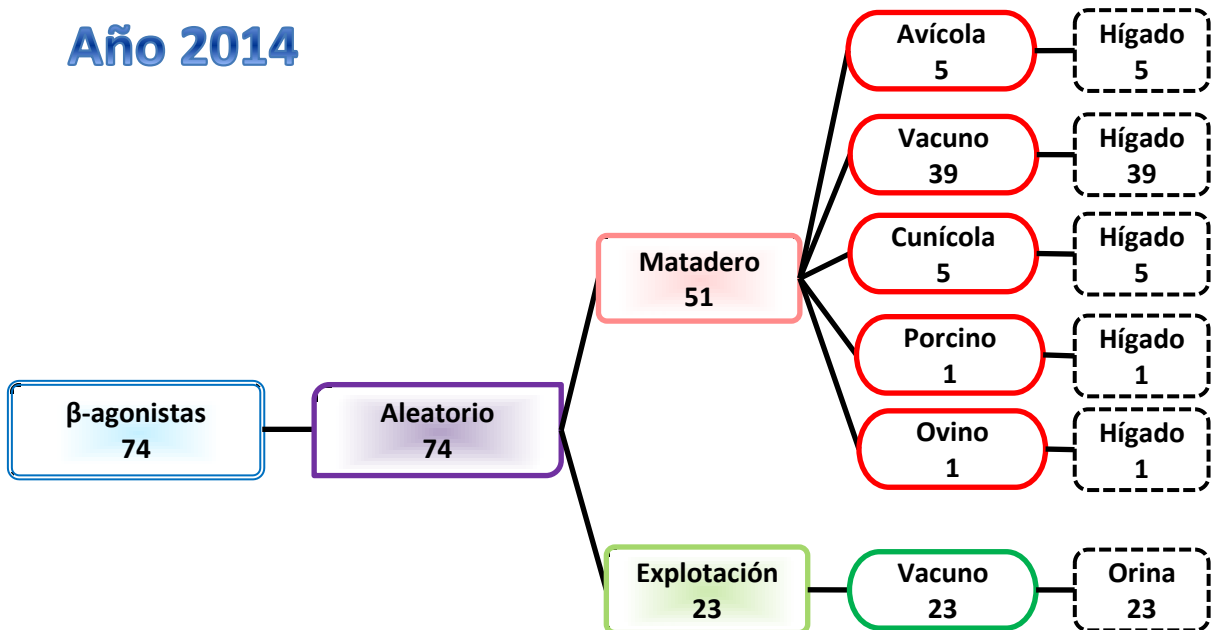


A5.  $\beta$ -agonistak

**Año 2013**



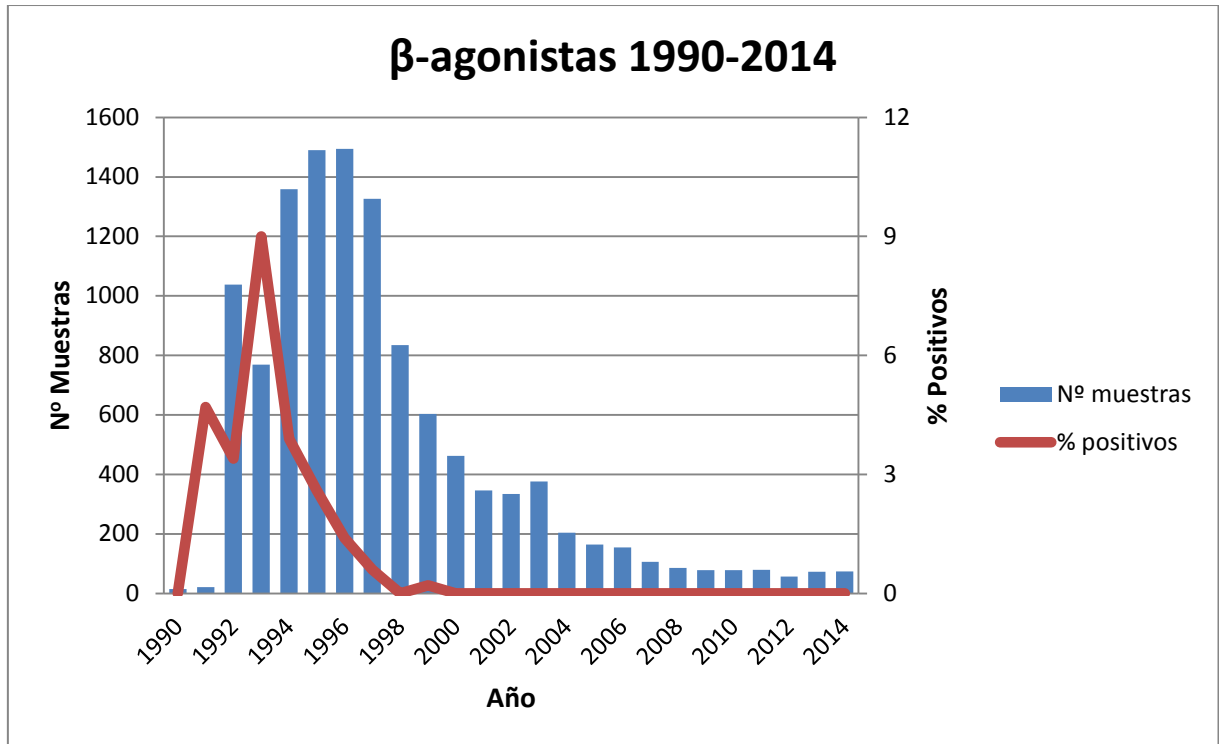
**Año 2014**



4. taula:  $\beta$ -agonisten hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
$\beta$ -agonistak	Bronbuterola	Gibela	GC-MSMS	0,5/0,4
		Gernua	LC-MSMS	0,1
	Bromoklorobuterola	Gibela		0,8
		Zimaterola	Gibela	GC-MSMS
	Zinbuterola	Gernua	LC-MSMS	0,25
		Gibela		0,8
	Klenbuterola	Gernua		0,25
		Gibela	LC-MSMS	0,5
	Klenpenterola	Gernua	GC-MSMS	0,1
		Gibela		0,8
	Klenproperola	Gibela		0,8
		Gernua		0,25
	Klenziklohexerola	Gibela		0,4
	Fenoterola		GC-MSMS	0,8
	Hidroxiimetilklenbuterol a	Gibela	LC-MSMS	0,4
		Gernua		0,1
		Gibela		0,1
	Isoxsuprina	Gernua		0,2
	Mabuterola	Gibela		0,2
		Gernua		0,1
	Mapenterola	Gibela		0,4
				0,1
	Metaproterenola			4
Gibela		LC-MSMS	0,5	
Erraktopamina	Gibela	GC-MSMS	0,8	
Erritodrina	Gibela	GC-MSMS	0,2	
Salbutamola	Gibela	LC-MSMS	0,5	
	Gernua		0,5	
	Gibela	GC-MSMS	0,8	
Terbutalina	Gibela		0,8	
	Gernua	GC-MSMS	1,5	
Tulobuterola	Gibela		0,2	
Zilpaterola	Gibela	LC-MSMS	0,5	

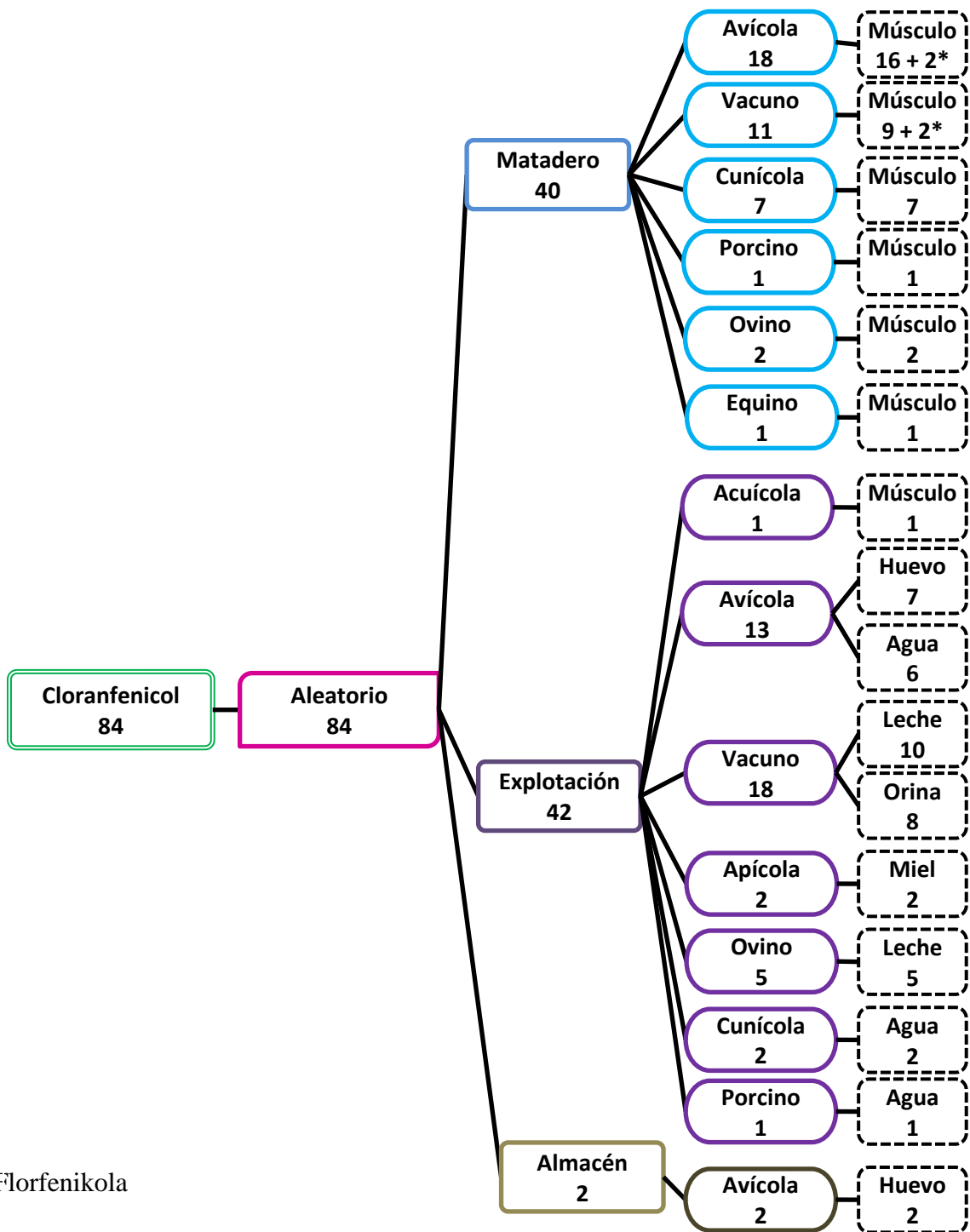
3. grafikoa:  $\beta$ -agonistak 1990-2014



A6. Ekainaren 26ko Batzordearen 2377/90 Erregelamenduko IV. eranskinean dauden substantziak.

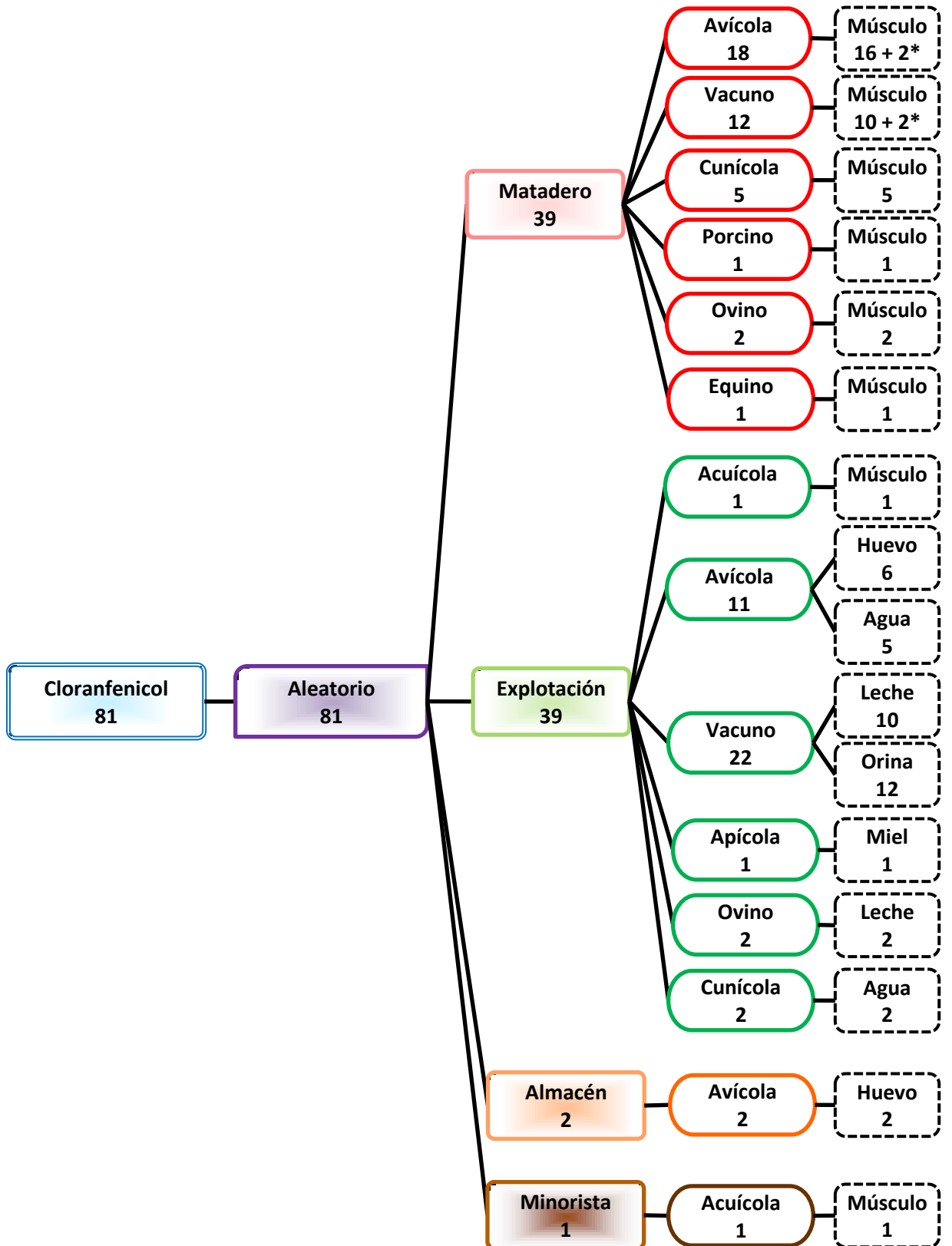
Kloranfenikola.

**Año 2013**



\*Florfenikola

# Año 2014

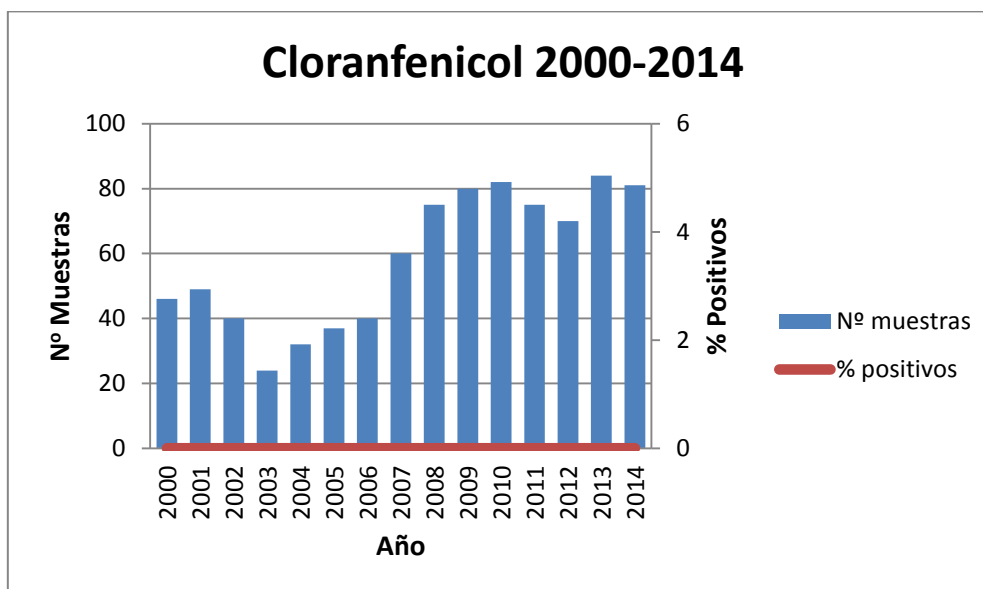


\*Florfenikola

5. taula: Kloranfenikolaren hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

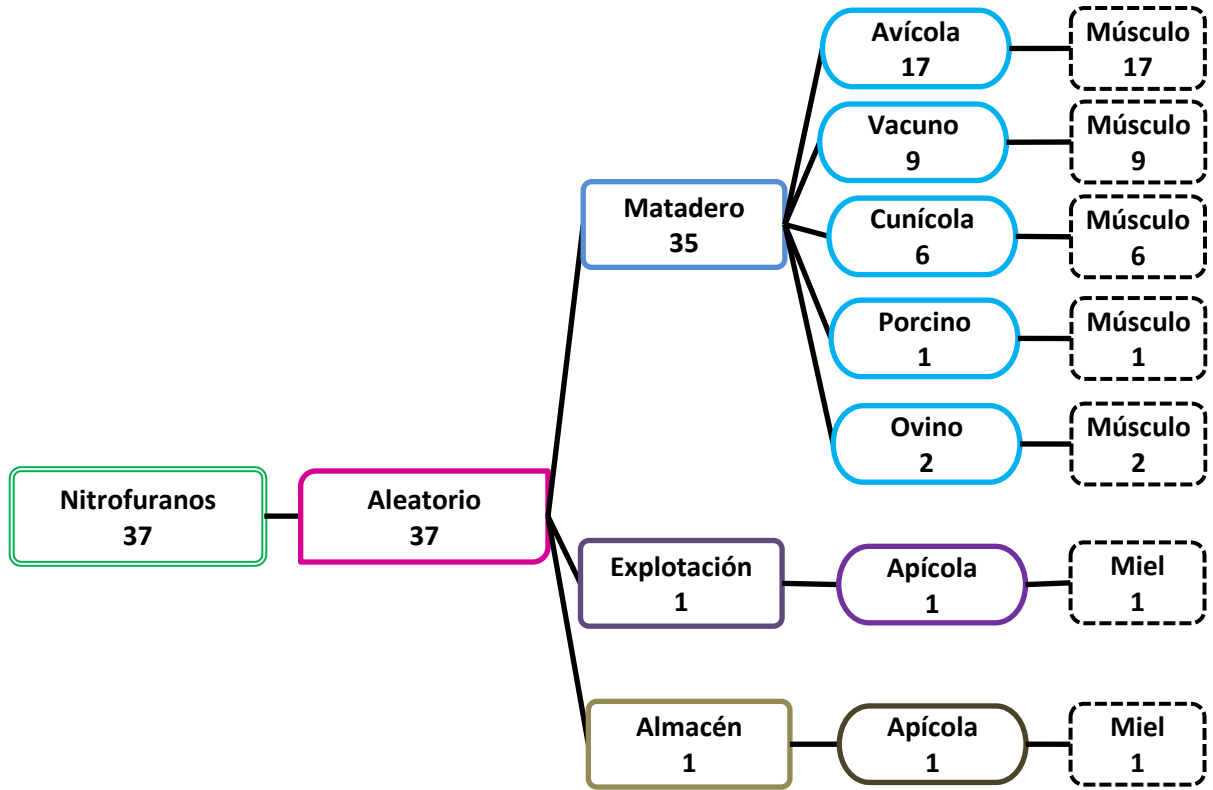
Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
Kloranfenikola	Muskulua	ELISA LC-MSMS	0,2
	Arrautzak		
	Ura		
	Esnea		
	Gernua		
	Eztia		
	Arrain-pieza		

4. grafikoa: Kloranfenikola 2000-2014

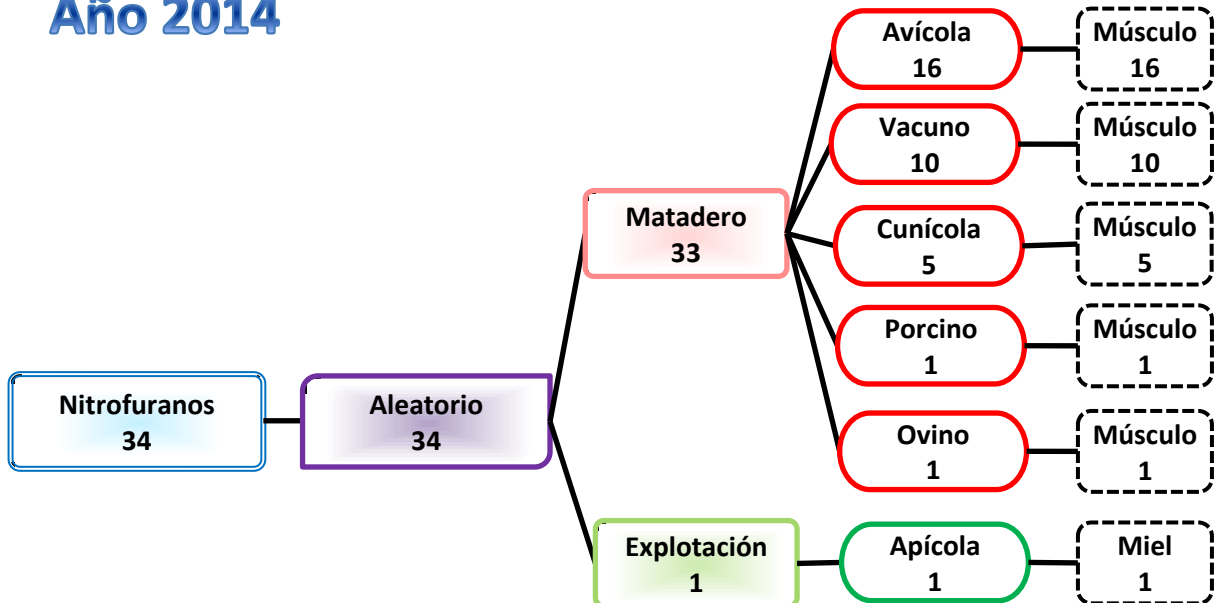


Nitrofuranoak

**Año 2013**



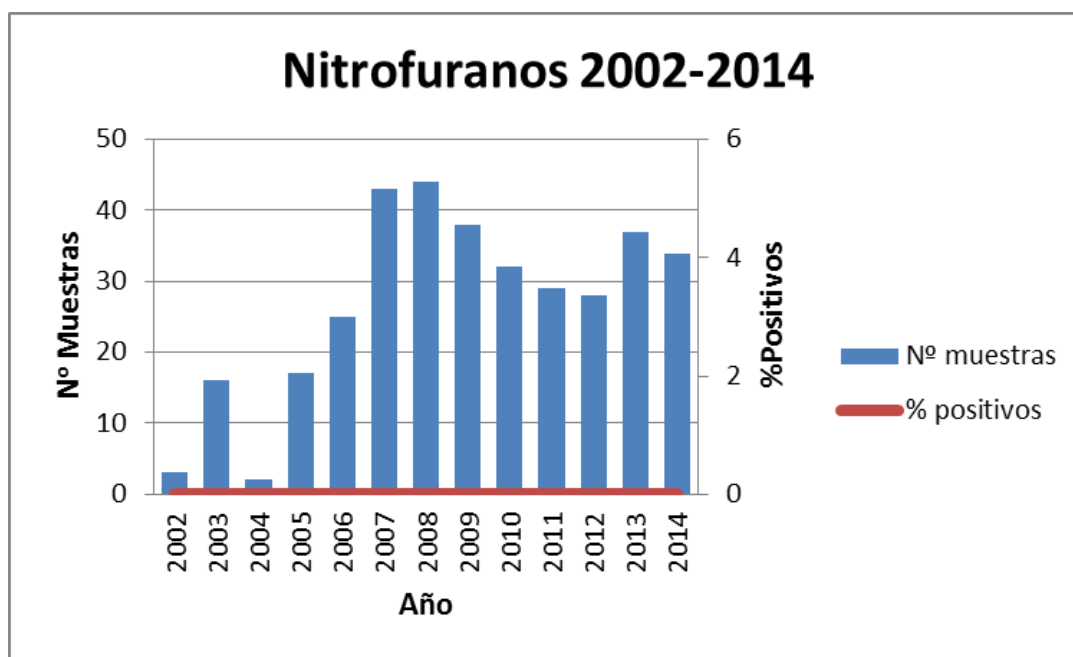
**Año 2014**



6. taula: Nitrofuranoen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

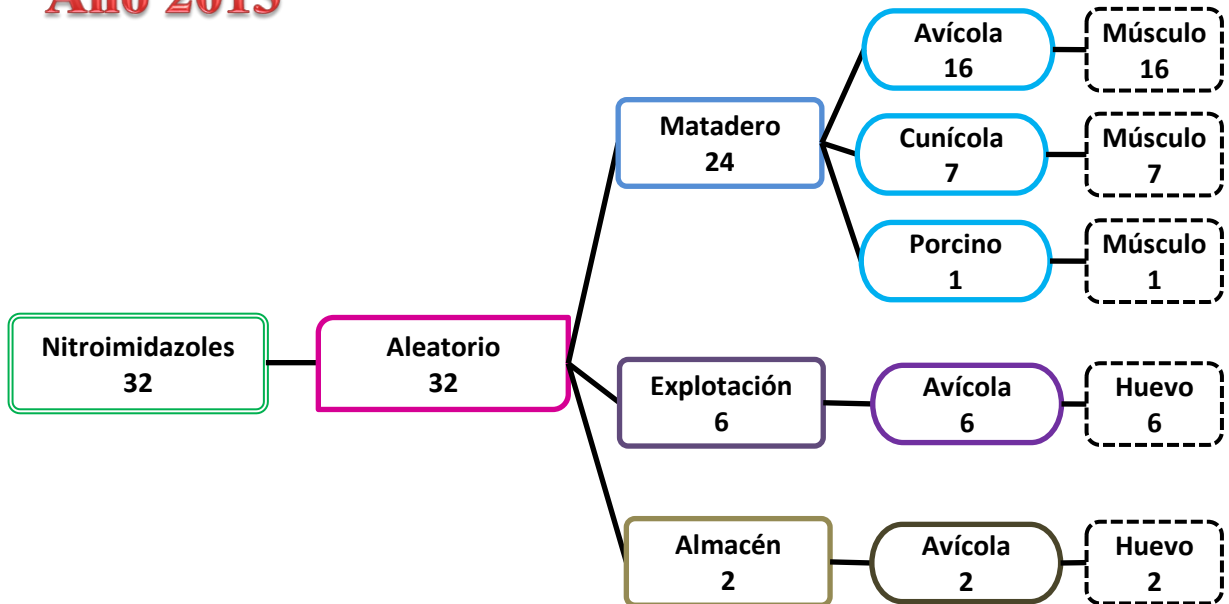
Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
Nitrofuranoak	3-amino oxazolidiona			0,56
	3-amino-5-morfolinometil-			
	2-oxazolidiona	Muskulua	LC-MSMS	0,42
	1-aminohidantoina	Eztia		0,49
	Semikarbazina			0,44

5. grafikoa: Nitrofuranoak 2002-2014

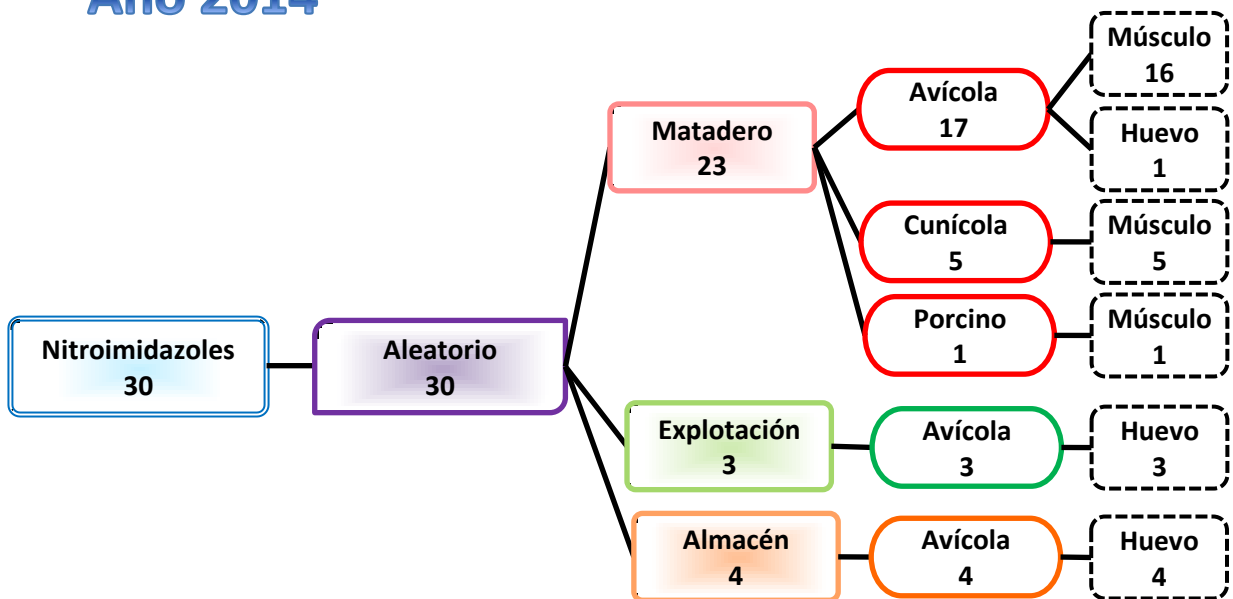


Nitroimidazolak

**Año 2013**



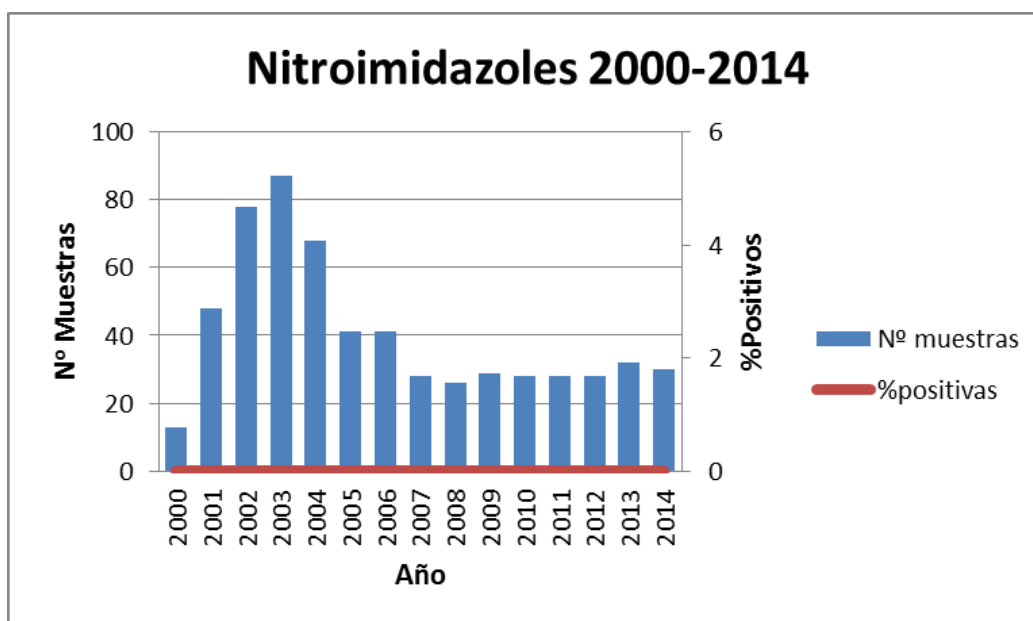
**Año 2014**



7. taula: Nitroimidazolen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g/kg}$
Nitroimidazolak	Dimetridazola	Arrautza Muskulua	LC-MSMS	2
	Metronidazola			
	Metronidazola OH			
	OH Dimetridazola			
	Erronidazola			
	Ipronidazola			
	OH Ipronidazola			

6. grafikoa: Nitroimidazolak 2000-2014



## Ondorioak

Hondakinen A taldean, bi substantzia mota bereizi daitezke:

- Animalietan erabiltzen direnak duten ondorio anabolizatzailearengatik (A1, A2, A3, A4 eta A5).
- Albaitaritzaren terapeutikoan debekatuta daudenak izan dezaketen toxikotasunarengatik (A6).

Kontuan izanik haragian eta animalia-jatorriko bestelako produktuetan efektu tireostatikoa eta efektu estrogenikoa, androgenikoa edo gestagenoa duten substantzia batzuek hondakinak uzten dituztela, arriskutsuak izan daitezke kontsumitzaileentzat, eta animalia-jatorriko elikagaien kalitateari ere eragin diezaiekete. 1981. urteaz geroztik, Europar Batasuna zenbait substantzia kimikoren erabilera arautzen ari da. Izan ere, substantzia kimiko horiek ondorio hormonalak dituztelako edo hazkundera sustatu dezaketelako, ganadua hazteko erabil daitezke.

Egun, legearen esparruari bagagozkio, neurri horiek guztiak jasotzen dituen oinarritzko araudia 2004ko azaroaren 12ko 2178/2004 Errege Dekretua da; hala, dekretu horrek debekatu egiten du abeltzaintzaren hazkuntzan efektu hormonalak eta tireostatikoak dituzten substantzia jakin batzuk eta beta-agonistak erabiltzea (2014-11-13ko BOE). Hain zuzen, 562/2009 Errege Dekretuak berriki aldatu du. Araudi hau 1996ko apirilaren 29ko Kontseiluaren 96/22/EE Zuzentarauaren transposizioa da. Zuzentarau horrek efektu hormonal eta tireostatikoak dauzkaten substantzia zehatz batzuk eta substantzia beta-agonistak abeltzaintzaren erabiltzea debekatzen du. Kloranfenikola, 1430/94 Erregelamenduaren bidez, albaitaritzaren terapeutikoan erabiltzea debekatu zen.

Substantzia anabolizatzaileen talde honen barnean eta 90. hamarkadaren hasieran izan ziren elikagai bidezko zenbait toxiinfekzio-agerraldien ondorioz,  $\beta$ -agonisten taldeko substantziak nabarmentzen dira.

Egun, eta 2000. urteaz geroztik, horrelako substantzia anabolizatzaileak ez direla erabiltzen igarri da eta denboraldi luze batean ez da detektatu bat ez-etortzerik gure erkidegoan substantzia horien legez kontrako erabileragatik.

2014. urtean hartutako lagin-kopuruari dagokionez, EAEn aldeak topatu dira 2013. urtearekiko; batik bat, animalia gutxiago hil direnez, programatutako laginen kopurua gutxitu delako. Tireostatikoen kasuan, aurreko urteekin alderatuta, lagin-kopurua asko igo da, substantzia horiek muskuluan aztertzeko teknika martxan jarri delako.

Ez da bat ez-etortzerik izan A taldeko substantziei dagokienez. Hala ere, 2014. urtean, Taleranol substantzian (zeranolaren metabolitoa) positiboa eman zuen behi-lagin bat izan zen. Jasotako laginen artean bat ez-etortzeak zeudenez, Santiagoko prozeduretan maila nazionalean hartu beharreko neurriak martxan jarri ondoren eta animalia jatorriko autonomia-erkidegoko abeltzaintza-teknikariek ikerketa egin ostean (lagin biologikoak hartzeaz gain pentsuaren laginak ere hartu ziren), zehaztu zen ezin zela ondorioztatu zeranolarekin legez kontrako tratamendu bat egin zenik, baizik eta emaitza positiboa zearalenona substantziarekin kutsatutako pentsua kontsumitzeagatik izan zela.

Urte horretan, 2014an, AMOZari dagokionez, positibo bat izan zen oilaskoaren muskuluan, baina ez zen baieztatu halakorik, bai kontraanalisia bai analisi erabakigarria negatiboak izan zirelako.

Ondorioz, esan dezakegu elikagaietan segurtasun-maila altua mantentzea dela xedea eta bai substantzia anabolizatzaileen erabilerak bai debekatutako erabilerak hazitako eta hildako animalien tratamenduan garrantzi gutxi dutela gure erkidegoan.

## B taldea:

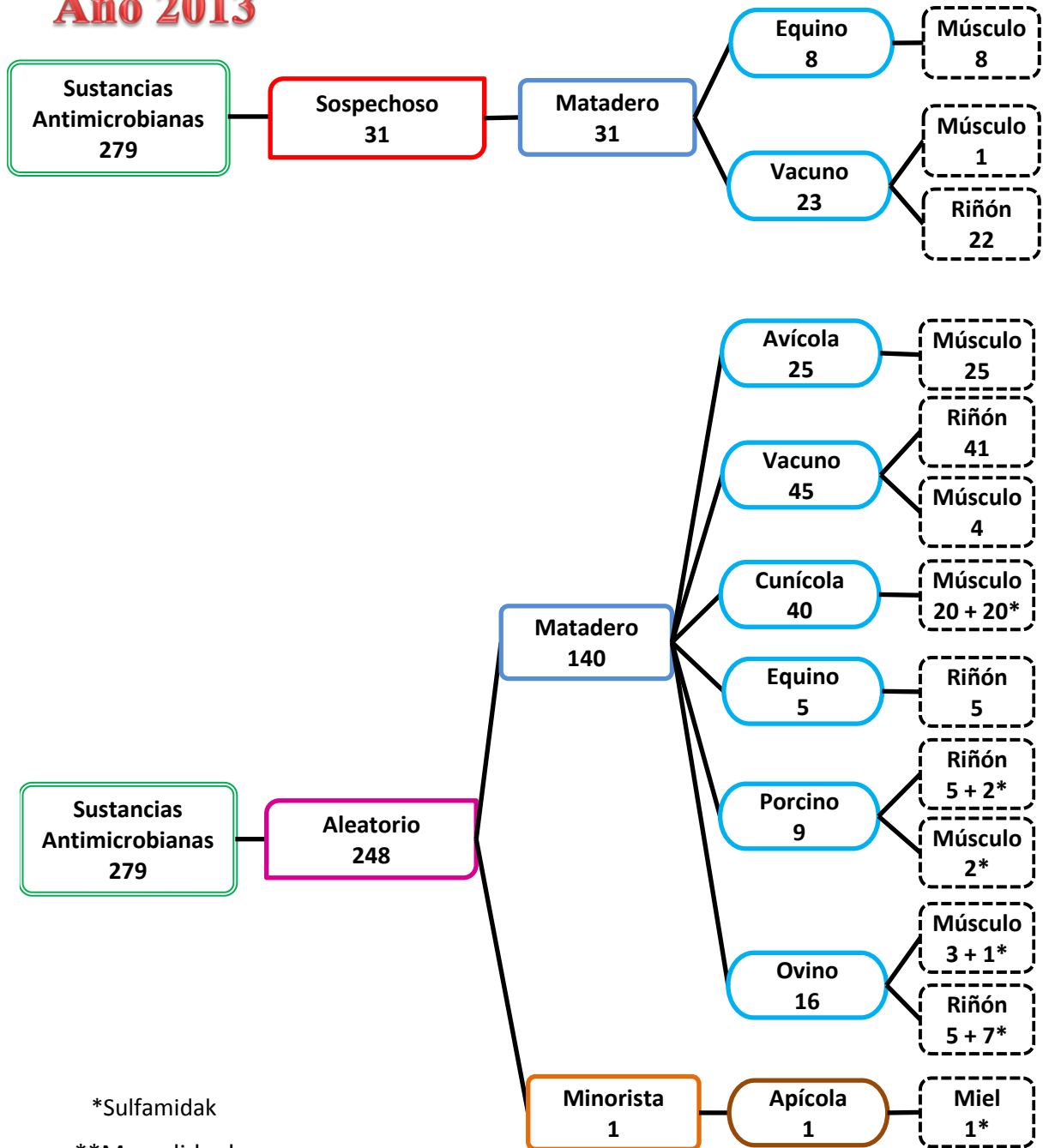
2377/90 Erregelamenduko IV. eranskinean jasotako albaitaritza-medikamentuak, baita albaitaritzan erabil daitezkeen erregistratu gabeko eta kutsatzaileak diren substantziak ere.

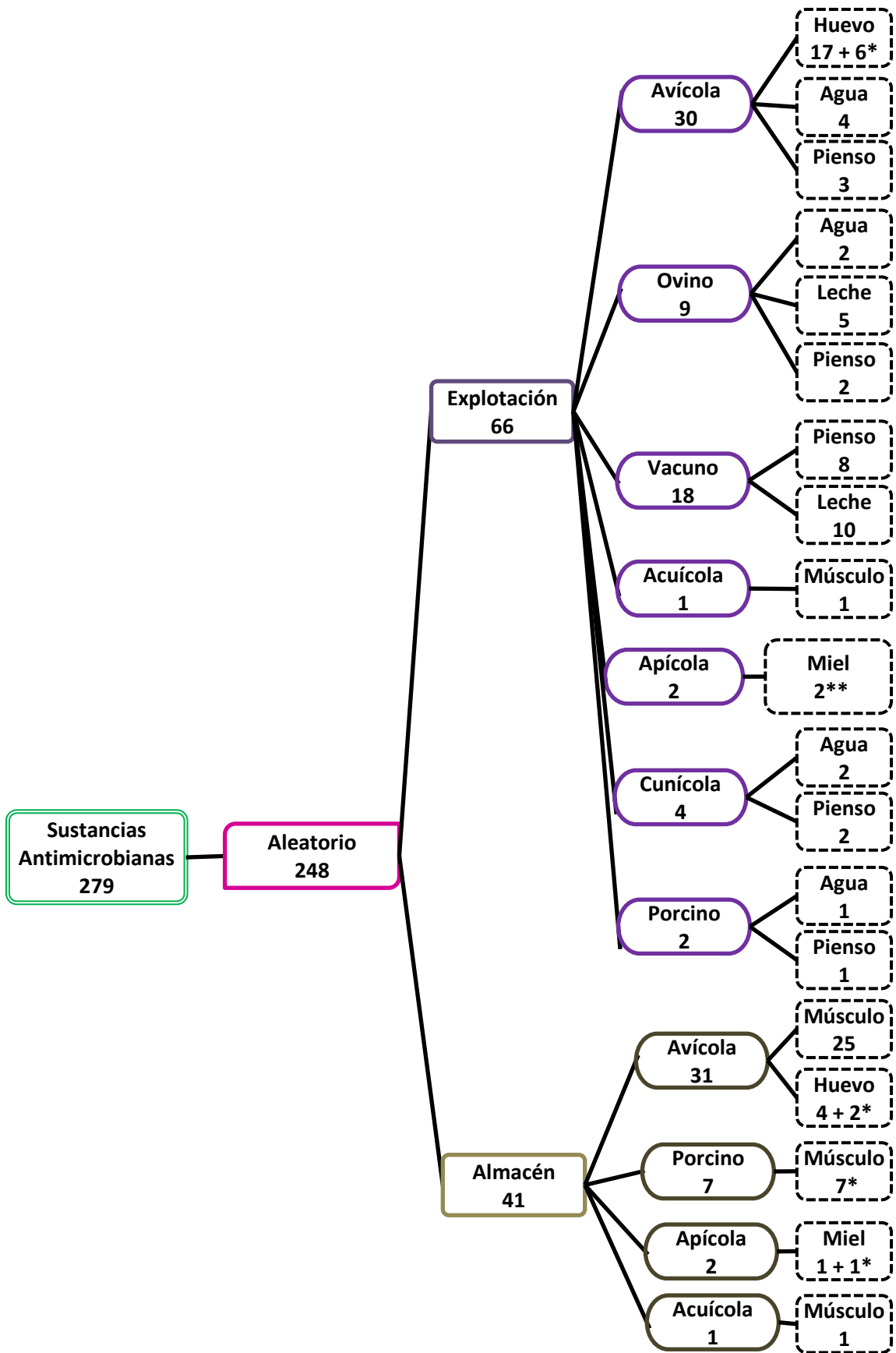
- B1. Bakterio-kontrako substantziak, baitak sulfamidak eta kinolonak ere (antimikrobianoak).
- Ondorioak
  
- B2. Albaitaritzako bestelako medikamentuak
  - a) Antihelmintikoak
  - b) Antikokzidianoak
  - c) Karbamatoak eta piretroideak
  - d) Lasaigarriak
  - e) Antiinflamatorio ez-esteroideak (AIEE)
  - f) Jarduera farmakologikoa duten bestelako substantziak. (Kortikosteroideak)
- Ondorioak
  
- B3. Bestelako substantziak eta ingurumen-kutsatzaileak:
  - a) Konposatu organokloratuak, baita PCBak ere.
  - b) Konposatu organofosforodunak.
  - c) Elementu kimikoak (metal astunak)
  - d) Mikotoxinak
  - e) Koloragarriak
  - f) Bestelakoak
- Ondorioak.

**B taldea. Albaitaritzako medikamentuak eta kutsatzaileak:**

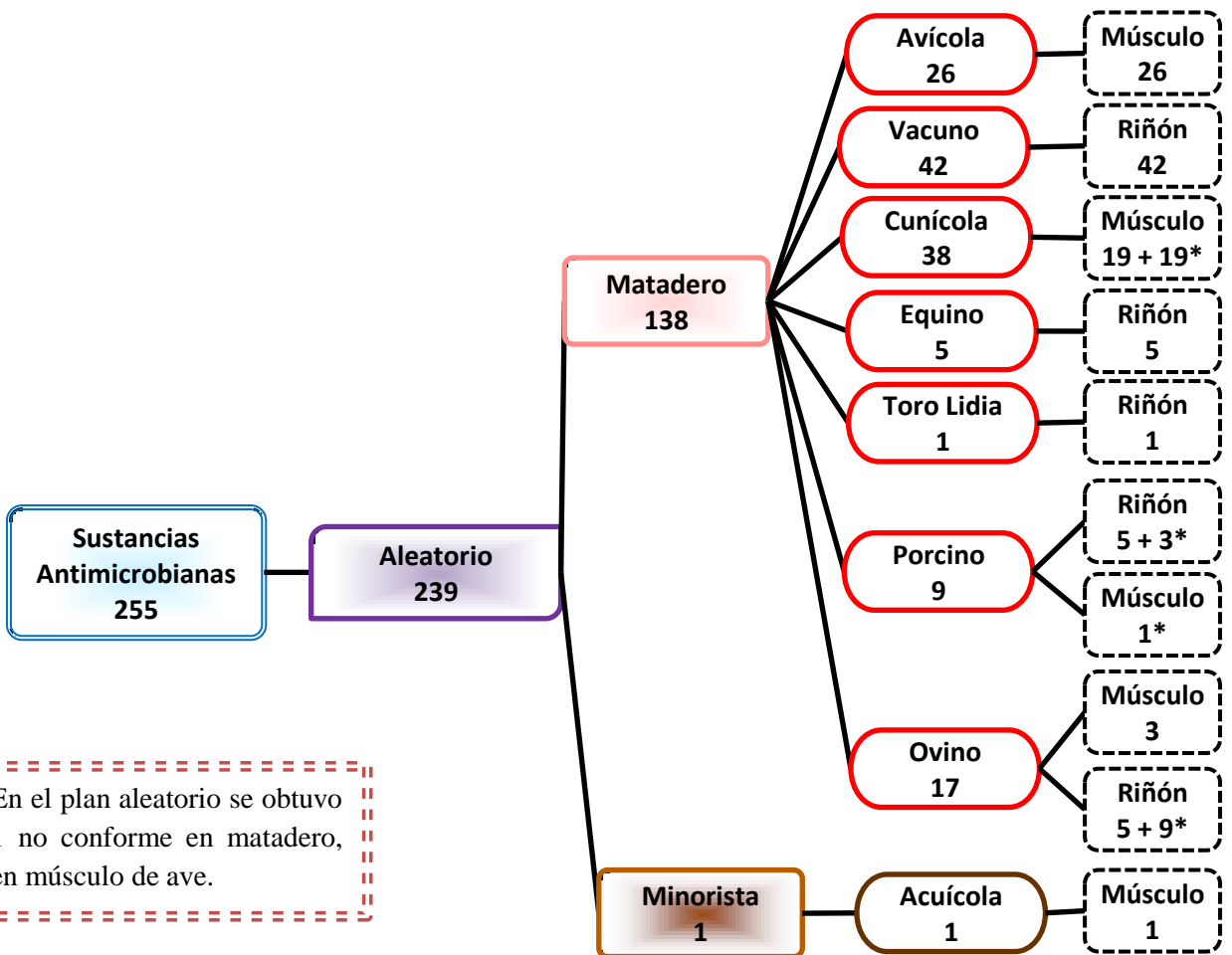
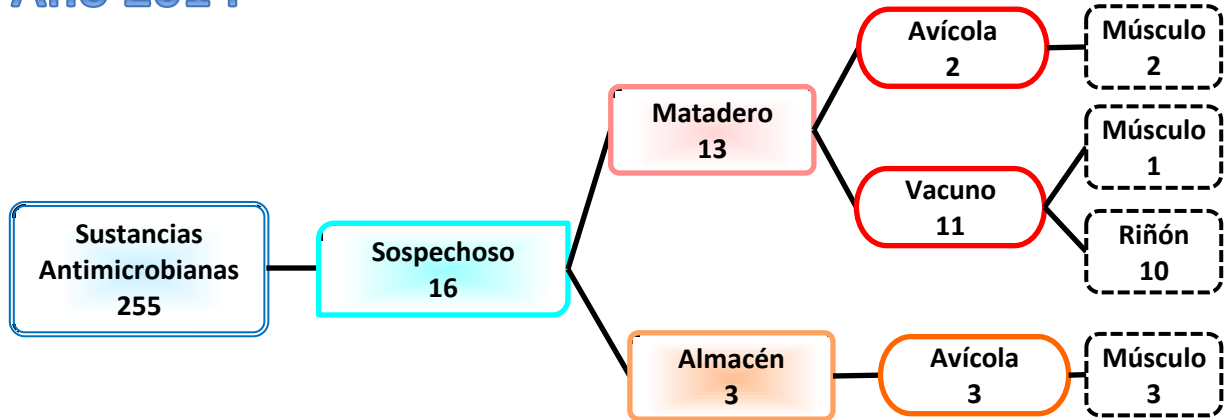
**B1. Bakterio-contrako substantziak, baita sulfamidak eta kinolonak ere.**

**Año 2013**



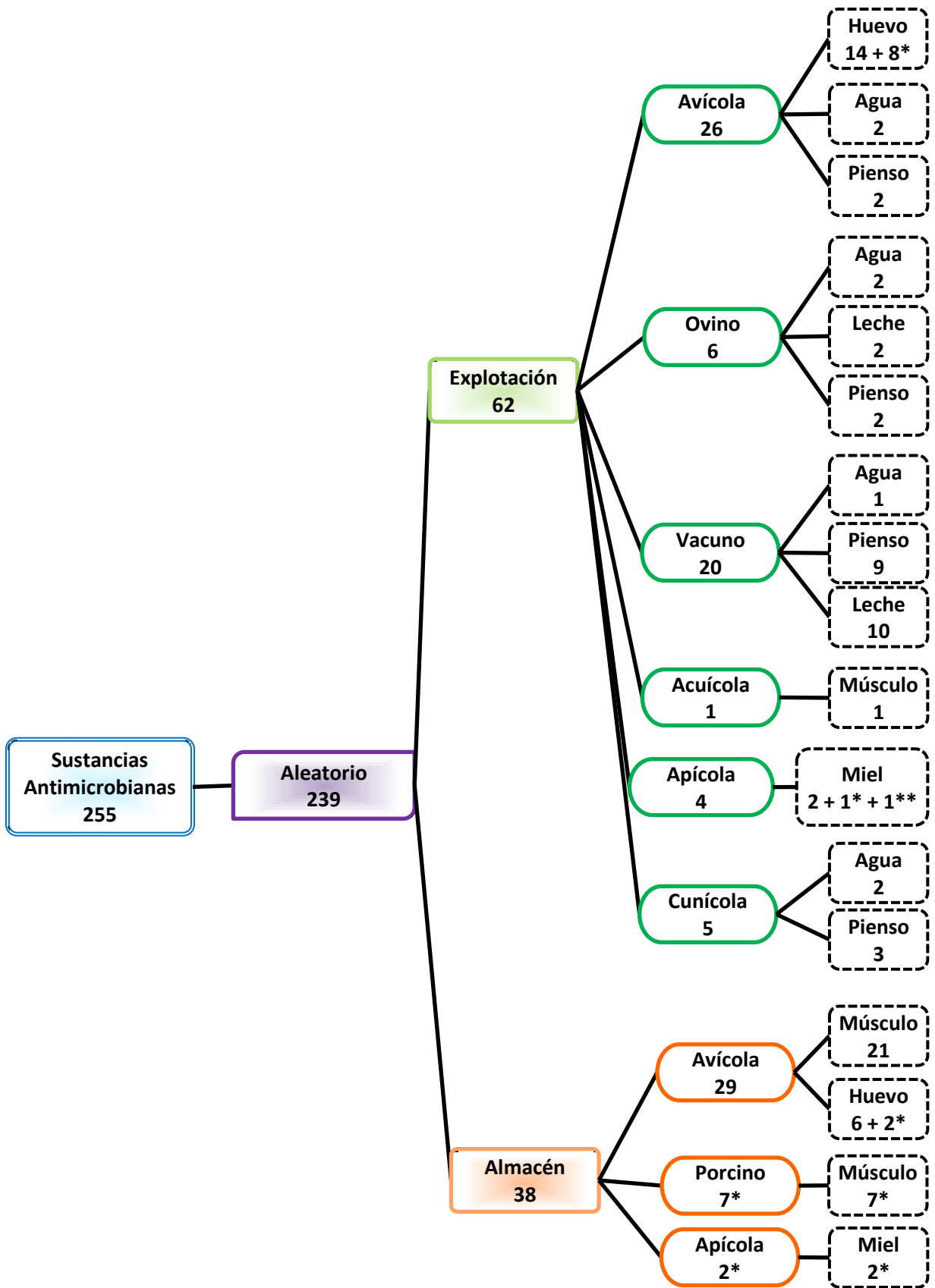


# Año 2014



En el plan aleatorio se obtuvo 1 no conforme en matadero, en músculo de ave.

\*Sulfamidak  
 \*\*Makrolidoak



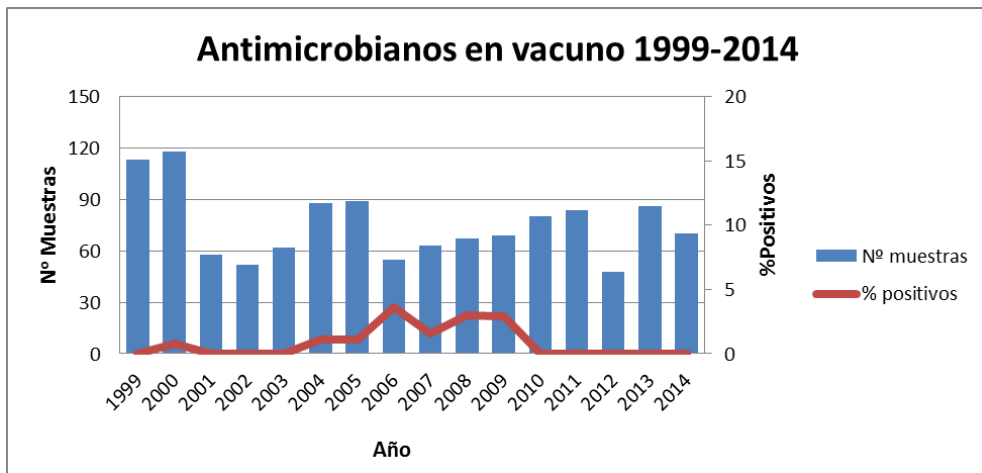
8. taula: Bakterio-kontrako substantzietako hainbat matrizeen teknikak eta mugak, baita sulfamidak eta kinolonak ere (antimikrobianoak).

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga µg/kg
		Esnea		150
Kinolonak	Ziprofloxazina	Muskulua	HPLC	160
	Enrofloxazina	Giltzurruna	Fluoreszentzia	150/240*
Sulfamidak	Sulfadiazina			
	Sulfapirimidina	Esnea		
	Sulfadimetoxina	Giltzurruna		
	Sulfadimetazina	Muskulua	HPLC-DAD	≥25
	Sulfadimidina	Arrain- pieza		
	Sulfametazina			
	Sulfametoxazola			
	Sulfametoxipiridazina			
	Sulfapiridina			
			Esnea Giltzurruna	
	Sulfakinoxalina	Muskulua	HPLC-DAD	≥25
		Arrain- pieza Arrautzak	LC-MSMS	≥25
Aminoglukosidoak	Dihidroestreptomizina			1148
	Estreptomizina	Giltzurruna		1145
	Espektinomizina		LC-MSMS	5503
	Neomizina	Giltzurruna		5257
	Gentamizina	Giltzurruna		834

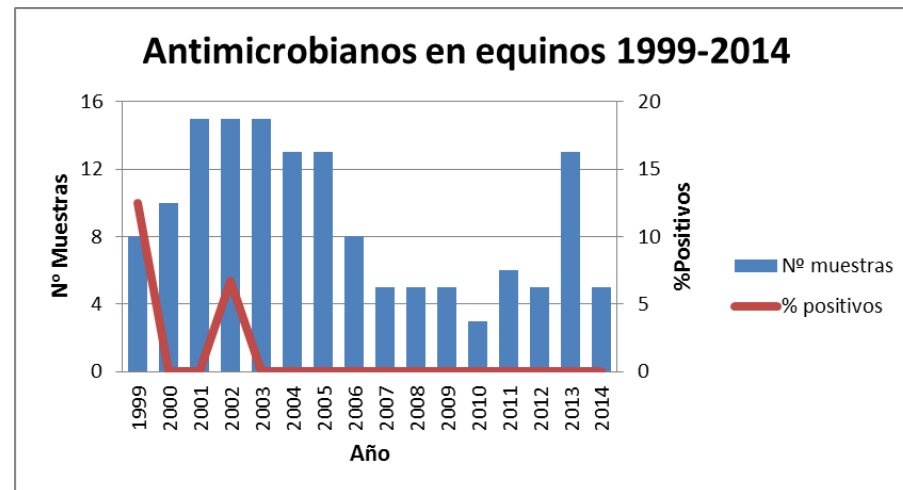
Zefalosporinak	Zefalexina	Giltzurruna		20
	Zeftiofurra	Muskulua	LC-MSMS	
Makrolidoak	Tilosina	Esnea		50
		Edateko ura		1
		Lehengaiak	HPLC-DAD	1
		Pentsuak		1
Penizilinak	Amoxizilina	Esnea		
		Muskulua		
	Anpizilina	Giltzurruna		
	Bentzilpenizilina/ G	Muskulua	LC-MSMS	20
	penizilina	Giltzurruna		
	Dikloxazilina			
	Nafzilina			
	Florfenikola	Muskulua	LC-MSMS	Hegaztiak 118 Behiak 227 Txerriak 337

\*240 µg/kg da giltzurruneko enrofloxazinaren muga.

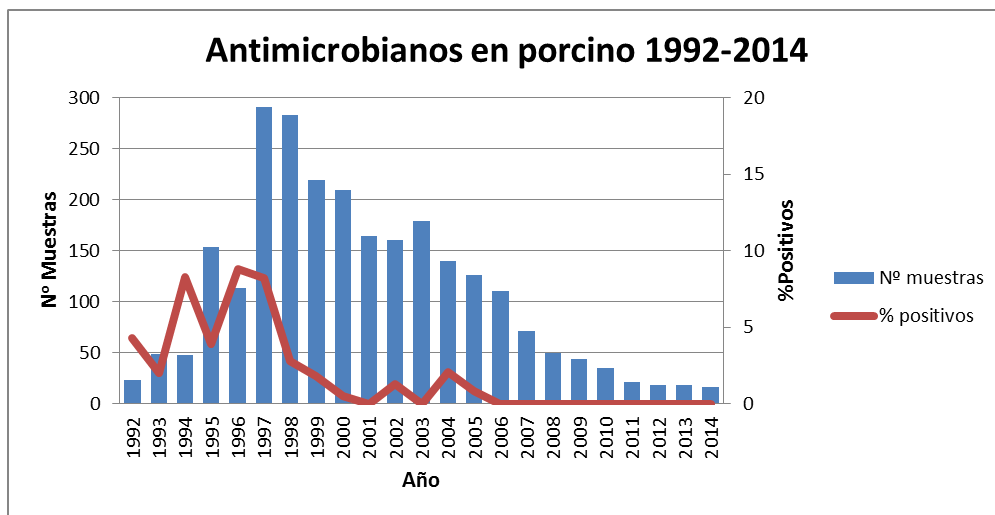
7. grafikoa: Antimikrobianoak behietan 1999-2014



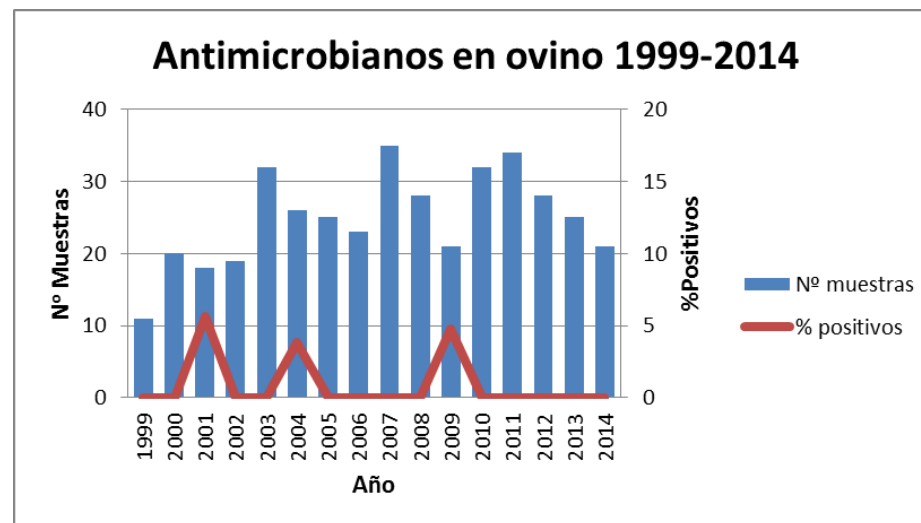
8. grafikoa: Antimikrobianoak zaldietan



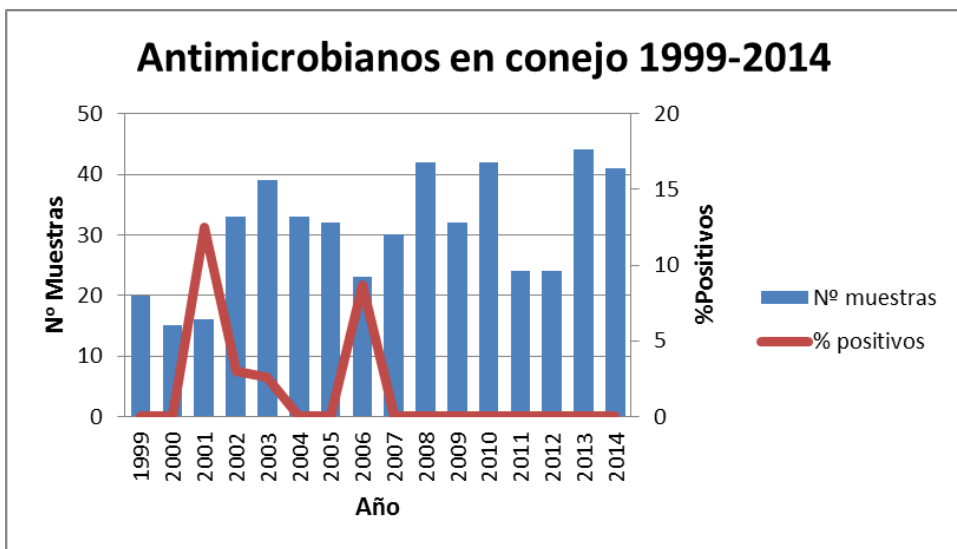
9. grafikoa: Antimikrobianoak txerrietan 1992-2014



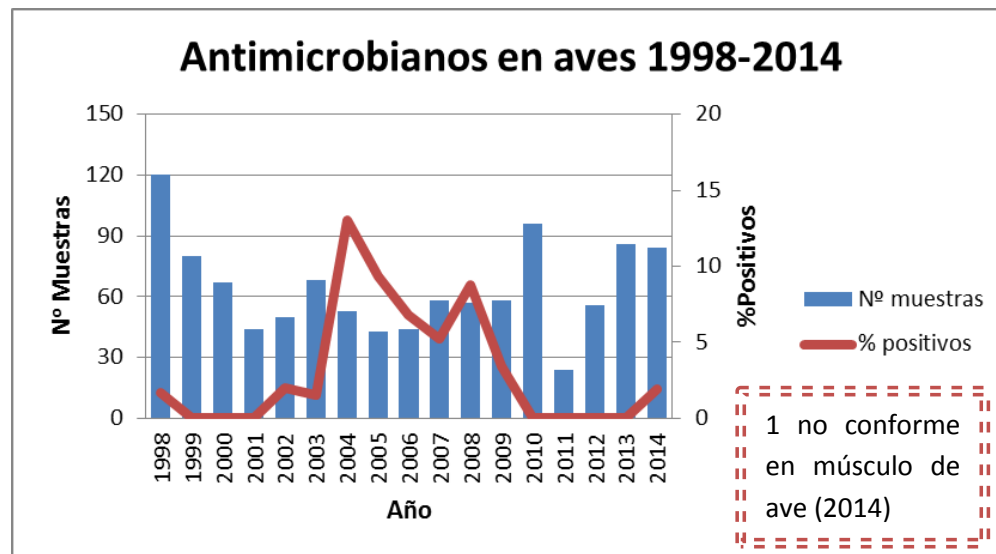
10. grafikoa: Antimikrobianoak ardietan 1999-2014



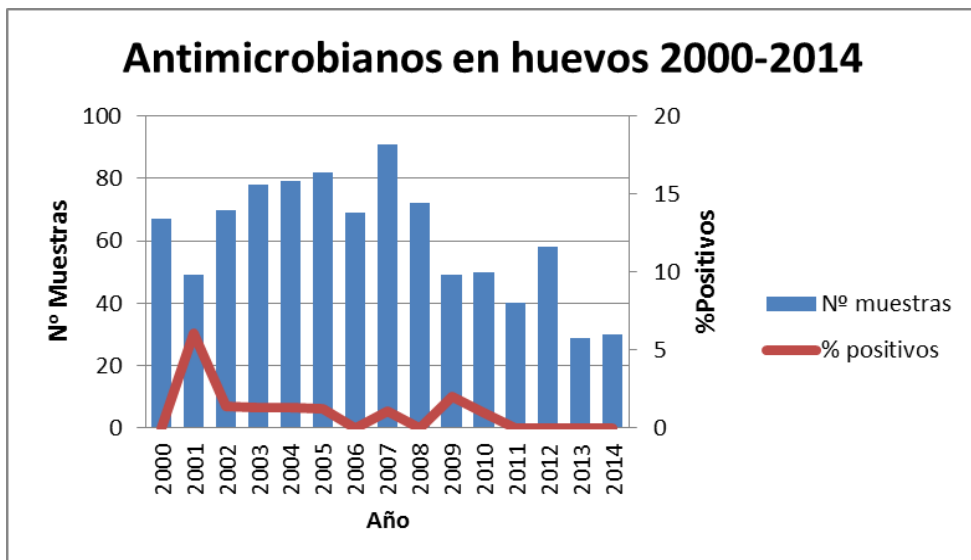
11. grafikoa: Antimikrobianoak untxietan 1999-2014



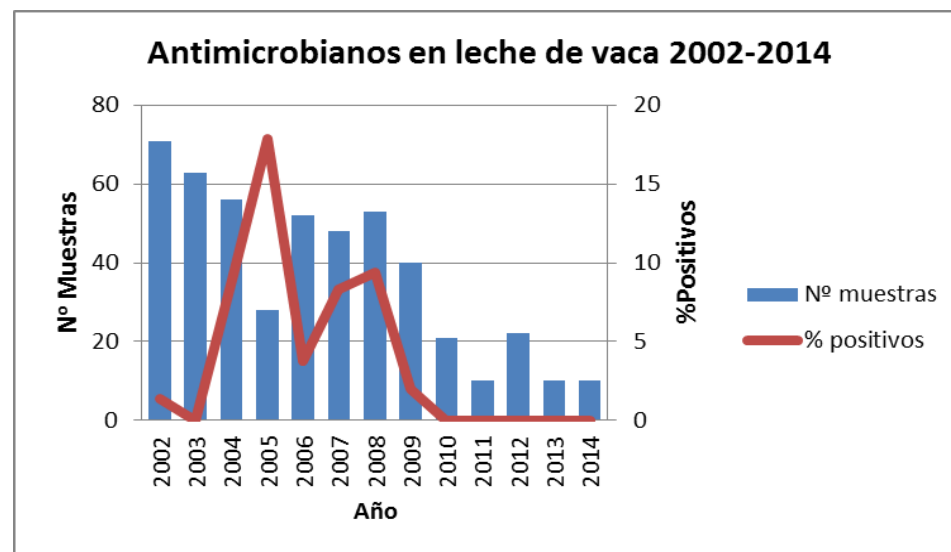
12. grafikoa: Antimikrobianoak hegaztietan 1998-2014



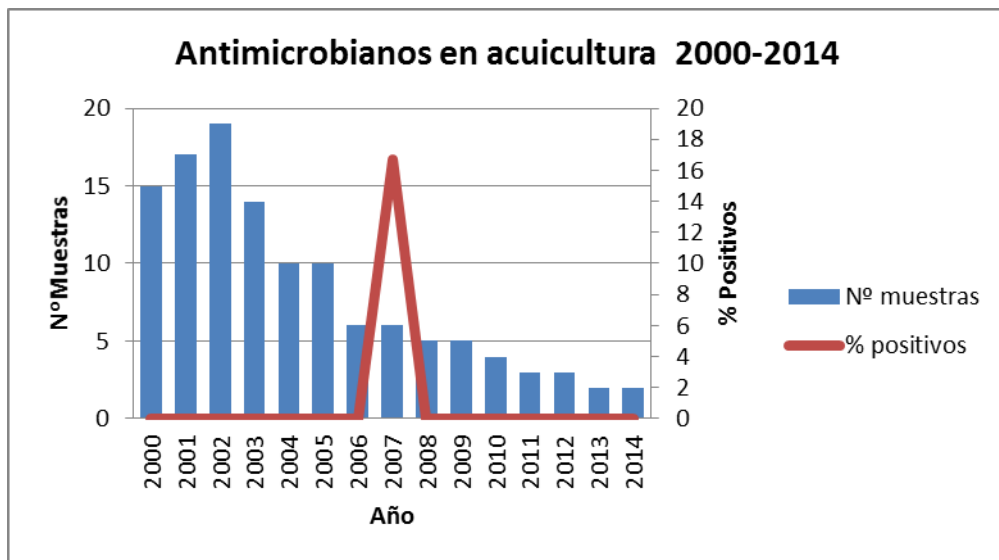
13. grafikoa: Antimikrobianoak arrautzetan 2000-2014



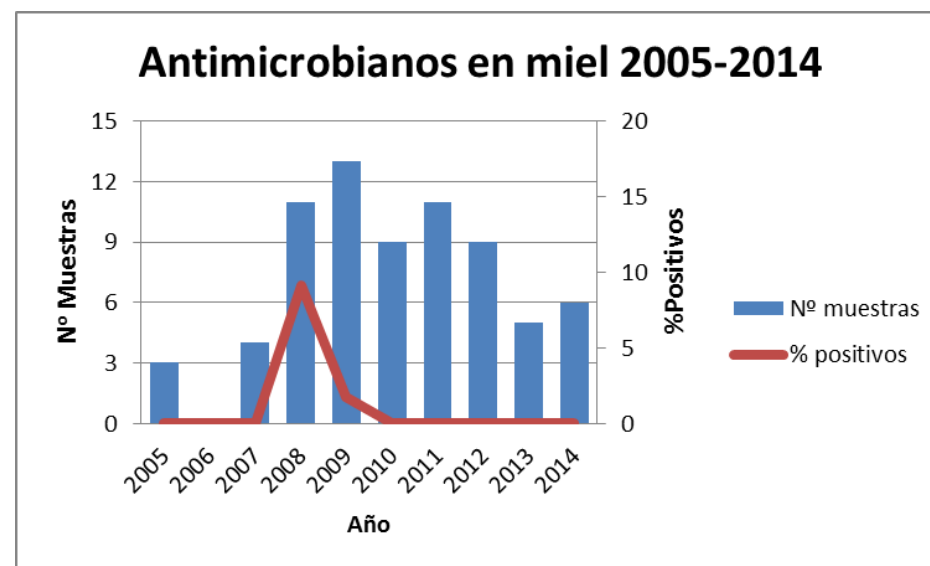
14. grafikoa: Antimikrobianoak behiaren esnean 2002-2014



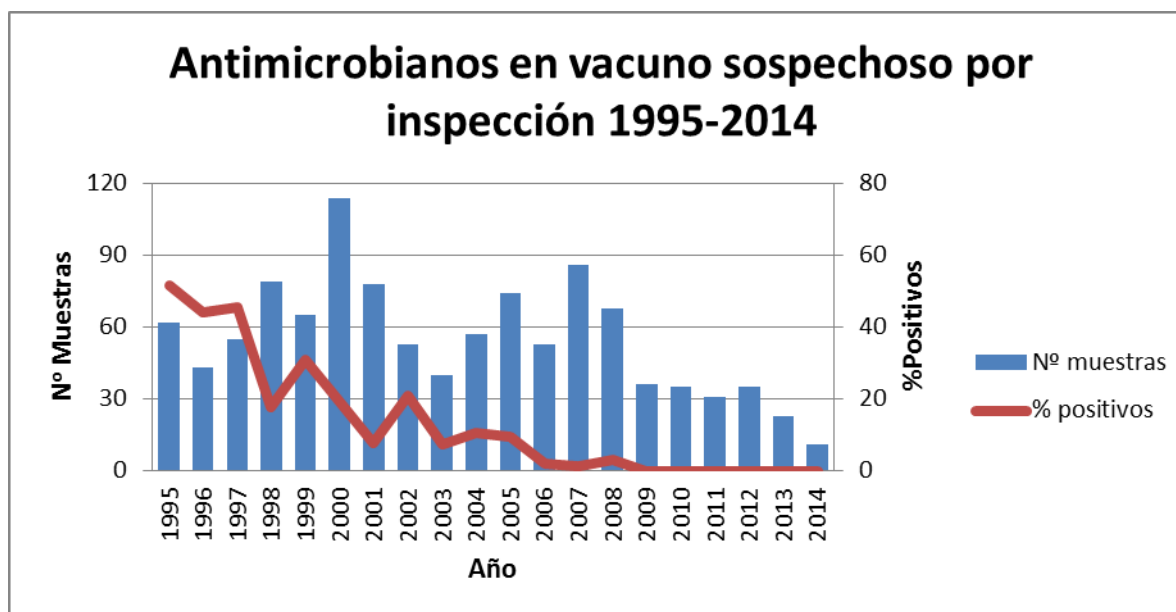
15. grafikoa: Antimikrobianoak akuikulturan 2000-2014



16. grafikoa: Antimikrobianoak ezitan 2005-2014



17. grafikoa: Antimikrobianoak behi susmagarrietan ikuskaritza bidez 1995-2014



## **Ondorioak**

Agente inhibitzaileak edo mikrobioen aurkako agenteak batez ere gaixotasun infekziosoen tratamenduan erabiltzen dira eta ondorio profilaktibo bat izateko, baina hazkuntza sustatzeko ere erabil daitezke.

Agente terapeutiko gisa erabiltzen direnean gaixotasun infekzioso akutuen tratamenduan, mikrobioen aurkako agenteak aldi labur batean ematen dira (1-7 egun) eta dosi altuetan. Hala ere, hazkuntzako sustatzaile gisa erabiltzen direnean edo profilaxi kolektibo baten baitan erabiltzen direnean, ematen diren dosiak baxuak dira eta animalien bizitzako aldi luzeetan mantentzen dira.

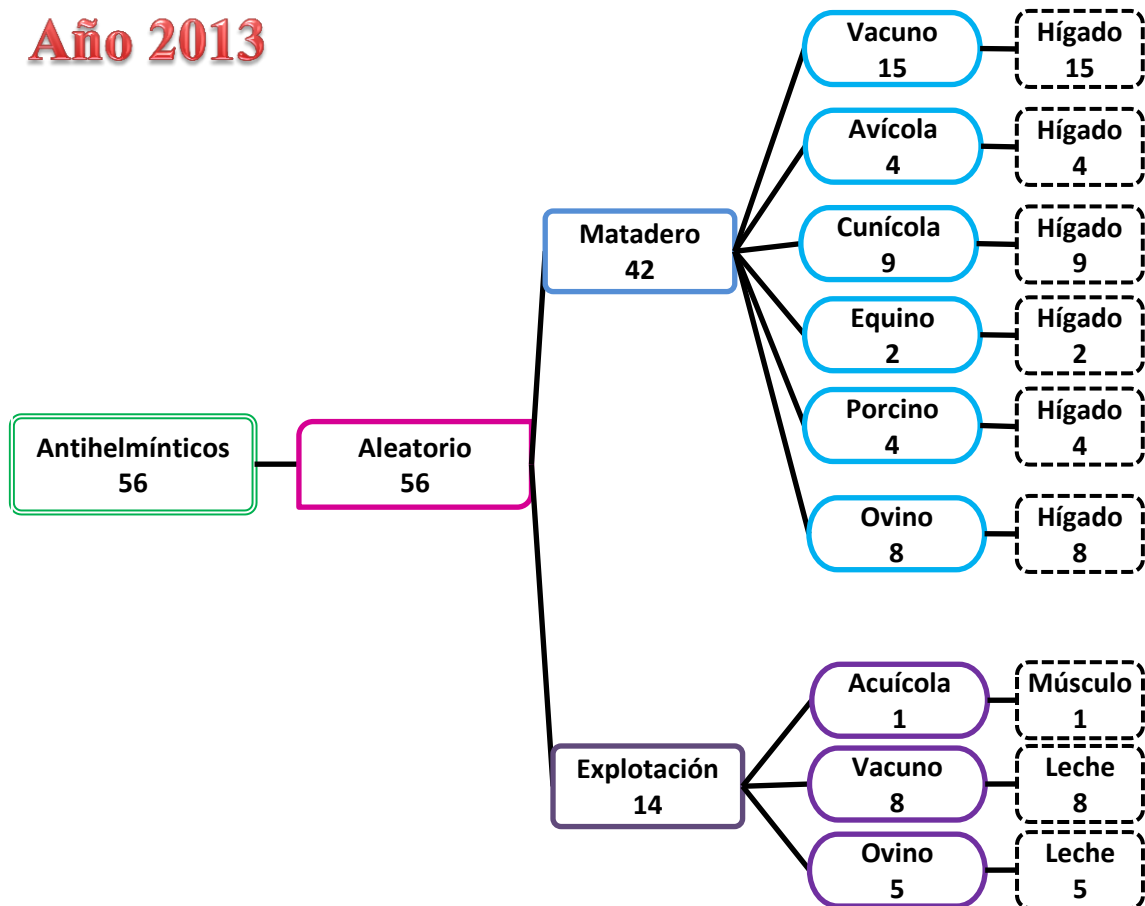
Mikrobioen aurkako medikamentuen hondakinen kontrola elikagai ekoizleak diren animalietan, EAEn, 1990. urtetik egiten da.

Nabarmentzekoa da, talde hau substantzia askok osatzen dutela, baina 2010. urtetik 2013. urtera arte, nahiz eta substantziaren bat detektatu den, ez dela izan substantziarik hondakinen gehieneko muga gainditu duenik eta aldi horretan ez dela jaso bat ez-etortzerik. Horrela, 2013. urtean, enrofloxazina detektatu zen oilasko-muskulu batean, baina ez zen baieztatu, zeren bai kontraanalisia bai analisi erabakigarria negatiboak izan baitziren. Hala ere, 2014. urtean, oilasko-muskulu baten laginean bat ez-etortze bat izan da; enrofloxazina antibiotikoan izan zen bat ez-etortze hori. Kasu honetan, agertutako bat ez-etortzeengatik Santiagoko Akordioen Prozeduretan maila nazionalean jasotako eta onartutako hartu beharreko neurri guztiak hartu ziren.

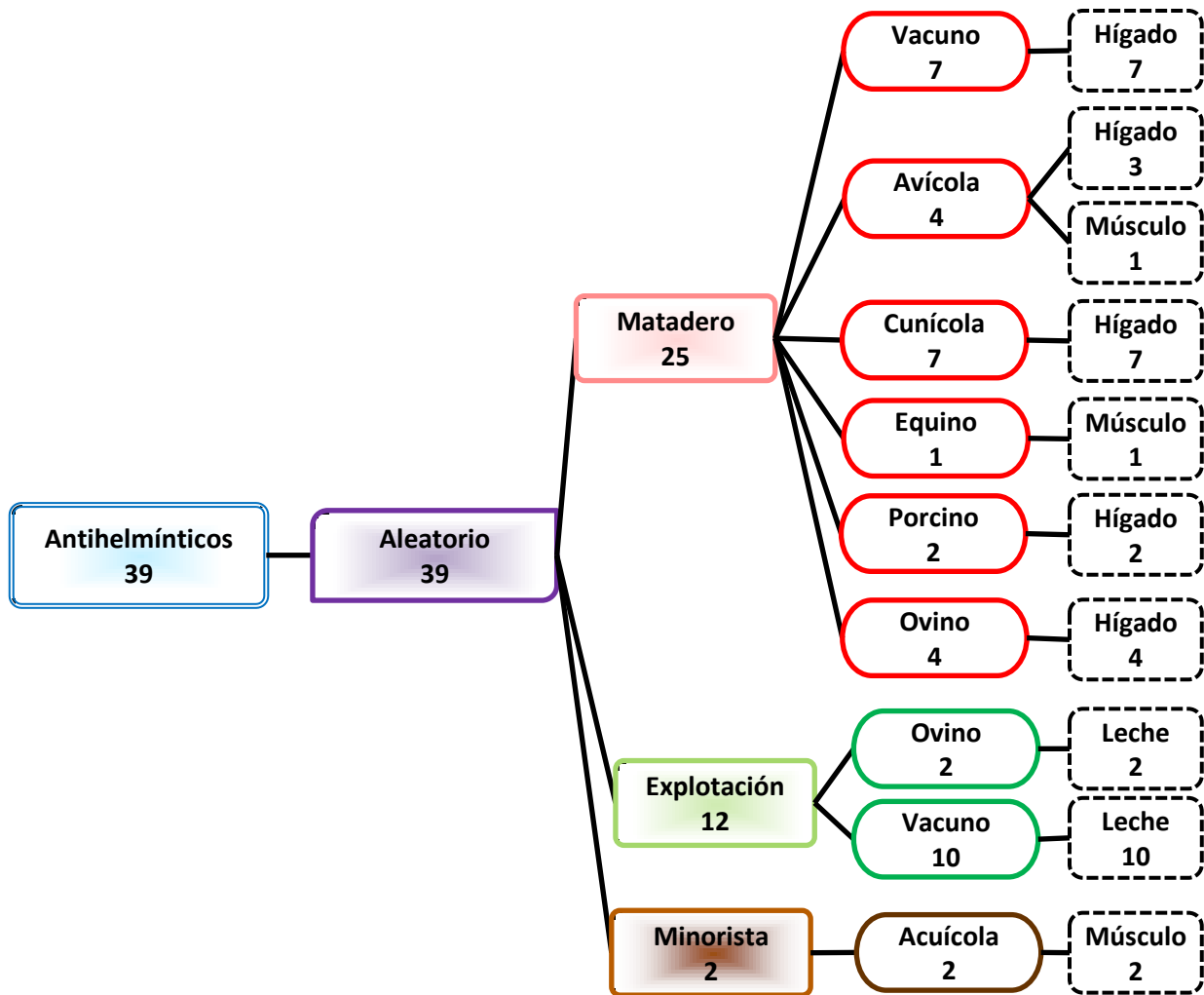
## B2. Albaitaritzako bestelako medikamentuak:

### a) Antihelmintikoak

**Año 2013**



# Año 2014

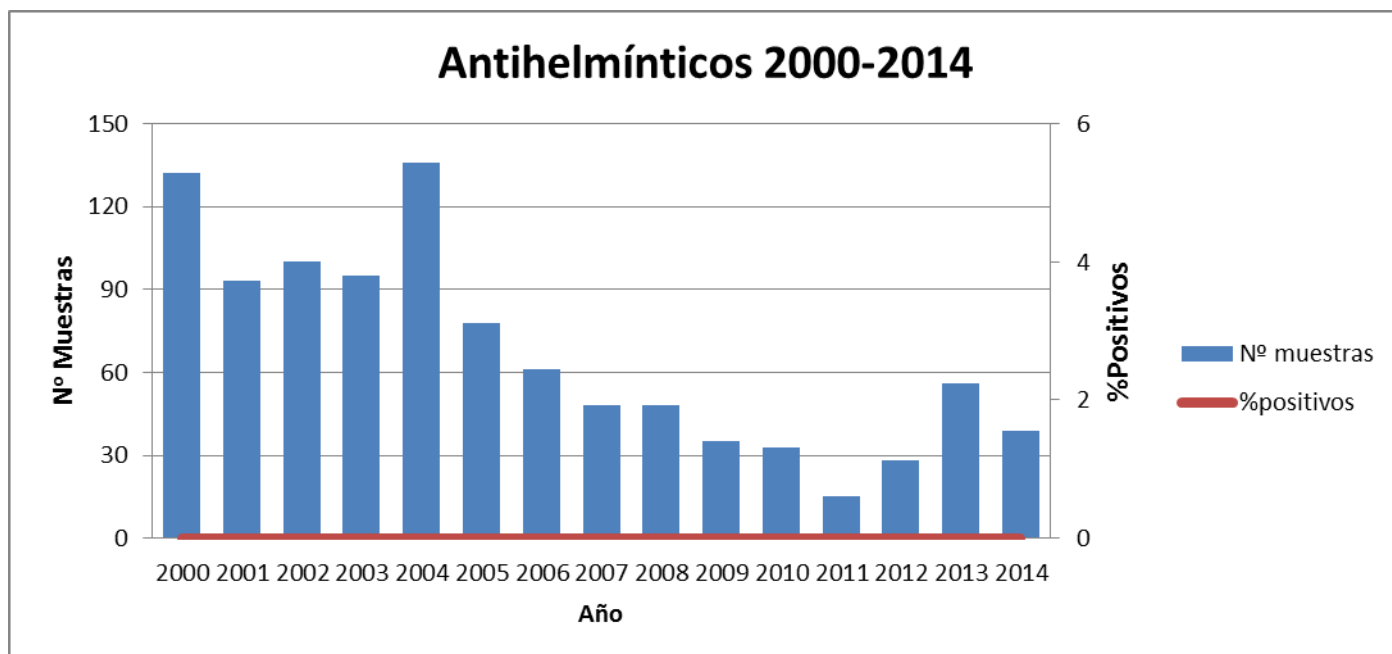


9. taula: Antihelmintikoen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga µg/kg	
Abermektinak	B1 abamektina	Gibela		5/23*/29*	
	Doramektina	Esnea	HPLC	5/114*	
	Ibermektina	Arrain- pieza	Fluoreszentzia	5/115*	
	Moxidektina			5/114*	
	Albendazolsulfona			45 (Esnea) 10/1.096*	
	Albendazolsulfoxidoa			110 10/1.076*	
	Albendazolaminosulfona			105 10/1.074*	
	Hidroximebendazola			107 10/438	
	Bentimidazolak	Fenbendazola	Gibela		0,5 10/543*
		Mebendazola	Esnea		11/545*
Mebendazol aminoa		Arrain- pieza	HPLC-MS	10/245* 0,5 10/457*	
Oxfendazola				0,5 10/551*	
Oxfendazolsulfona				11 10/534*	
Oxibendazola				11 10/220*	
Hidroxi tiabendazola				0,5 10/127*	
Bentimidazolak		Tiabendazola			118 10/115*
					105

\* Muga µg/kg-tan, gibelerako hainbat espezieetan

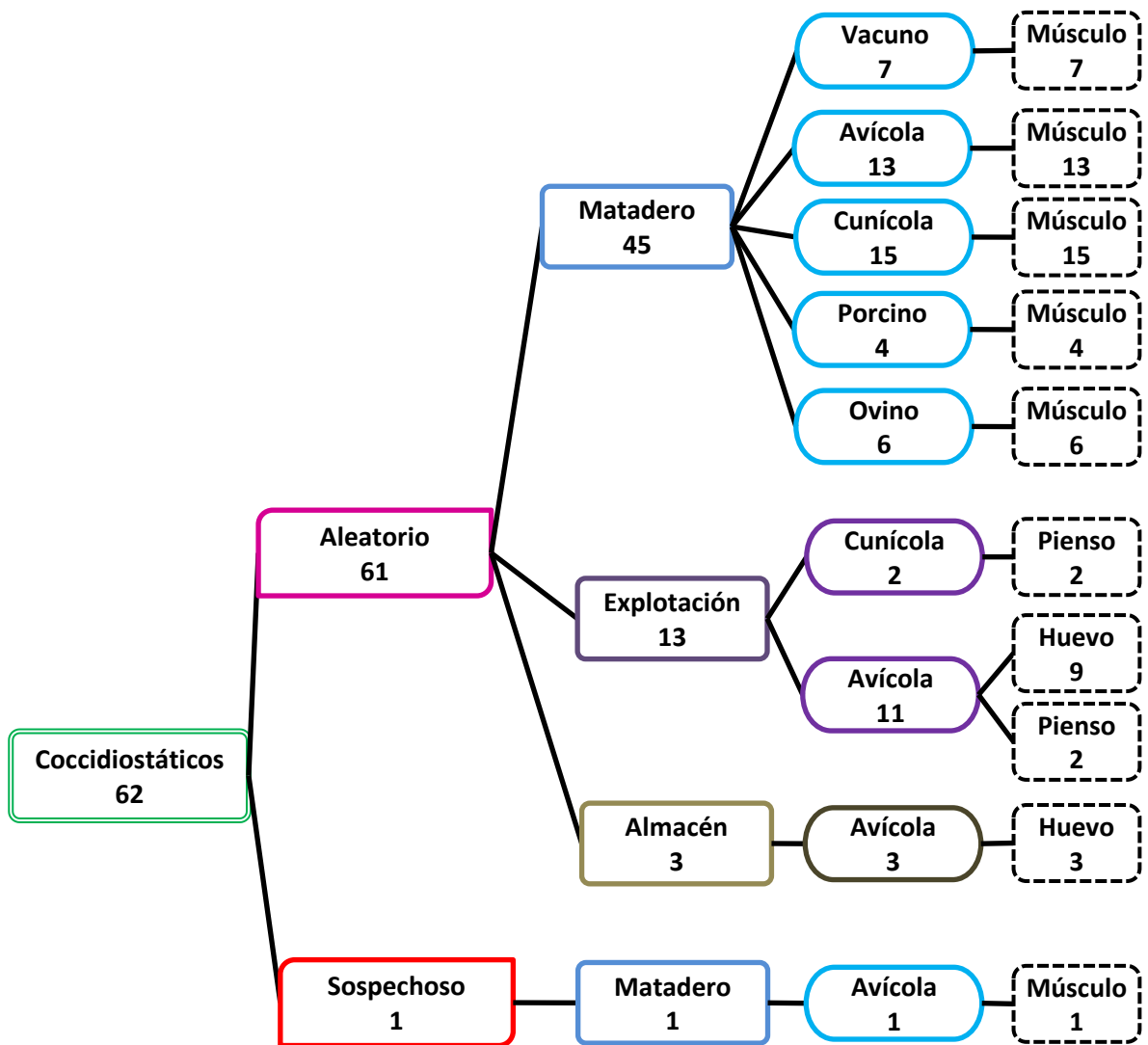
18. grafikoa: Antihelmintikoak 2000-2014



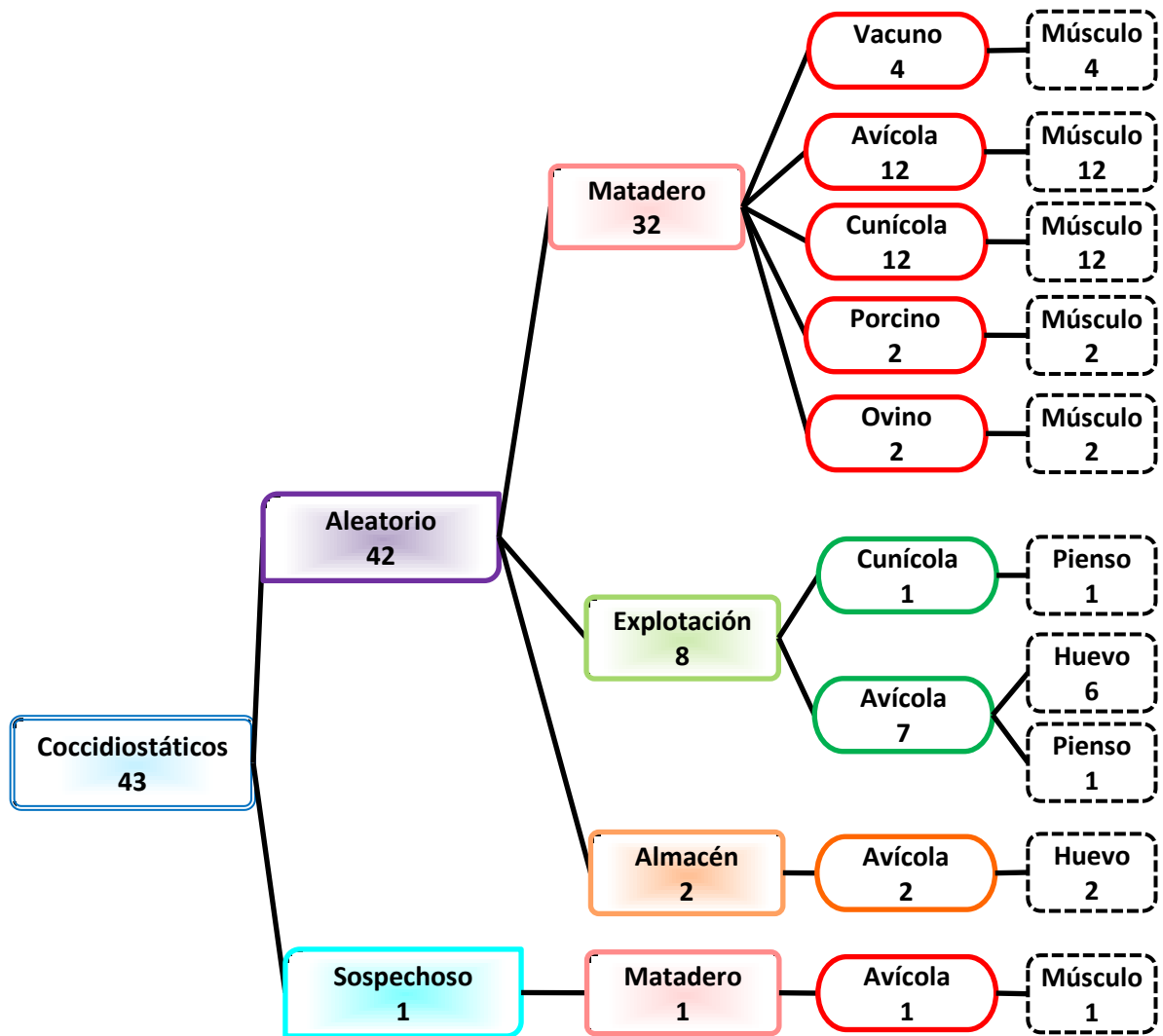
b) Antikokzidianoak.

Kokzidiostatikoak

**Año 2013**



# Año 2014

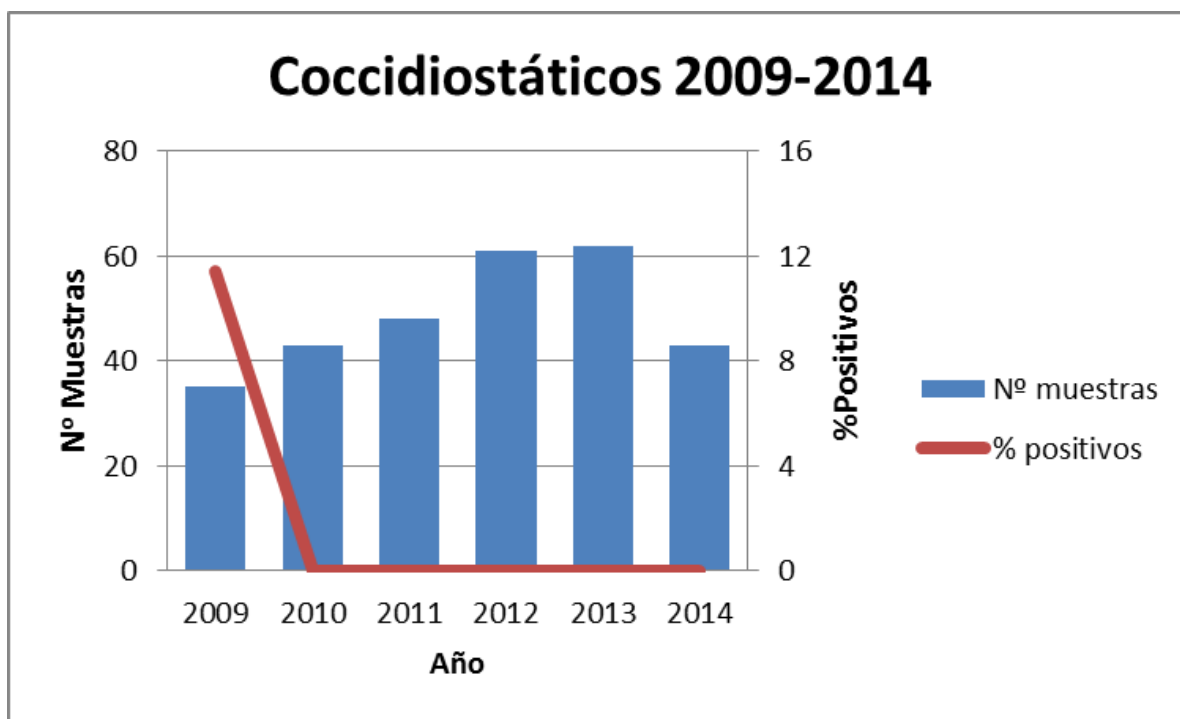


10. taula: Kokzidiostatikoen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga μg/kg	
<b>Kokzidiostatikoak</b>	Diklazurila	Muskulua		0,5/5,6*	
		Pentsuak		162,5*/568,2*	
		Arrautzak		2,3	
	Nikarbazina	Muskulua			58,1
		Arrautzak			370,3
		Pentsuak	LC-MSMS		4.610*
	Errobenidina	Muskulua			5,6/210*
		Pentsuak			110,2*
		Arrautzak			28,4

\*Muga espeziearen arabera

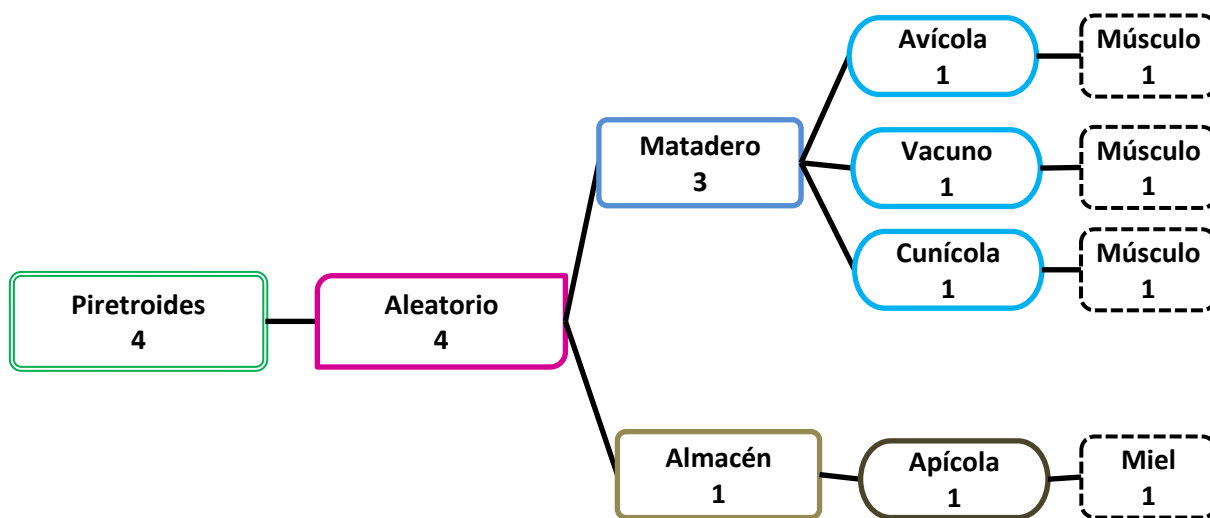
19. grafikoa: Kokzidiostatikoak 2009-2014



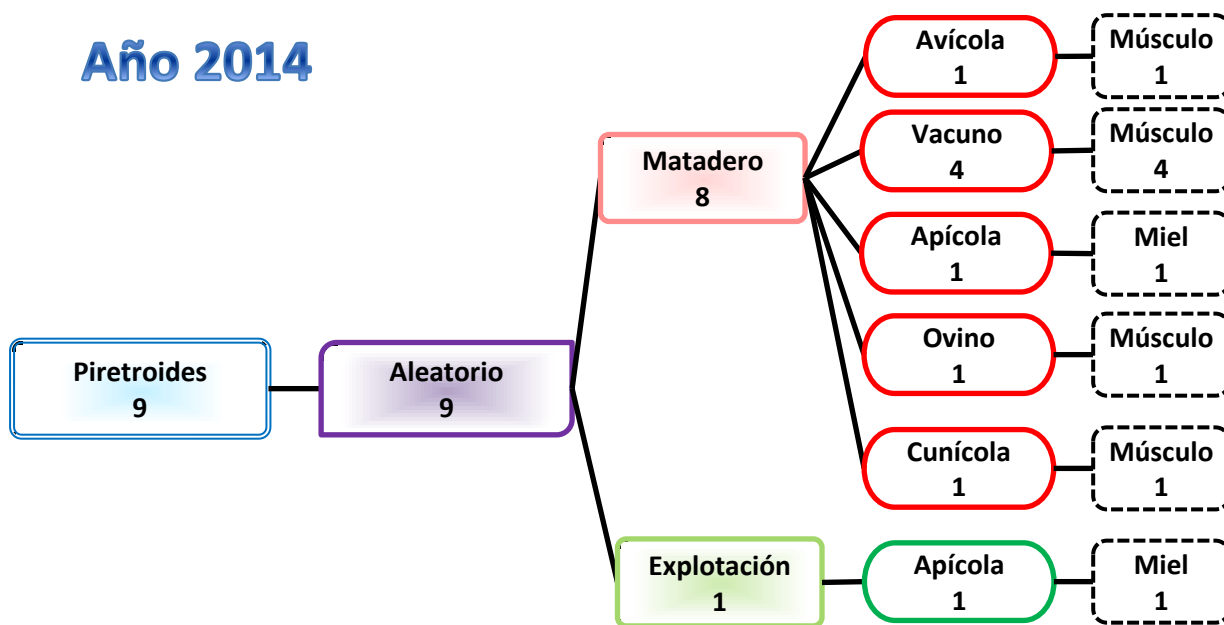
c) Karbamatoak eta piretroideak

Piretroideak

**Año 2013**



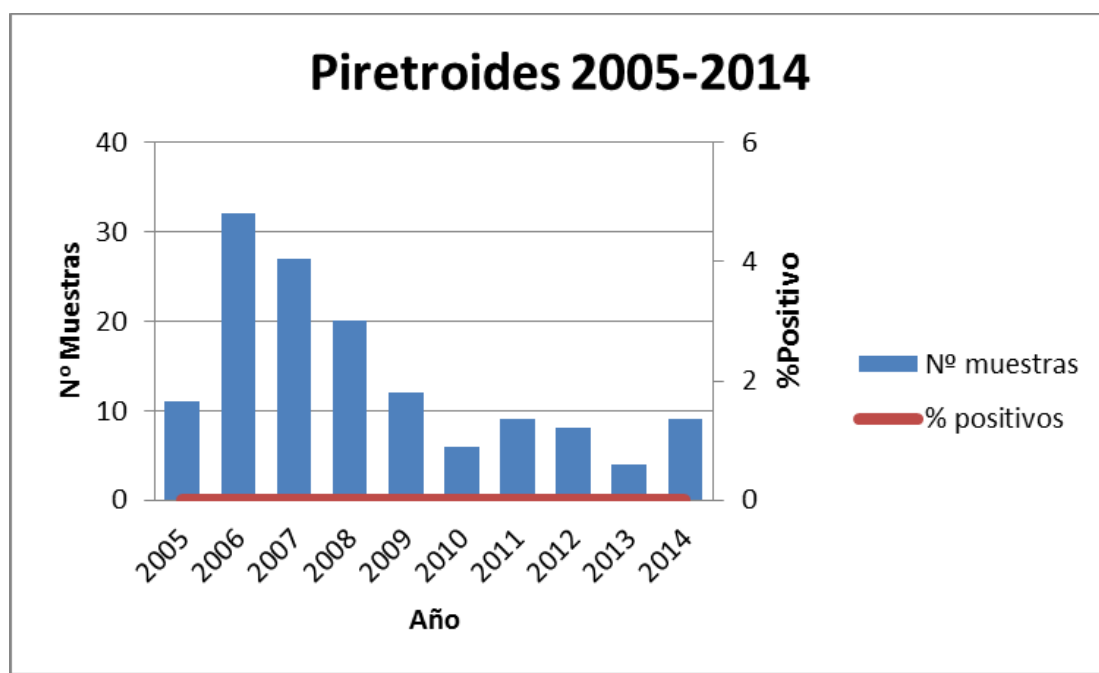
**Año 2014**



11. taula: Piretroideen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

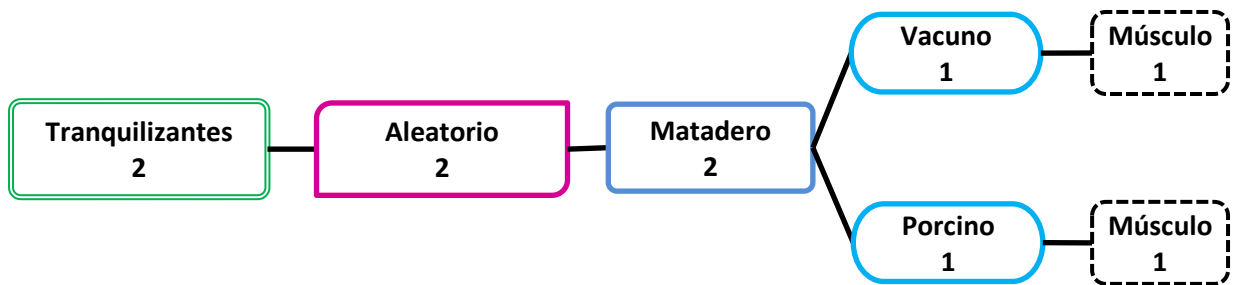
Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga µg/kg
<b>Piretroideak</b>	Zipermetrina			
	Deltametrina	Eztia		
	Iprobalikarboa	Muskulua	LC-MSMS	0,01
	Pirofana			
	Propoxurra			

20. grafikoa: Piretroideak 2005-2014

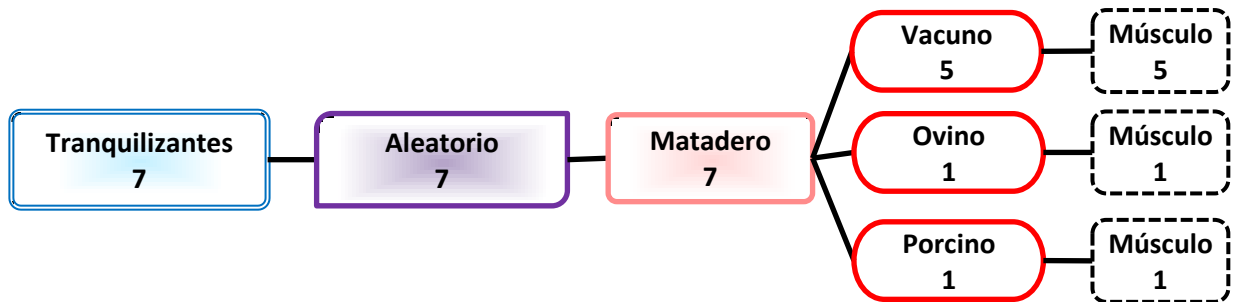


d) Lasaigarriak

**Año 2013**



**Año 2014**

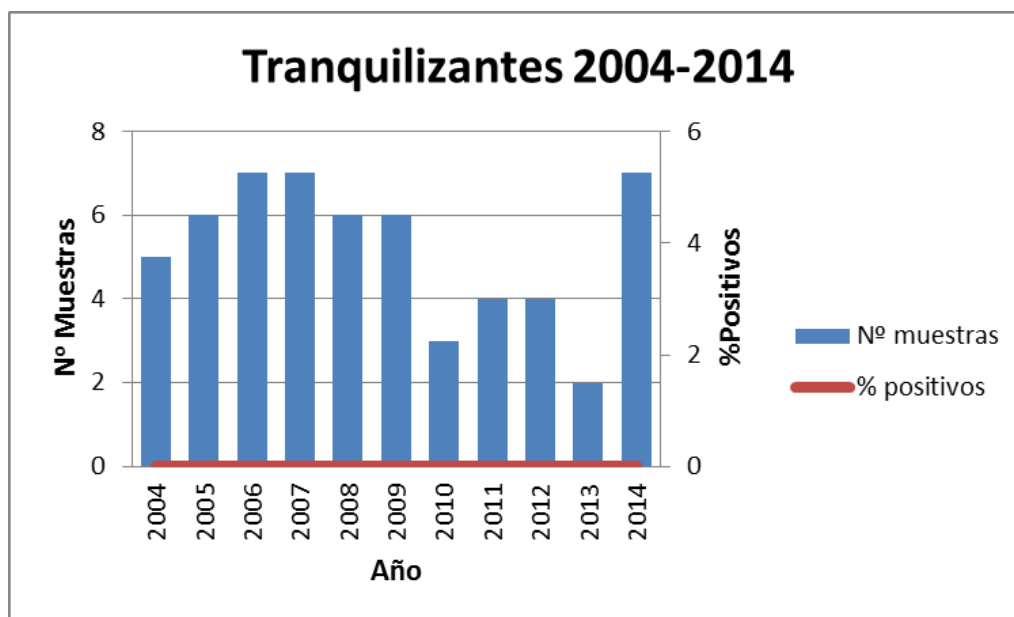


12. taula: Lasaigarrien hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
Lasaigarriak	Karazolola	Muskulua	LC-MSMS	0,30/5,6*
	Haloperidola			0,39
	Popanol pomada			0,50
	Alprazolama			0,30
				0,30
	Diazepama			5,6* (txerriak eta behiak)
	Azetopromazina			0,30
Promazina	0,50			
	Azaperona	0,50/ 112,3* (txerriak)		

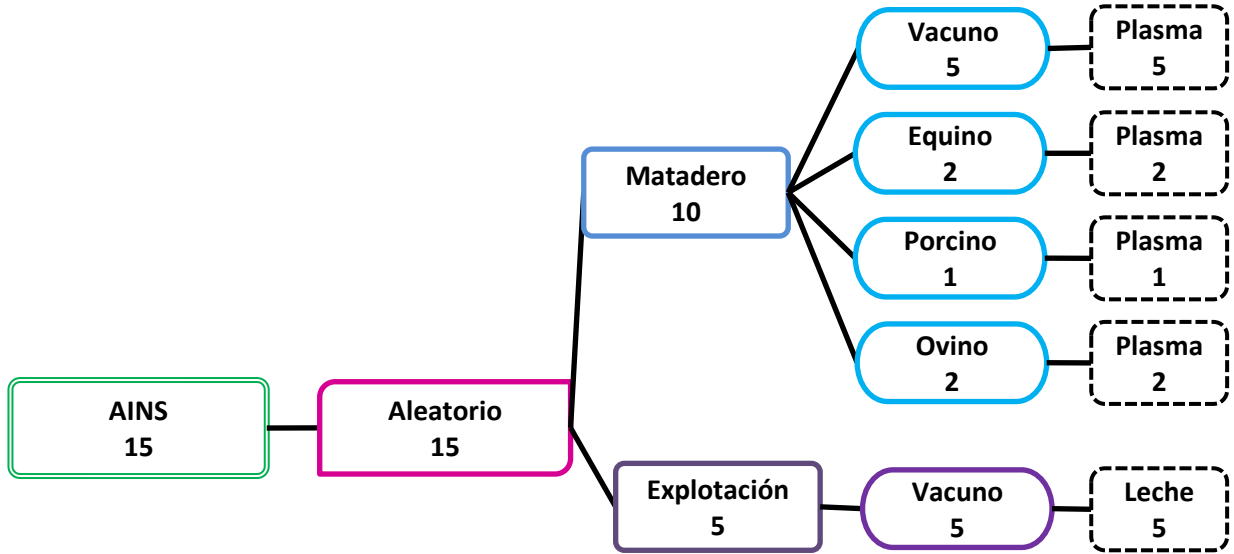
\*Muga espeziearen arabera

21. grafikoa: Lasaigarriak 2004-2014



e) Antiinflamatorio ez-esteroideak (AIEE)

**Año 2013**



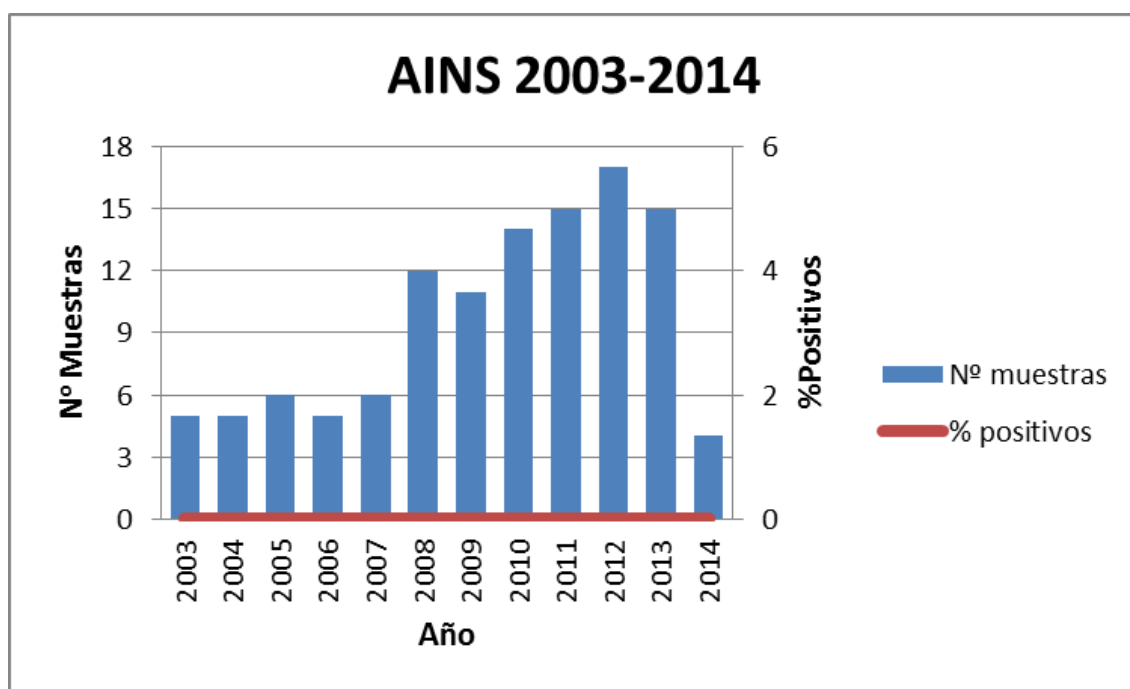
**Año 2014**



13. taula: AIEEen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g/kg}$
AIEE	Azido			20
	tolfenamikoa			25
				20
	Diklofenakoa	Plasma		10
	Fenilbutazona	Esnea	HPLC-DAD	120
				40
	Flumixina			25
	Meglumina			40
	Meloxicama			20
				15

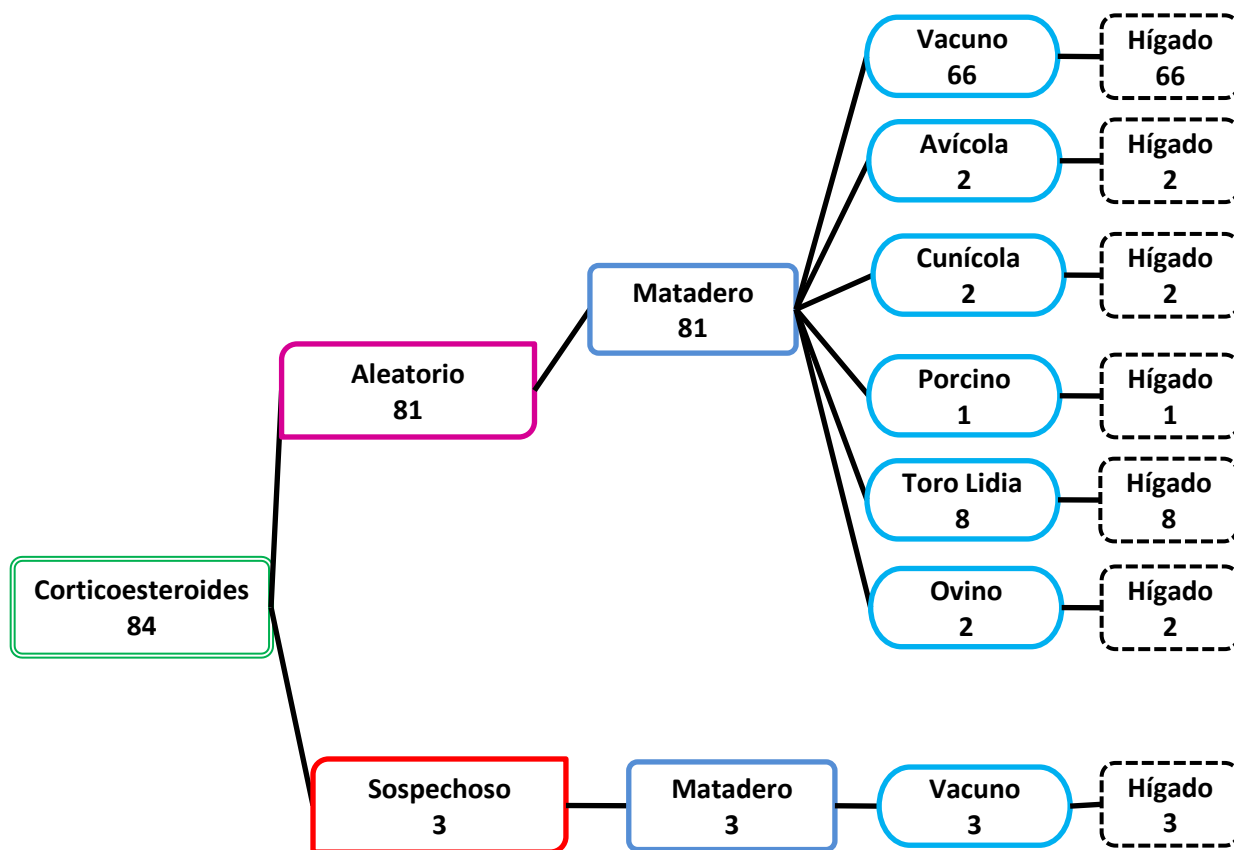
22. grafikoa: AIEE 2003-2014



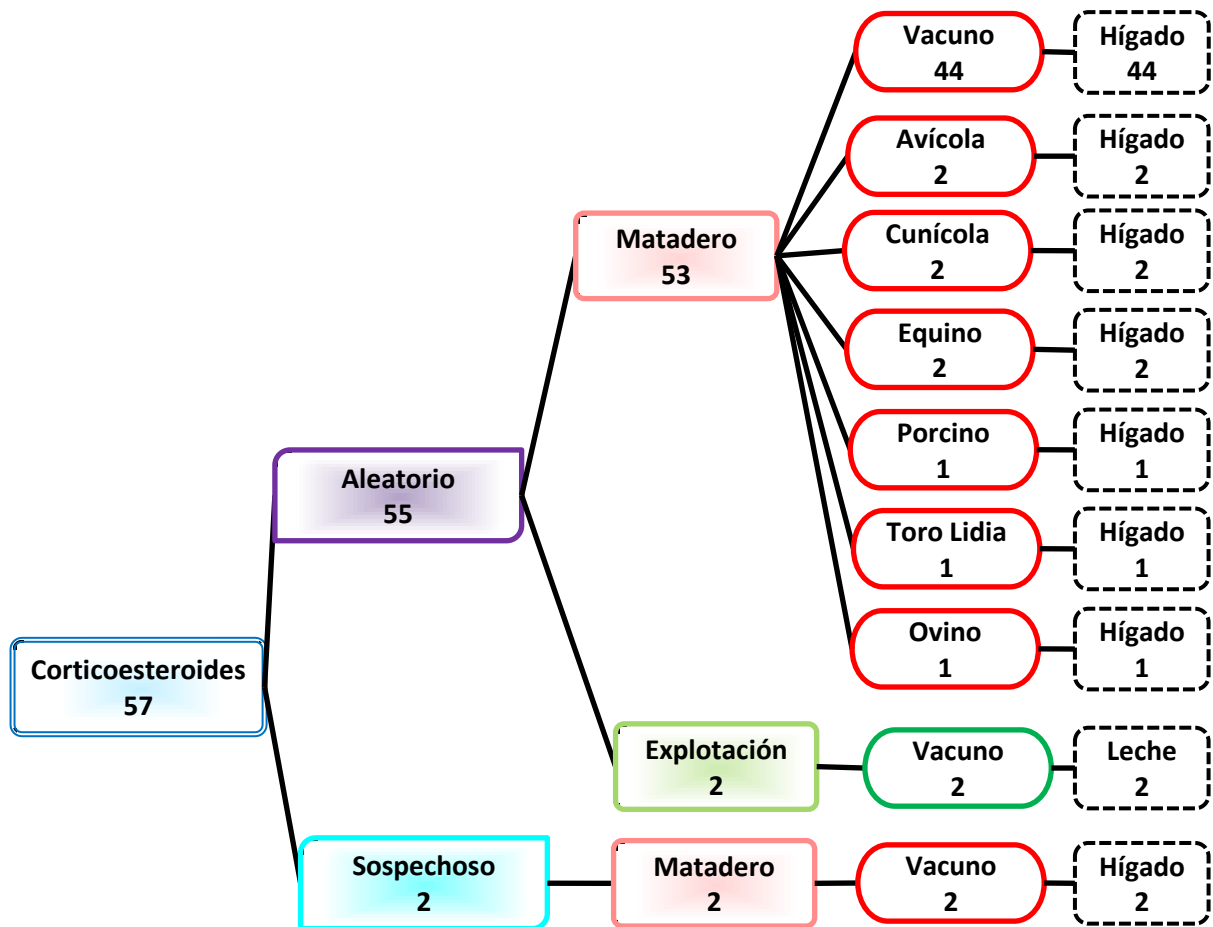
f) Jarduera farmakologikoa duten bestelako substantziak.

Kortikosteroideak

**Año 2013**



# Año 2014

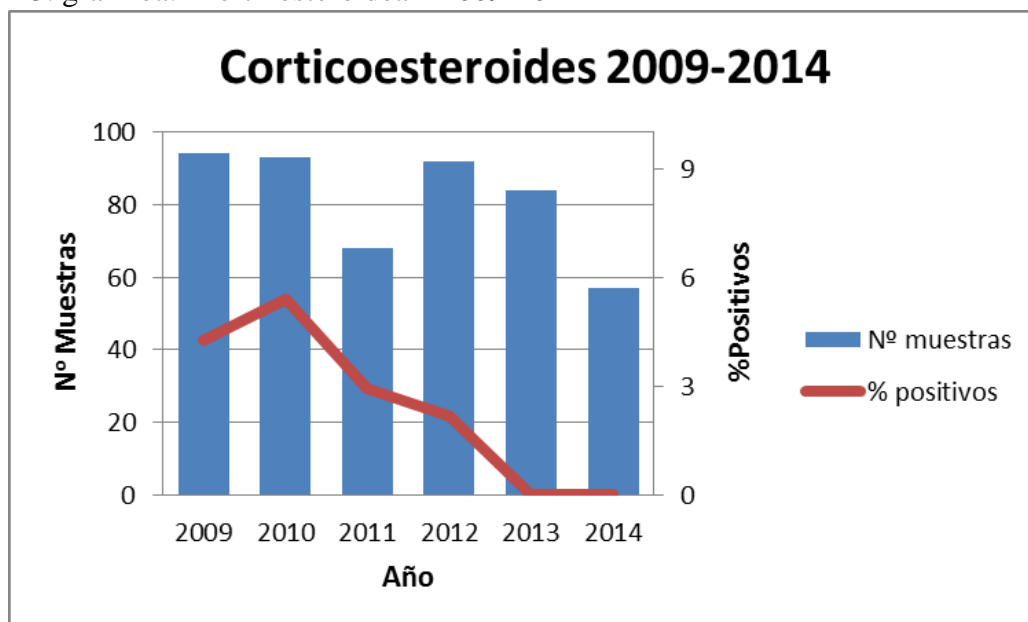


14. taula: Kortikosteroideen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
Kortikosteroideak	Triamzinolona	Gibela	LC-MSMS	0,38
		Esnea		0,30
	Prednisona	Gibela		0,38
		Esnea		0,30
	Beklometasona	Gibela		0,75
		Esnea		0,30
	Metilprednosolona	Gibela		1,88
		Esnea		2,27
	Betametasona	Gibela		2,29/0,38*
		Esnea		0,33
	Dexametasona	Gibela		2,28/0,38*
		Esnea		0,33
	Flumetasona	Gibela		0,38
		Esnea		0,30
	Prednisolona	Gibela		1,88/11,2
		Esnea		0,39
Triamzinolona azetonidoa	Gibela	0,75		
	Esnea	1,00		

\*Mugak hainbat espezieetan

23. grafikoa: Kortikosteroideak 2009-2014



## **Ondorioak**

Talde honetako emaitza positiboen kopurua baxua izan da urteetan zehar, toreatzeko zezenek dituzten substantzia kortikosteroideetan izan ezik. Aztertutako laginen kopurua urtero aldatu egin da, hainbat substantzien eta horiek detektatzeko izan diren teknika analitikoaren erabilgarritasunaren arabera.

Talde hau osatzen duten substantzien barnean, nabarmenenak kokzidiostatikoak dira, ondoren daude kortikosteroideak.

Kokzidiostatikoak protozoen hazkundera desagerrarazteko edo galarazteko dira eta gehigarri gisa daude baimenduta (baldintza jakin batzuk betetzen badira), zenbait espezieren edo animalia-kategorien elikadurarako pentsuetan.

Pentsu-enpresen operadoreek horien gama handi bat ekoiztu dezakete establezimendu berean; beraz, ekoizpen-lerro berean, bata bestearen atzetik fabrika daitezke produktu mota desberdinak. Alderdi praktikoari erreparatuta, gehigarriekin nahasitako pentsu horiek ekoizten direnean, lotearen hondakinen eta aztarnen ehuneko bat ekoizpen-zirkuituan gera daiteke eta hurrengo prozesuan sar daiteke. Ondorioz, aipatutako lote horren ondo-ondoren fabrikatutako pentsuak kutsa daitezke eta pentsu horiek gehigarriarako baimenik ez duten espezieentzat edo animalia-kategorientzat izan daitezke.

Baimenik ez duten espezieen pentsuetan agertzen den ezin saihestuzko gehigarrien presentzia horrek «kontaminazio gurutzatua» izena du. Horregatik, substantzia horien hondakinak ager daitezke kontaminazio gurutzatu bat izan duen pentsua eman zaien animalietatik datozen animalia-jatorriko elikagaietan. Hori dela eta, beharrezkoa da gehieneko edukiak edo tolerantziak ezartzea aukera hori estaltze aldera. Kontuan izango da, halaber, kontsumitzaileen eta animalien osasuna bermatuko duen arrisku-ebaluazioa.

Europako Batzordeak egoera hauek arautzeko helburuarekin, 2009ko otsailaren 11ko Europar Batasunaren Aldizkari Ofizialean argitaratu zituen elikagaietako kokzidiostatikoen gehieneko edukiak.

Muga horiek aintzat izanda, kokzidiostatikoen laginetan ez da positiborik detektatu 2013. eta 2014. urteetan.

Era berean, albaitaritzako medikamentuen barruan, kortikosteroideak asko erabiltzen dira albaitaritzako medikuntzan, bai indibidualki edo beste substantzia batzuekin batera (batik bat antibiotikoekin batera) gaixotasun metabolikoak tratatzeko, prozesu inflamatorioak tratatzeko eta animaliek pairatzen dituzten estres-egoeretan emateko.

Konposatu horien erabilera terapeutikoaz gain, abeltzaintzako ekoizpenean anabolizatzaile gisa ere erabiltzen dira, baina hori ez dago baimenduta.

Aurreko urteekin alderatuta (2013. urtea barne), 2014. urtean laginen kopurua jaitsi egin zen, batez ere, toreatzeko zezenen laginen kopurua jaitsi zelako; urte horretan Donostiako zezen-plazan zezenketarik ez egitearen ondorioa izan zenn.

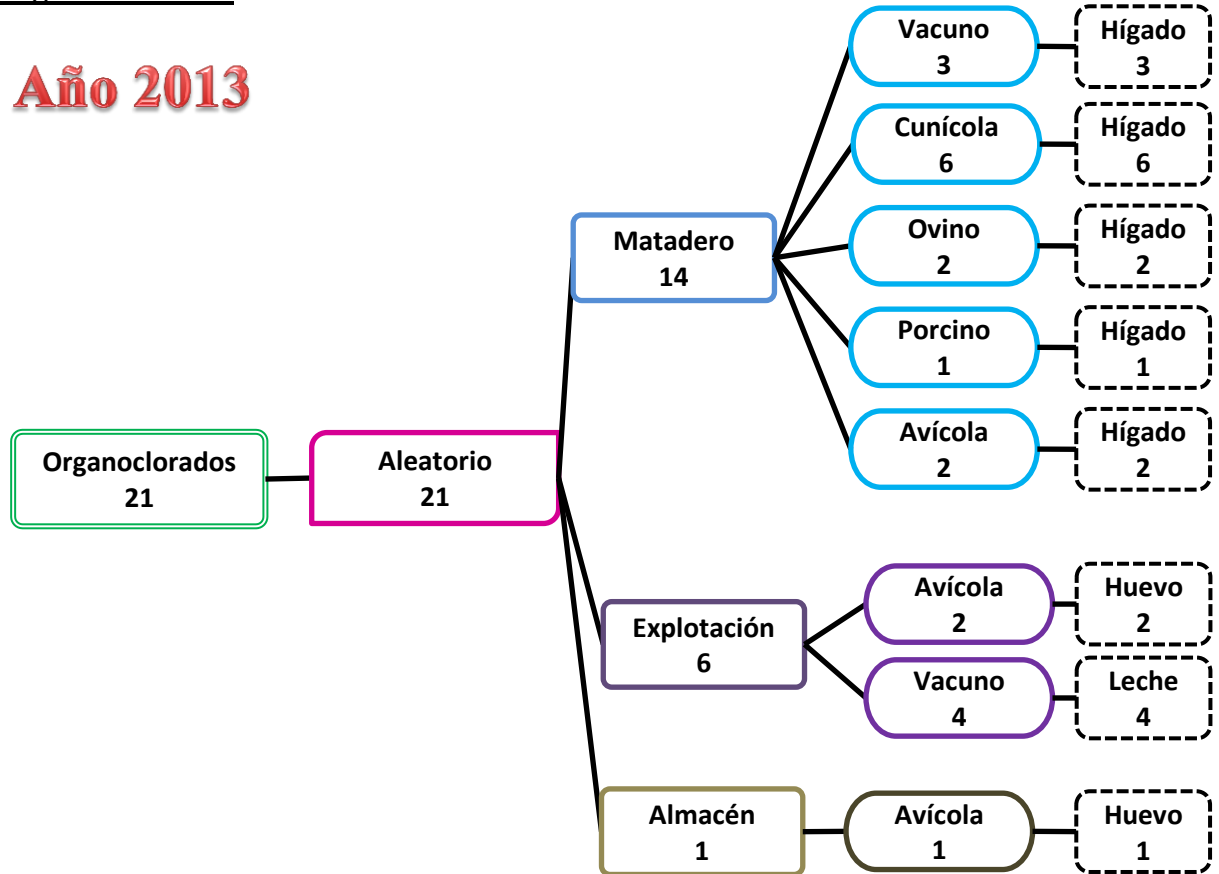
Urte horietan ez da positiborik izan ez ekoizpen-animaliatan ezta toreatzeko zezenetan ere. Aurreko urteetan, ordea, bat ez-etortzeak detektatu ziren eta horrek adierazten du horien erabilera asko jaitsi dela 2009. urteaz geroztik.

B3. Bestelako substantziak eta ingurumen-kutsatzaileak:

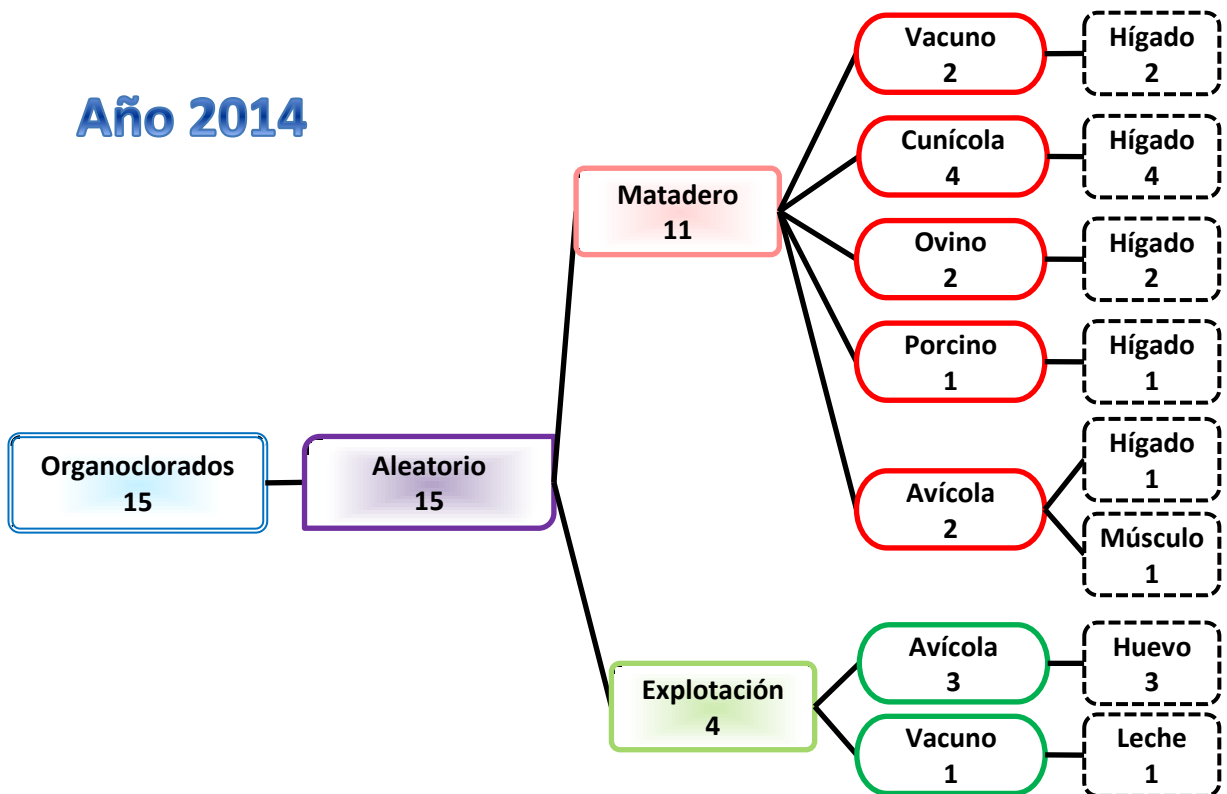
a) Konposatu organokloratuak, baita PCBak ere.

Organokloratuak

**Año 2013**



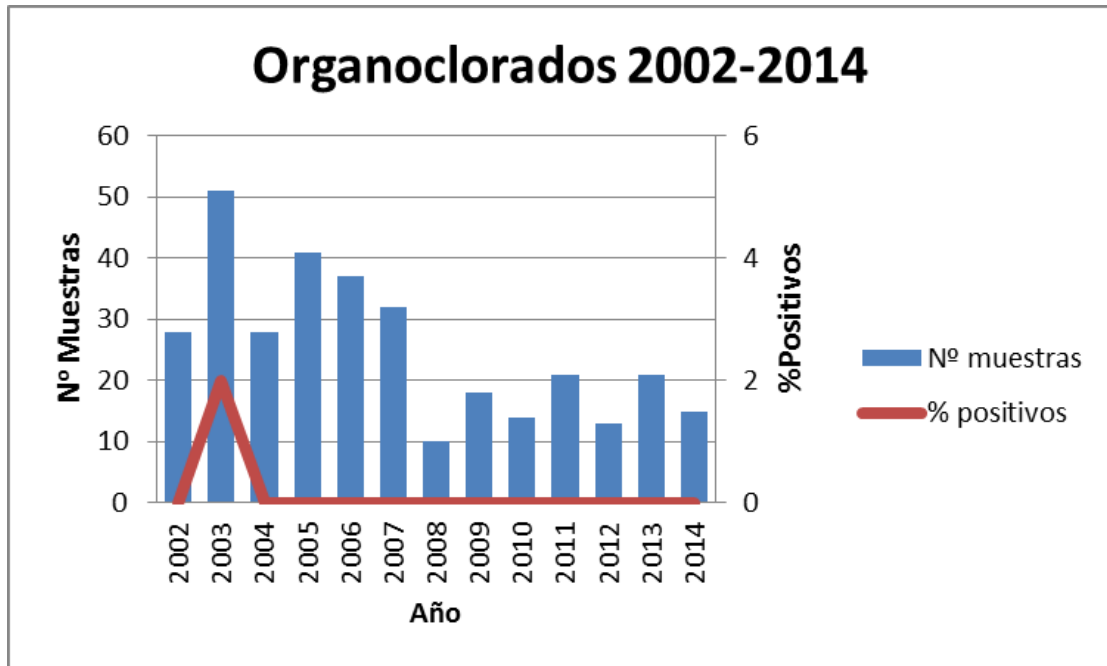
**Año 2014**



15. taula: Organokloratuen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

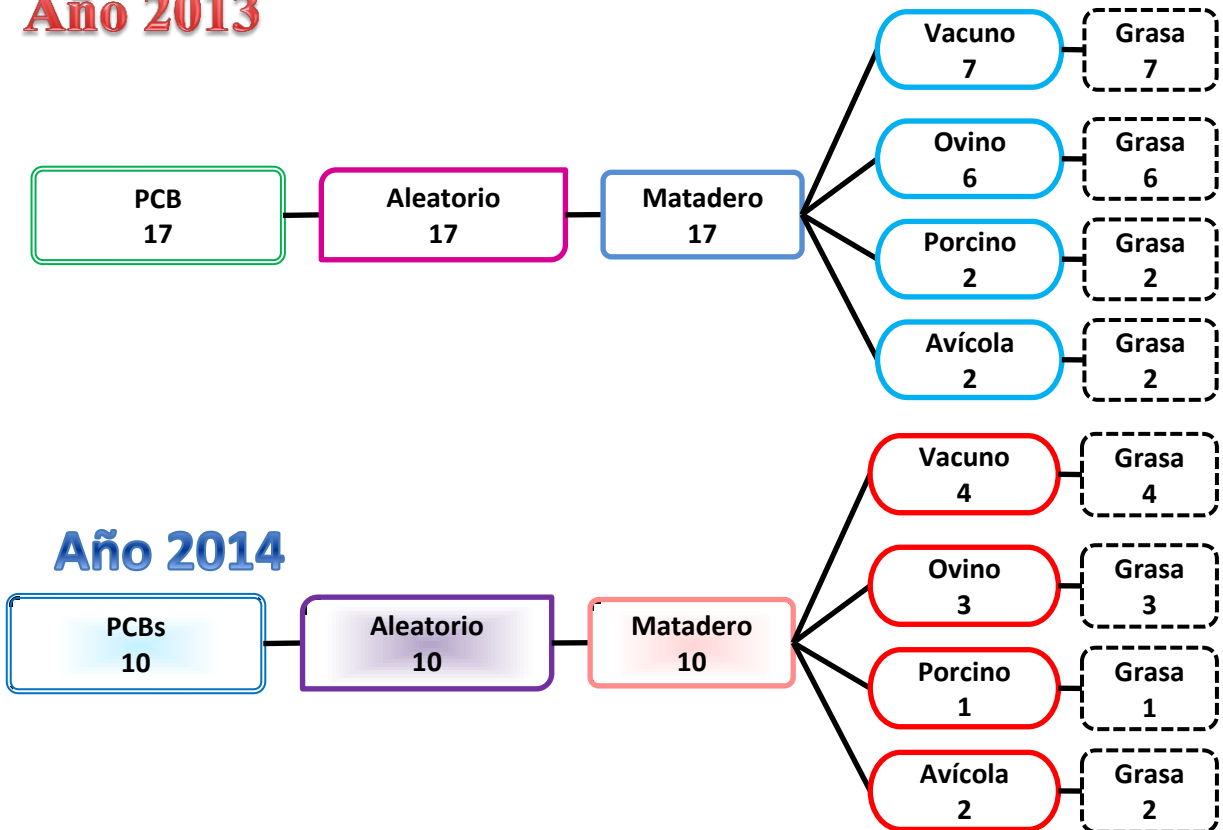
Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
	Aldrina	Gibela		5
	DDD, op- Hexaklorobentzen oa	Arrautza Esnea	GC-MS GC-ECD	5 1
	DDD, pp- Dieldrina Alfa endosulfana Beta endosulfana Sulfato			
Organokloratuak	endosulfana	Gibela		5
	Endrina	Arrautza	GC-MS	5
	Alfa HCHa	Esnea	GC-ECD	1
	Beta HCHa Gamma HCHa (lindanoa)	Muskulua	GC-MSMS	0,01 mg/kg
	Heptakloroa Heptakloro epoxidoa (cis) Metoxikloroa			
	Endrina Ketona			
	Delta HCHa	Muskulua	GC-MSMS	0,01 mg/kg
	Heptakloro epoxidoa (trans)			

24. grafikoa: Organokloratuak 2002-2014

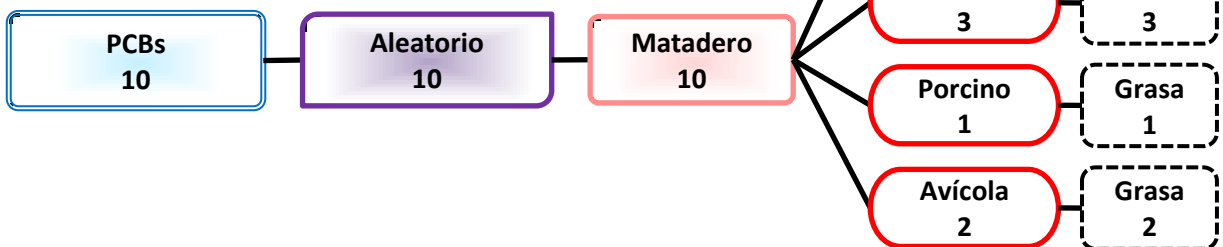


**PCBak**

**Año 2013**



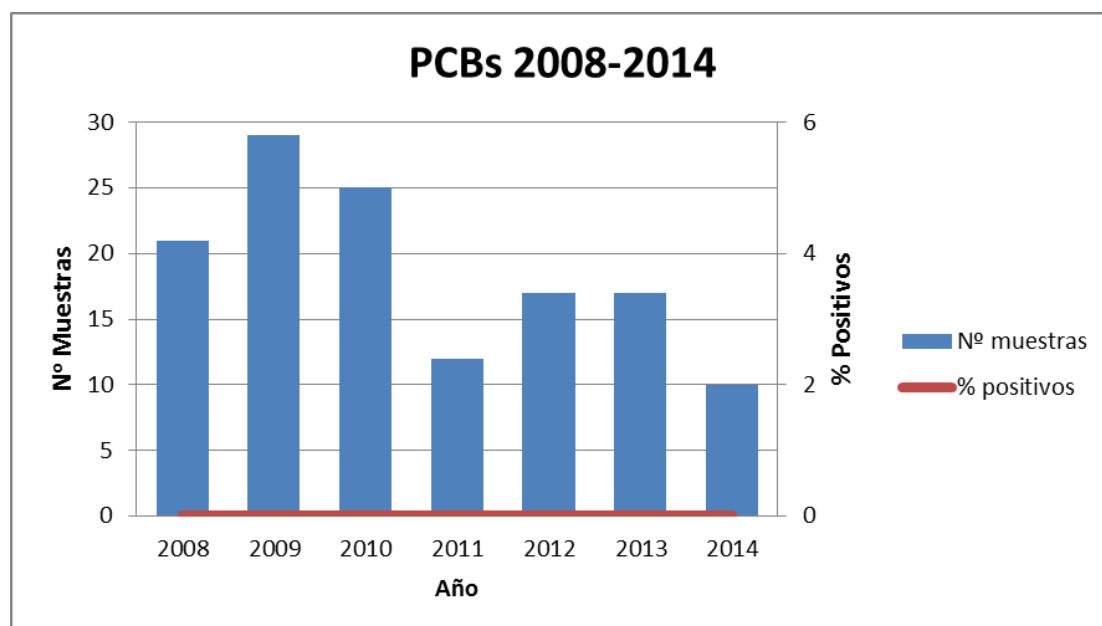
**Año 2014**



16. taula: PCBen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

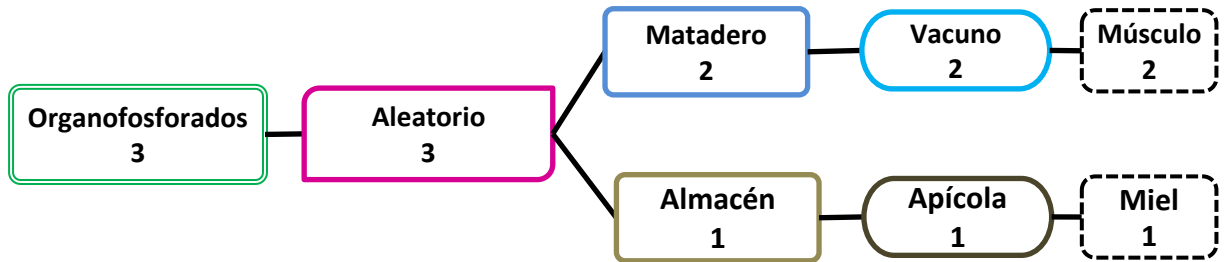
Taldea	Generokideak	Matrizea	Teknika	Muga ng/g
	101			
	118			
	138			
PCBak	153	Koipea	GC-MS-MS	1
	180			
	28			
	52			

25. grafikoa: PCBak 2008-2014

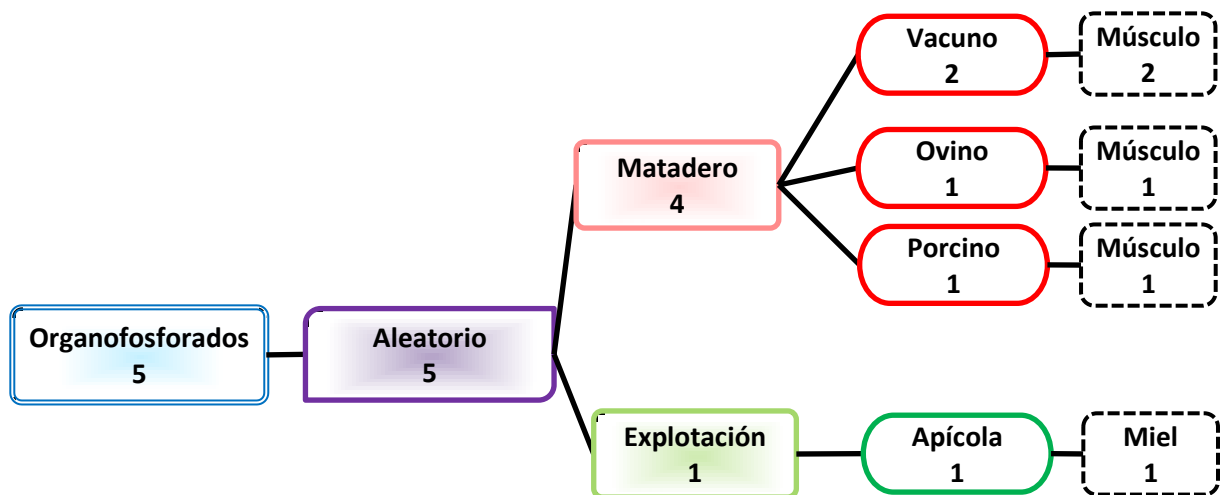


b) Konposatu organofosforodunak

## Año 2013



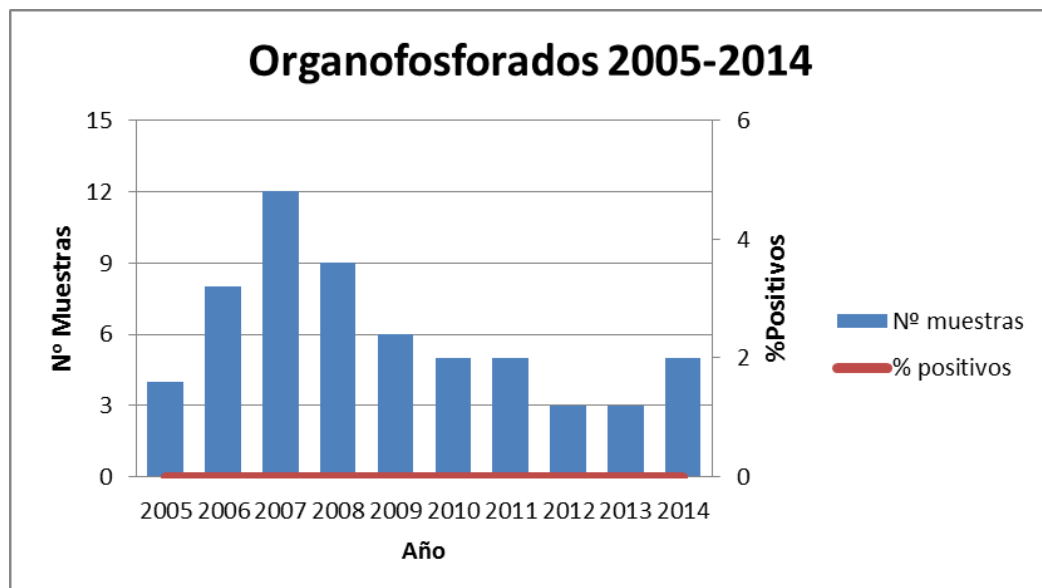
## Año 2014



17. taula: Organofosforodunen hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga µg/kg	
Organofosforodunak	Klorfenbifosa				
	Klorpirifosa	Pirimifos metila			
	Klorpirifos metila	Profenofosa			
	Diazinona	Protiofosa			
	Etiona	Kinalfosa			
		Sulfotepa			
	Fenamifosa	Tolklofos metila	Muskulua	LC-MSMS	0,01
	Fenitrotiona	Omeotatoa	Eztia		
	Fentiona	Azefatoa			
	Fentoatoa	Metamidofosa			
	Fonofosa	Monokrotofoak			
	Foratoa	Heptenofosa			
	Fosalonea	Naleda			
	Isofenfosa	Metidationa			
	Isofenfos metila	Etoprofosa			
		Paration etila			

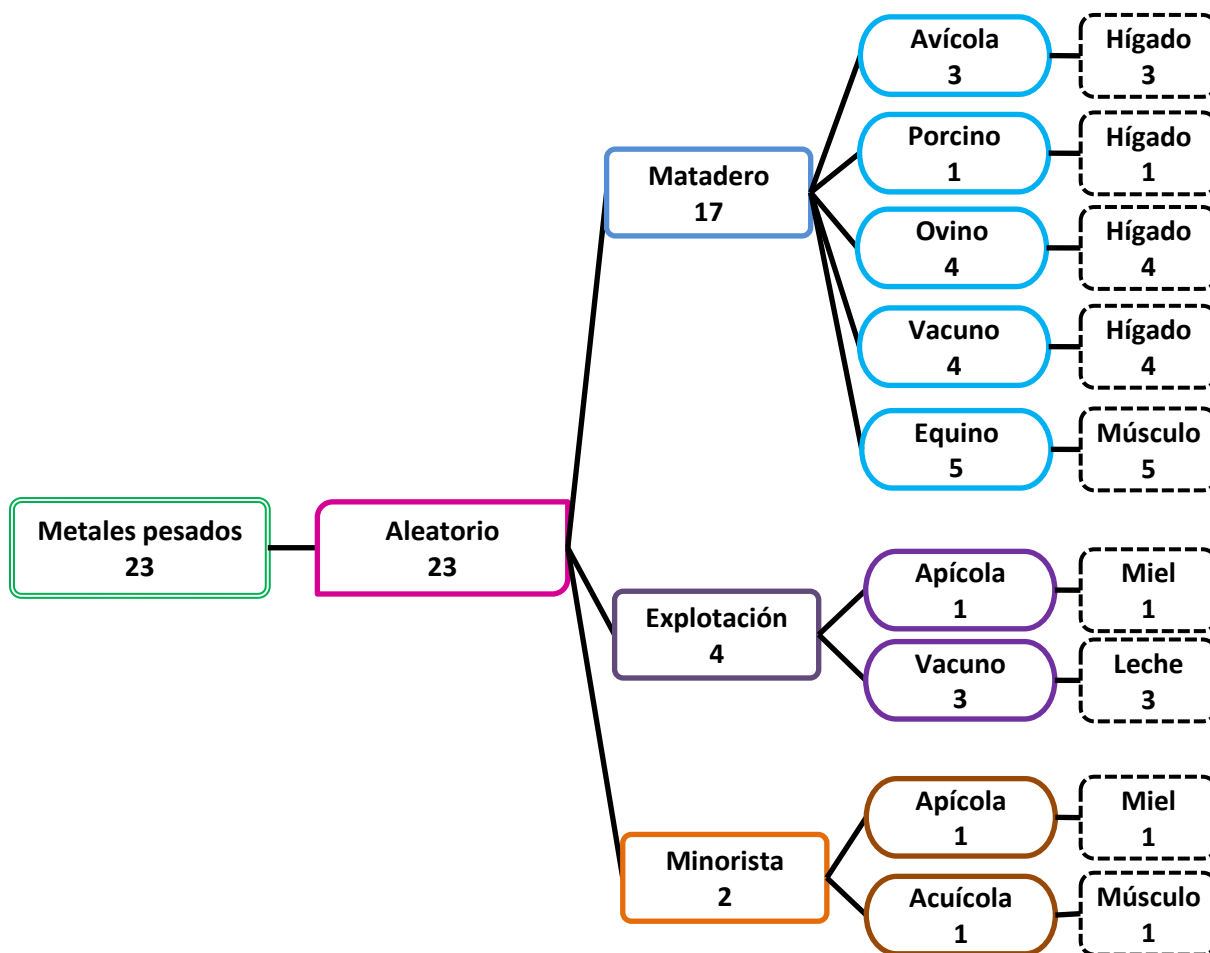
26. grafikoa: Organofosforodunak 2005-2014



c) Elementu kimikoak

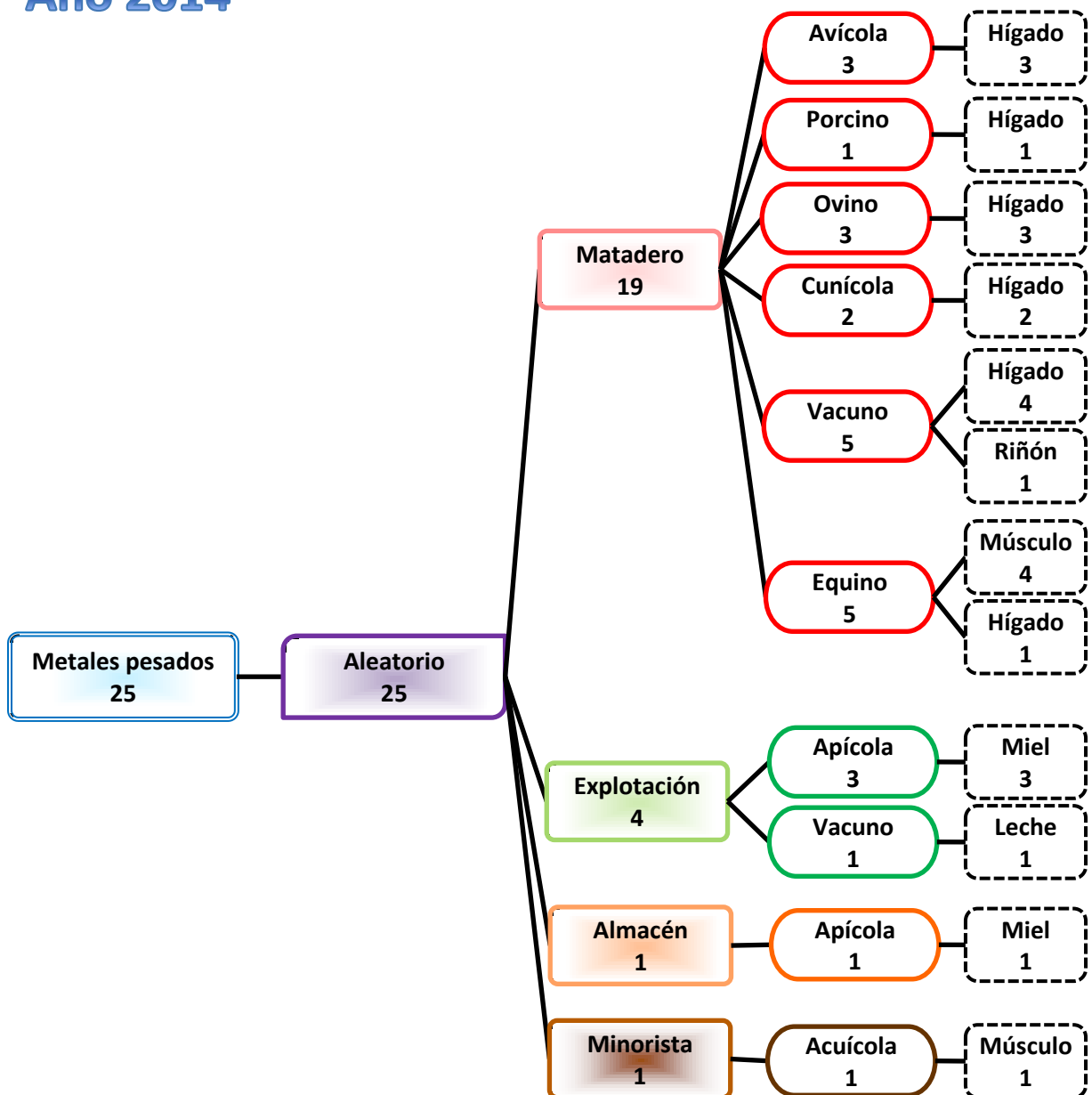
Metal astunak

**Año 2013**



En el plan aleatorio se obtuvo 1 no conforme en matadero, en plomo, en hígado de cordero.

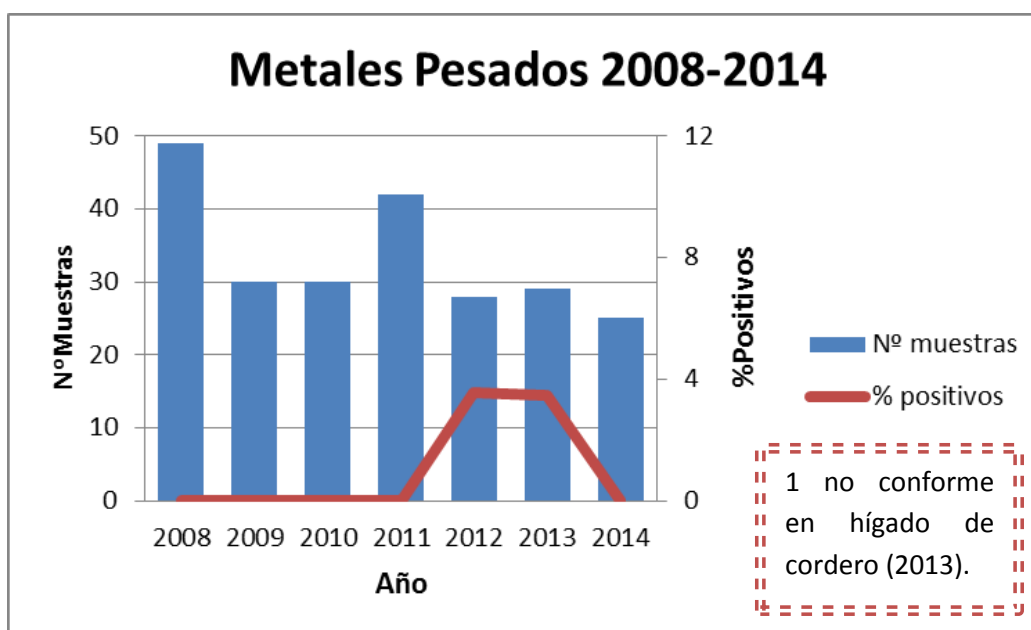
# Año 2014



18. taula: Elementu kimikoetako (metal astunak) hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

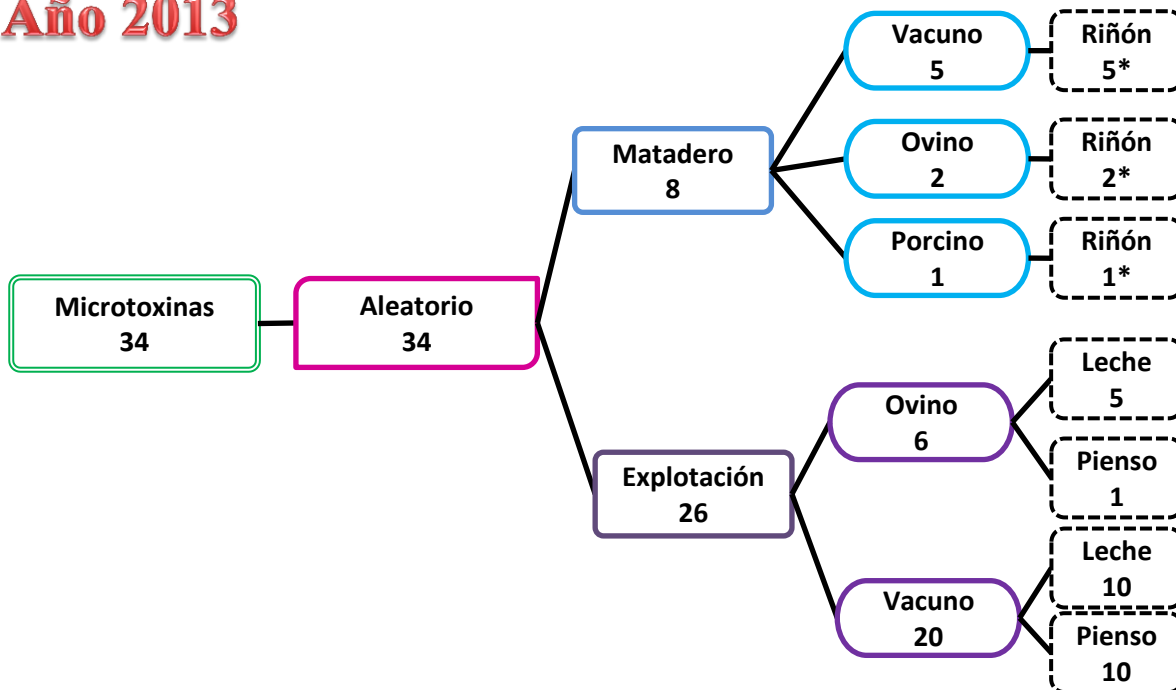
Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
Elementu kimikoak	Kadmioa	Gibela	ET-AAS	0,001
	Beruna	Esnea Eztia		0,005

27. grafikoa: Metal astunak 2008-2014



d) Mikotoxinak

**Año 2013**



\*Okratoxina

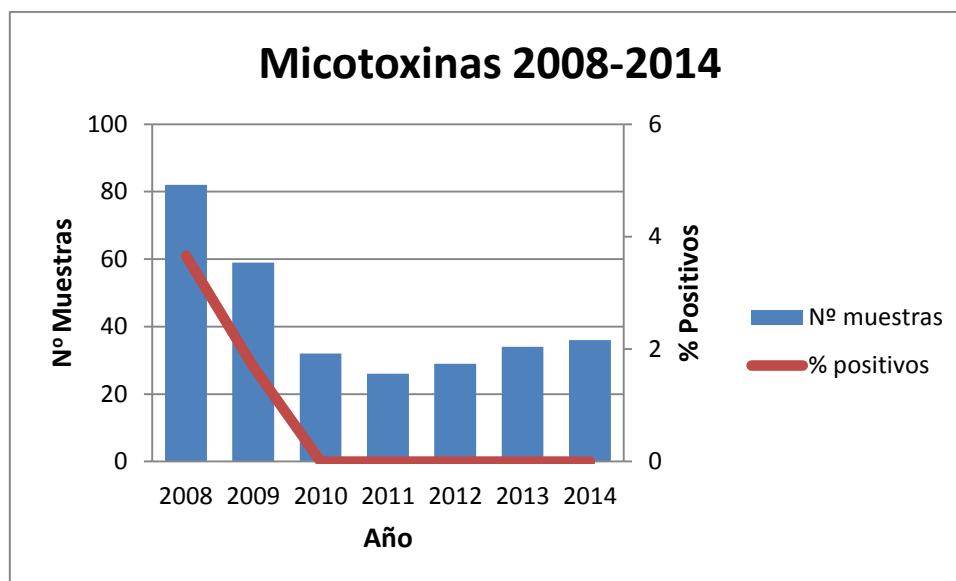
**Año 2014**



19. taula: Mikotoxinen taldeko hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g/kg}$
Mikotoxinak	M1 aflatoxina	Esnea	HPLC- Fluoreszentzia	0,01
	A okratoxina	Giltzurruna		0,5
	B1 aflatoxina	Muskulua		5

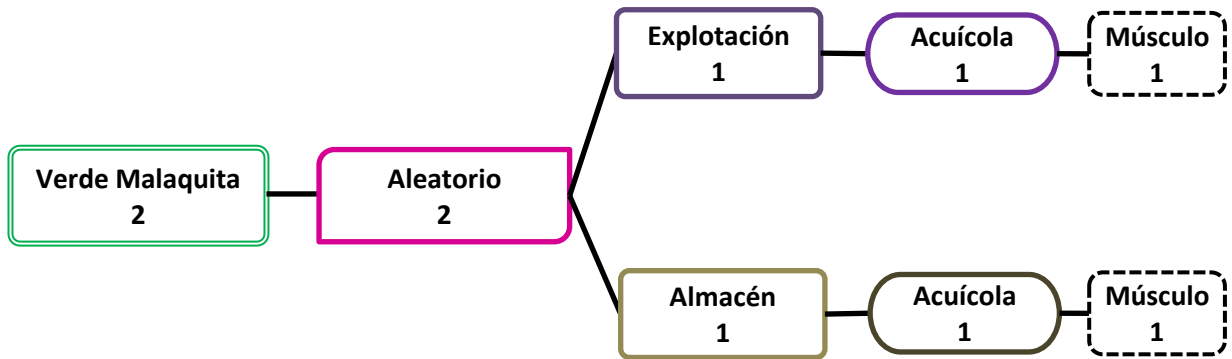
28. grafikoa: Mikotoxinak 2008-2014



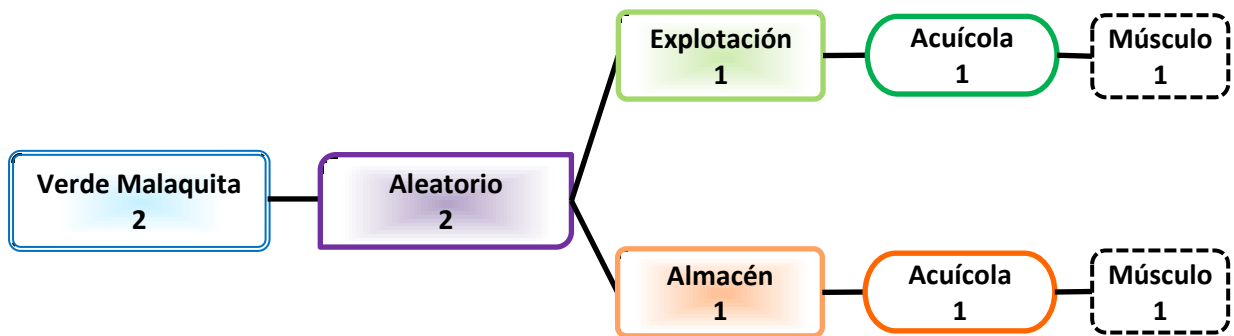
e) Koloragarriak

Malakita-berdea

**Año 2013**



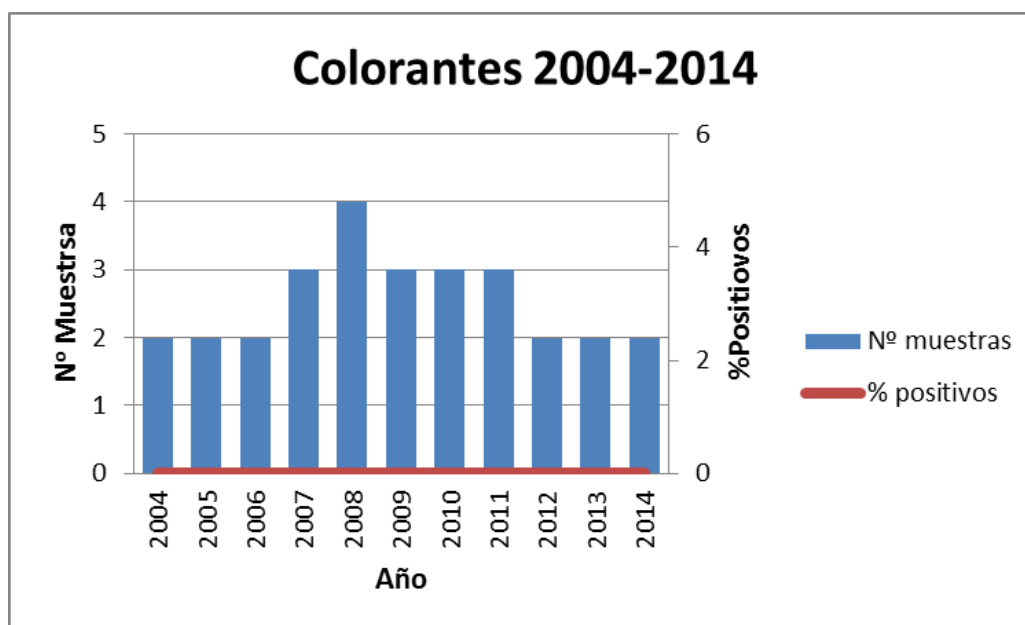
**Año 2014**



20. taula: Koloragarrien taldeko hainbat substantzien zenbait matrizeetako teknikak eta mugak.

Taldea	Substantzia	Matrizea	Teknika	Muga $\mu\text{g}/\text{kg}$
Koloragarriak	Malakita-berdea			0,26
	Kristal-morea			0,32
	Kristal-morearen leukoa	Muskulua	LC-MSMS	0,29
	Malakita-berdearen leukoa	muskulua		0,25
	Berde distiratsua			0,22

29. grafikoa: Koloragarriak 2004-2014



## Ondorioak

Kutsatzaile kimikoak landareetan nahiz animalietan sar daitezke kate trofikoaren hasieran eta horiek, aldi berean, beste animalia batzuek ahoratu eta jaten dituzte. Kutsatzaile horiek gizakira elikagaiak (esaterako, haragia, arraina, esnekiak, etab.) kontsumituta pasatzen dira. Beraz, ezinezkoa denez horien presentzia saihestea, helburua da ahalik eta gehien gutxitzea kutsatzaile horiek bai animalien elikadurara bideratutako produktuetan bai gizakiarentzako produktuetan.

Talde honetan daude konposatu organokloratuak, PCBak, konposatu organofosforodunak, metal astunak, mikotoxinak eta koloragarriak.

Organokloratuen, organofosforodunen eta koloragarrien taldean (dagokien grafikoetan ikus daitekeen bezala), ez da positiborik detektatu 2005. urteaz geroztik; beraz, substantzia horien erabilera eta hartutako laginen kopurua gutxitu egin da urteen joanean.

PCBen taldea 209 generokide desberdinek osatzen dute eta horiek bi taldetan bana daitezke beren jardura edo ezaugarri toxikologikoak kontuan izanda. 2012. urtean, Europar Batasunak (EB) gehieneko muga batzuk ezarri zituen adierazle gisa (PCBak: 28, 52, 101, 138, 153 eta 180) hautatutako generokideen taldeetarako. HIPNren jardueren barnean, 2006. urtetik, ohikoa izan da PCBen kontzentrazio txikia detektatzea, bereziki, ardiaren koipean; baina, portzentaje hori jaitsi egin zen urteen poderioz, batik bat, 2009. urtean; izan ere, % 86tik % 43ra pasa zen portzentajea.

Talde honetan, 2013. eta 2014. urteetan ikertutako animalietan detektatutako kontzentrazioak maila onargarrietan daude.

Metal astunei dagokienez (beruna eta kadmioa), elikagaien kutsadura ezin da erabat saihestu, ingurumenean kadmio-kopuru handia dagoelako. 2014. urtean hartutako eta aztertutako laginak egokiak izan ziren, baimendutako mugen artean zeudelako; 2013. urtean, ordea, berunean positiboa eman zuen lagin bat izan zen, hiltegiko ardi baten gibel-laginean hain zuzen ere. Ikerketaren ondoren, bai ingurumen-ikerketaren bai

ustiategiko ikerketaren ondoren, Foru Aldundiko abeltzaintzako teknikariek ezin izan zuten zehaztu kutsaduraren iturria.

Aflatoxinen, B1 aflatoxen eta M1 aflatoxinen barnean, AFB1 da toxikoena. Metabolitoetako bat, M1 aflatoxina (AFM1), esnean eta esnekietan agertu da, AFB1ekin kutsatutako pentsuak animaliek jan izanaren ondorioz. 2013. eta 2014. urteetan hartutako laginak baimendutako hondakinen gehieneko mugaren barnean zeuden.



## Ondorioa

Txosten honen helburua da egindako ikerketetan lortutako emaitzak ebaluatzea, substantzia eta hondakin jakin batzuen erabilera desegokia edo legez kontrakoa gainbegiratzeko eta kontrolatzeko helburuarekin. Horrez gain, 2013. eta 2014. urteetan EAEn ekoiztutako animalietan eta haietatik eratorritako produktuetan ingurumen-kutsatzailerik ba ote dagoen gainbegiratzea eta kontrolatzea ere bada txosten honen helburua.

Laginen kopuruari dagokionez, lagin-kopuru handiena B1 taldean (substantzia antimikrobianoen taldean) hartu eta aztertu da; hala, guztira, 279 eta 255 lagin hartu eta aztertu dira 2013. eta 2014. urteetan, hurrenez hurren.

Hartutako lagin guztiak kontuan izanik, 960 (2013) eta 828 (2014) laginetatik 2 bat ez-etortze detektatu ziren; ebaluatutako urte bakoitzeko bana. 2013. urtean, gibelego berunari dagokionez, ardi-lagin baten emaitzan bat ez-etortze 1 izan zen eta 2014. urtean, substantzia antimikrobianoei dagokienez, hegazti-muskuluan bat ez-etortze 1 izan zen, baina gainerako guztiak hondakinen gehieneko mugaren barnean zeuden.

A taldeko substantziei dagokienez, 2009. urtetik, ez da detektatu bat ez-etortzerik eta, horrela, elikagaien segurtasun-maila altua mantendu da; izan ere, EAEn hazitako eta hildako animalien tratamenduan talde honetako substantzien erabilera garrantzi gutxikoa da.

B1 taldeko substantziei dagokienez, 1999. urtetik 2010. urtera bitarte, positiboen portzentaje altu bat detektatu zen. 2012. urtetik 2014. urtera arte, substantzia horiek ez zuten inolako ondorioz ia, hegaztien espeziean positibo bat detektatu baitzen.

B2 taldearen kasuan, 2009. urtetik ez da positiborik izan, kortikosteroideetan izan ezik. Izan ere, 2012. urtera arte lagin batzuk positiboak izan ziren, zehazki, urte horretan, toreatzeko zezenen positiboen zifra % 2,7koa izan zen.

Aurreko datu guztiak kontuan izanik, ondoriozta daiteke farmakologikoki aktiboak diren substantziak era egokian erabiltzen direla EAEn. Detektatutako positiboak gutxitu egin dira, emaitza positiborik ia agertzen ez den neurriraino.

Era berean, egiaztatu da lankidetzaren eta koordinazio ona dagoela autonomia-erkidegoen, AECOSANen eta MAGRAMaren artean Espainiako edozein tokitan jasotako laginetan bat ez etortzeak agertzen direnean nola jokatu erabakitzeko. Batez ere, Iparraldeko taldea osatzen duten autonomia-erkidegoen artean (Aragoi, Nafarroa, Kantabria, Asturias, Errioxa eta Euskadi) dira estuak lankidetzaren eta koordinazioa.



## Bibliografia

- 1749/1998 Errege Dekretua, uztailaren 31koa, animalia bizietan eta animalia horien produktuetan zenbait substantziei eta substantzia horien hondakinei aplikatu beharreko kontrolak ezartzen dituen. Estatuko Aldizkari Ofiziala, 188. zenbakia, 26.910 orrialdea, (1998/08/07).
- 195/2013 DEKRETUA, apirilaren 9koa, Segurtasun Sailaren egitura organikoari eta funtzionalari buruzkoa. EUSKAL HERRIKO AGINTARITZAREN ALDIZKARIA, 74. zk. 2013ko apirilaren 18koa, osteguna. Hemen eskura daiteke: <https://www.euskadi.eus/r48-bopv2/es/bopv2/datos/2013/04/1301822a.shtml>
- 37/2010 Erregelamendua (EE), 2009ko abenduaren 22koa, Batzordearena, farmakologiaren aldetik aktiboak diren substantziei eta substantzia horien sailkapenari buruzkoa animalia-jatorriko elikagaietan gehieneko hondakin-mugei dagokienez. Europar Batasuneko Aldizkari Ofiziala, L 15/1 zenbakia, (2010/01/20).
- 178/2002 Erregelamendua (EE), 2002ko urtarrilaren 28koa, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, elikagai-legeen printzipioak eta baldintza orokorrak ezartzen dituen, Elikagaien Segurtasuneko Europar Agintaritza sortzen duena eta elikagaien segurtasunaren inguruko prozedurak finkatzen dituen. Europako Erkidegoetako Aldizkari Ofiziala, L 31/1 zenbakia, 2002/02/01).
- Kontseiluaren 1990eko ekainaren 26ko 2377/90 Erregelamendua, animalia-jatorriko elikagaietan albaitaritza-medikamentuen hondakinen gehieneko mugak ezartzeko erkidego-prozedura ezartzen duena. Europako Erkidegoen Aldizkari Ofiziala, L 224/1, 1. orrialdea, (1990/08/18)
- Kontseiluaren 1996ko apirilaren 29ko EE/ 96/23/ zuzentaraua, animalia bizietan eta horien produktuetan substantzia jakin batzuei eta horien hondakinei aplikatzen diren kontrol-neurriei buruzkoa eta 85/358/EEE y 86/469/EEE

zuzentarauak eta 89/187/EEE eta 91/664/EEE erabakiak ezeztatzen dituenak. Europako Erkidegoen Aldizkari Ofiziala, L 125/10, 1. orrialdea, (1996/05/23)

- Nekazaritza, Elikadura eta Ingurumen Ministerioa, Osasun, Zerbitzu Sozial eta Berdintasunerako Ministerioa. Emaitzetan bat ez-etortzeak agertzen direnean, Hondakinen Ikerketarako Plan Nazionalako (HIPN) jarduketa-prozedura. Santiagoko akordioak, 8. berrikuspena, (2012ko uztaila)
- Kontsumoaren, Elikadura arloko Segurtasunaren eta Nutrizioaren Espainiako Agentzia (AECOSAN). Emaitzetan bat ez-etortzeak daudenean, Hondakinak Ikertzeko Planean garatutako eginkizunen jarduketa-prozedura. PANC01, 2. BER. (2011-02-28)
- Euskadi.net [Internet] Eusko Jaurlaritza, 2011. Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuzendaritza [Sarbidea 2015/07/07]. Hemen eskura daiteke: [http://www.osasun.ejgv.euskadi.eus/r52-skorga01/es/contenidos/institucion/1708/es\\_5129/r01hRedirectCont/contenidos/organo/1522/es\\_4578/es\\_dir\\_saludpublica.html](http://www.osasun.ejgv.euskadi.eus/r52-skorga01/es/contenidos/institucion/1708/es_5129/r01hRedirectCont/contenidos/organo/1522/es_4578/es_dir_saludpublica.html)