

Muskizko soinu-giroa hobetzeko Soinu Plana jendaurrean jartzeko epea igaro da, eta Udalbatzak hasierako onespina eman dio 2023ko martxoaren 9ko ohiko bilkuran, erreklamaziorik edo oharrik egin gabe Muskizko soinu-giroa hobetzeko ekintza-plan hori behin betiko onartu eta argitaratu da Bizkaiko Aldizkari Ofizialean (93 zk., 2023ko maiatzaren 16koa).

AURKIBIDEA

<u>1. UDALERRIAREN DESKRIBAPENA</u>	2
<u>2. ERREFERENTZIAZKO LEGE-ESPARRUA</u>	3
<u>3. ZARATA-MAPAREN EMAITZEN LABURPENA</u>	5
<u>4. EKINTZA PLANAREN ERAGIN-EREMUAREKIN LOTUTA DAUDEN BESTELAKO PLAN ETA PROGRAMAK</u>	8
<u>5. ZARATA MURRIZTEKO APLIKATZEN DIREN NEURRIAK ETA PRESTATZEN ARI DIREN PROIEKTUAK: 2012-2017 EKINTZA PLANAREN BALORAZIOA</u>	9
<u>6. KAH GAINDITZEN DITUZTEN EREMUAK IDENTIFIKATZEA ETA LEHENESTEA. BABE-N AURREIKUSPENA (BABES AKUSTIKO BEREZIKO EREMUAK)</u>	10
<u>7. KAH-N GAINETIK KALTETUTA BIZTANLERIAREN MURRIZKETAREN AURREIKUSPENA</u>	13
<u>8. EPE LUZERA KO ESTRATEGIA, LAN-ILDOAK LEHENESTEA ETA HURRENGO URTEETARA KO JARDUKETAK ZEHAZTEA</u>	13
<u>9. EZARRI BEHARREKO NEURRIEN KUANTIFIKAZIO EKONOMIKOA</u>	19
<u>10. MARTXAN JARTZEKO ARDURA DUTEN AGENTEAK IDENTIFIKATZEA, BAITA EREMU PLANAK EGITEKO ARDURA DUTEN PERTSONAK EDO ENTITATEAK</u>	19
<u>11. EKINTZA PLANEAN EZARRITAKO HELBURUEN BETETZE-MAILA EBALUATUKO DUEN JARRAIPEN-PLANA ZEHAZTEA</u>	20

1. ERANSKINA: JATORRI INDUSTRIALEKO ZARATAREN AZTERKETA

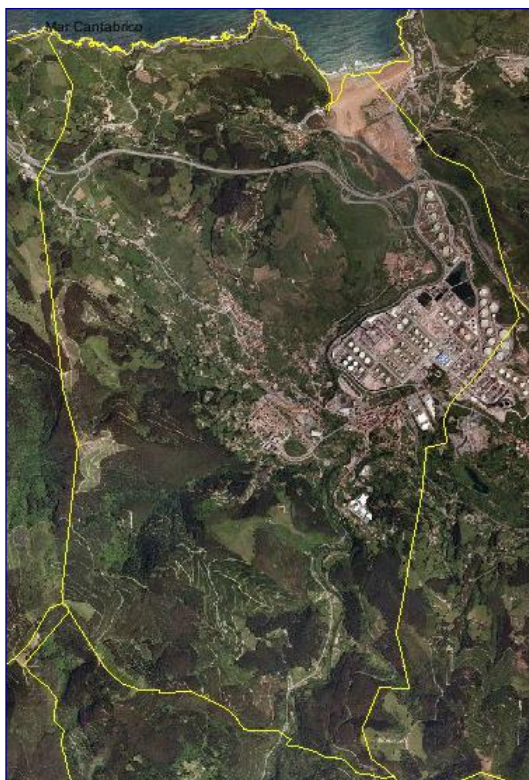
2. ERANSKINA: EREMU LASAIEN AZTERKETA

1.UDALERRIAREN DESKRIBAPENA

Bizkaiko Lurralde Historikoaren ipar-mendebaldean dagoen udalerria da, Kantabriako autonomia-erkidegoarekin mugan. Hauek dira horren muga geografiko eta jurisdikzionalak:

- Iparraldean Kantauri itsasoa
- Ekialdean Zierbena eta Abanto-Zierbena udalerriak
- Hegoaldean Galdames udalerria
- Mendebaldean Kantabria probintzia

Muskizko erdialdea udal-mugartearen zentroan dago gutxi gorabehera, eta bertan bizi da udalerriko herritarren gehiengoa (% 85 inguru). Hala ere, udalerrian zenbait auzo daude, hala nola, Kobaron eta Pobeña iparraldean, San Julian ipar-ekialdean, La Rigada ekialdean eta Santalices hegoaldean. Horrez gain, aipatzekoa da espazio natural bat Garrantzi Komunitarioko Leku (GKL) gisa sailkatuta dagoela. Eremu horrek Barbadun ibaia hartzen du, Muskizko San Julianeko erdigunera sartzeko zubiaren eta kostaldearen arteko zatian, eta balio ekologiko handia du, azken urteetan nabarmen aldatu den arren.



Udal-mugartearen mugaren aireko argazkia



Udalerriaren barneko ingurumen-zarataren foku nabarmenenak hauek dira:

- Bideko trafikoari dagokionez, A-8 eta BI-3796 (hondartzara doana) errepideak, batez ere GKL gisa sailkatutako espazio naturalari eragiten diotenak. N-634 errepideak ekialdetik mendebaldera zeharkatzen du Muskizko udalerria eta erdigunea. Gainera, BI-2701

errepideak Muskizko erdigunea eta hegoaldera dagoen Galdames udalerria konektatzen ditu.

- Trenbideko trafikoari dagokionez, C2 Bilbo Abando-Muskiz aldiriko-linea baino ez da igarotzen, eta Muskiz da linearen amaiera.
- Industria-jarduerari dagokionez, Muskizen Petronor enpresa nabarmentzen da, eta horren instalazioak Muskizko erdigunearen iparraldean eta Barbadun ibaiaren eta San Julian auzoaren ekialdean daude. Horrez gain, bi industrialde daude: Santelices eta San Martin.

2. ERREFERENTZIAZKO LEGE-ESPARRUA

Ingurumen-zarataren erreferentziazko legea, estatuaren aldetik, 37/2007 Legea da, 1513/2005 eta 1367/2007 ED-etan garatzen dena, eta Euskal Autonomia Erkidegoko araudian landu zen Hots-kutsaduraren gaineko 213/2012 Dekreturen bidez.

Estatuko legediak agintzen du 2012ko urriaren 24a baino lehenago udal guztiek zonifikazio akustikoa onartu behar dutela, baina autonomia erkidegoaren 2012ko urte amaierako dekretuan zonifikazio horretarako kontuan izan beharreko hainbat aldaketa ezarri ziren. Zonifikazio akustikoak kalitate akustikoan udalerriak bete beharreko helburuak definitzen ditu lurzorurako egungo erabilerak eta etorkizunean izatea espero diren erabilerak kontuan hartuta (1367/2007 EDaren II. eranskinean definitzen dira).

1367/2007 ED. II. eranskina. A taula. Eremu urbanizatuetan aplikagarriak diren zarataren kalitate akustikoaren helburuak.

EREMU AKUSTIKO MOTA		Zarataren adierazleak		
		Legunez	L arrats.	L gauetz
e	Osasun-, hezkuntza- eta kultura-erabilerako lurzoruk nagusi diren eta hots-kutsaduraren aurkako babes berezia behar duten lurralde-sektoreak	60	60	50
a	Bizitegi-erabilerako lurzoruk nagusi diren lurralde-sektoreak	65	65	55
d	c) paragrafoan jasotakoa ez bestelako hirugarren sektoreko erabilerako lurzoruk nagusi diren lurralde-sektoreak.	70	70	65
c	Jolaserako edo ikuskizunetarako lurzoruk nagusi diren lurralde-sektoreak.	73	73	63
b	Industria-erabilerako lurzoruk nagusi diren lurralde-sektoreak.	75	75	65
f	Garraio-azpiegiturako sistema orokorrek edo horiek behar dituzten ekipamendu publikoek eragindako lurralde-sektoreak. (1)	(2)	(2)	(2)

OHARRA: Eremu akustikoan aplika daitezkeen kalitate akustikoko helburuek 4 metroko garaierara neurtuko dira.

(1) Lurraldeko sektore hauetan kutsadura akustikoko prebentzio neurri egokiak aplikatuko dira, azaroaren 17ko 37/2003 Legearen 18.2. artikulua a) atalean ezartzen denarekin bat eginez, hobekuntza teknologiko berrienak eta intzidentzia akustikorik txikiena duten metodologiak erabiliz.

(2) Lurraldearen sektore hauen mugetan ez dira horiekin mugatzen diren eremuetan aplikagarriak diren kalitate akustikoko helburuak gaindituko.

Oraindik existitzen ez diren eremu urbanizatueterako, kalitate akustikoko helburuak aurrekoak baino 5 dezibel baxuagoak izango dira.

Bestalde, **autonomia erkidegoko legedia**, hau da, Hots-kutsaduraren aurkako Euskal Autonomia Erkidegoaren urriaren 16ko **213/2012 Dekretua**, 2013ko urtarrilaren 1ean sartu zen indarrean, eta lurzoruaren erabileraren arabera, honako kalitate akustikoko helburu hauek ezartzen ditu I. eranskinean:

213/2012 Dekretua. I. eranskina. A taula. Eremu urbanizatueta aplikagarriak diren zarataren kalitate akustikoaren helburuak.

Eremu akustiko mota		Zarataren adierazleak		
		L _d	L _e	L _n
E	Osasun-, hezkuntza- eta kultura-erabilerako lurzoruak nagusi diren eta hots-kutsaduraren aurkako babes berezia behar lurralde-esparru edo -sektoreetarako zehaztutakoekin.	60	60	50
A	Bizitegi-erabilerako lurzoruak nagusi diren lurralde-esparru edo -sektoreak.	65	65	55
D	c) paragrafoan jasotakoa ez bestelako hirugarren sektoreko erabilerako lurzoruak nagusi diren lurralde-esparru edo sektoreak.	70	70	65
C	Jolaserako eta ikuskizunetarako lurzoruak nagusi diren lurralde-esparru edo -sektoreak.	73	73	63
B	Industria-erabilerako lurzoruak nagusi diren lurralde-esparru edo -sektoreak.	75	75	65
F	Garraio-azpiegiturako sistema orokorrek edo horiek behar dituzten ekipamendu publikoek eragindako lurralde-esparru edo -sektoreak.	(1)	(1)	(1)

(1) Beren eremuaren muga, mugakide dituen eremuen zonifikazio motari dagozkionak izango dira.

Oharra: Kanpoaldean aplika daitezkeen kalitate akustikoko helburuak lurretik 2 metroko garaieran neurtuko dira; kanpoko aldean berriz, leihoak dituzten fatxadetan, eraikinaren altuera guztietan neurtuko dira.

213/2012 Dekretuaren 10. artikuluko 1 eta 2 paragrafoek aipatzen dituzten zarata-mapak egiteari dagokionez, ebaluazio akustikoa taula honetako balioak aintzat hartuta egingo da, baina lurraiekiko erreferentzia gisa 4 metroko garaiera hartuta.

Etorkizunean, garapen urbanistikoa egongo den eremuetan, baita birkalifikatutako lurzoruetan ere, kalitate akustikoko helburuak aurreko taulakoak baino 5 dB (A) zorrotzagoak izango dira. Etorkizuneko garapen urbanistikoa honako hau izango da:

Lurzoru eta hirigintzari buruzko ekainaren 30eko 2/2006 Legearen 207. artikuluko b) paragrafoan aurreikusten den lizentzia behar duen obra edo eraikin gauzatzea espero den edozein jardura urbanistiko.

Ekintza-planei dagokionez, Zarataren 37/2003 Legean adierazten da zer helburu izan behar dituen ekintza-plan batek, eta hauek dira, gutxienez:

A) Hots-kutsadurarekin zerikusia duten gaiei ikuspegi global batetik heltzea, dagokion arlo akustikoan edo akustikoetan

- B) Emisioko edo immisioko muga-balioak gainditzen direnean eta kalitate akustikoko helburuak betetzen ez direnean lehenetsi beharreko ekintzak zehaztea.
- C) Aglomerazioetako eta eremu irekiko eremu lasaiak babestea hots-kutsaduraren igoerari aurre eginez.

Bestalde, ekintza-planen gutxieneko edukia Lege horretako V. eranskinean eta 213/2012 Dekretuaren 17. artikuluan jasotzen dira.

1. ZARATA-MAPAREN EMAITZEN LABURPENA

Ekintza-plan hau egiteko oinarritzat hartu den zarata-mapa, udalerrian dagoen afekzio-akustikoa aztertu zen ingurumen-zaratako fokuetan: kaleko eta errepideetako trafikoa, trenbideko trafikoa eta industria.

Mapa horretatik ondorio hauek atera dira:

- Herriko trafikoari dagokionez, etxebizitzetan zarata-maila handien eragiten duten **kaleak** Las Acacias, Giba eta Geltoki kaleak dira.
- **Errepideei** dagokienez, mailarik altuenak N-634 kalea Muskizko erdigunetik igarotzen den puntuan sortzen dira batez ere.
- **Trenbideak** sortzen duen zaratari dagokionez, zaratak tren-geltokiaren ondoko eremuari eragiten dio.
- **Industrian**, Petronorrek sortzen du zarata gehien San Julian eta Los Campos auzoetan.

Kaltetutako biztanleriaren azterketari buruz, kaltetutako biztanleak zarata-mailaren arabera identifikatzeaz gain, eremu baterako zehaztutako kalitate akustikoko helburuak gainditzen dituen zaratak kaltetutako herritarrek ordezkatzeko dituen adierazle bat lortu da:

- **Zarataren kudeaketaren tokiko adierazlea (ILGR adierazlea):** AACk sortutako adierazle bat da, eta kalitate akustikoko helburuen gainetik dauden zarata mailek kaltetutako biztanleria adierazten du; kasu honetan, erreferentziatzat hartzen dira existitzen den a) bizitoki motako eremu akustikoarentzat 213/2012 Dekretuak zehaztutakoak, hau da, 65-65-55 dB(A)-ren maila akustikoak egun-arratsalde-gau aldientzat, hurrenez hurren. B8 adierazlearen antzekoa da, zeina Europako Ingurumeneko Agentziak proposatzen duen ohiko adierazleetako bat den, baina kasu honetan, altuerako zarata-maila kalkulatzeko egiten da, eta B8 adierazlea 4 metrotarako baino ez da erabiltzen.

Hurrengo taulan kaltetutako herritarren emaitzak erakusten dira ILGR adierazleren arabera, eta zarata-iturriaren arabera agertzen dira:

KALTETUTAKO BIZTANLERIAREN TAULA, ILGR ADIERAZLEAREN ARABERA

	ZARATA-ITURRIA	Biztanle kopurua			Biztanleriaren %		
		Lgoizez>65	Larrats.>65	Lgavez>55	Lgoizez>65	Larrats.>65	Lgavez>55
Altueran kaltetutako biztanleria	KALEKO TRAFIKOA	1	1	1	% 0	% 0	% 0
	ERREPIDEKO TRAFIKOA	175	93	314	% 2	% 1	% 4
	TRENBIDEA	-	-	-	% 0	% 0	% 0
	INDUSTRIA	2	2	255	% 0	% 0	% 3
	GUZTIRA	223	116	743	% 3	% 2	% 10

OHARRA: Muskizko biztanleria: 7.578 pertsona

Gainera, hurrengo taulan bildu dugu kaltetutako biztanleria, fatxaden altuera desberdinetan kalkulatuta eta zarataren tarte desberdinentzat.

	Lgavez>50	Lgavez >55	Lgavez >60	Lgavez >65
Altueran kaltetutako biztanleria	% 30	% 10	% 1	% 0

Eraitza horietatik ondorioztatu daiteke:

- Kalitate akustikoko helburuen gainera herriar kaltetu gehien eragiten dituen zarata-iturriak errepideak dira (eta industria horren ondoren), eta zarata-maila altuena sortzen duen iturria izateaz gain, aldirik kaltegarriena gava da.
- Kaleko trafikoak kaltetzen duen herriarren ehunekoa % 1 baino txikiagoa da, eta kasu honetan ere unerik kaltegarriena gava da.
- Trenbideari dagokionez, ez dago kaltetutako herriarrik.
- Muskizko herriarrei, bizitzeko-eremu bati aplikatzen zaizkion kalitate-helburuetatik gora kaltetzen dien zarata goizean, arratsaldean eta gauean % 3, % 2 eta % 10 da, hurrenez hurren (inguruneke zarta-iturri eta altuera guztiak kontuan hartuta).
- Bestalde, Muskizko herriarren % 70ak eremu lasaietako berezko zarata-mailak bizi ditu, hau da, bizitzeko-eremuetarako zehaztutako kalitate akustikoak baino 5 dB(A) gutxiago.
- Hala ere, herriarren % 1ek, gutxienez, pairatzen du kalitate akustikoko helburuetatik gorako 5 dB(A)ko afekzio akustikoa.

Kaltetutako herriarrek auzoen arabera nola banatzen diren aztertzen badugu, ikus daiteke kaltetutako herriarren ehunekorik handieran San Julianen dagoela, non herriarren heren batek kalifikazio akustikoko helburuetatik (KAH) gorako maila jasan behar duen. Kaltetu gehien dagoen auzoa (615 pertsona) San Juan auzoa den arren, herriarren % 10 baino ez da bizi KAHTik gorako zarata-mailekin.

	Biztanle kopurua			Biztanleriaren %		
	Legunez> 65	Larrats.>6 5	Lgavez>5 5	Legunez> 65	Larrats.>6 5	Lgavez>5 5
Cobarón (120 bizt.)	0	0	0	% 0	% 0	% 0
Pobeña (194 bizt.)	1	1	6	% 1	% 1	% 3
La Rigada (462 bizt.)	15	10	27	% 3	% 2	% 6
San Juan (6.297 bizt.)	193	98	615	% 3	% 2	% 10
San Julián (255 bizt.)	0	0	85	% 0	% 0	% 33
Santelices (250 bizt.)	14	7	10	% 6	% 3	% 4

Gainera, bi auzo horietan, La Rigadarekin batera, KAHTik gorako 5dB(A) zarata-mailak kaltetzen dituen herritarrak daude, eta San Juliánen kasua azpimarratu behar da, non herritarren % 5ak maila horiek pairatzen dituen.

Bestalde, aipatzekoa da ere Coracón zein Pobeña auzoetan, herritar gehienek (% 95) eremu lasaietako berezko zarata-mailak dituztela.

Altueran kaltetutako biztanleria	Lgavez>50	Lgavez.>55	Lgavez >60	Lgavez >65
Cobarón	% 4	% 0	% 0	% 0
Pobeña	% 5	% 3	% 0	% 0
La Rigada	% 13	% 6	% 1	% 0
San Juan	% 31	% 10	% 1	% 0
San Julián	% 71	% 33	% 5	% 0
Santelices	% 14	% 4	% 0	% 0

2. EKINTZA PLANAREN ERAGIN-EREMUAREKIN LOTUTA DAUDEN BESTELAKO PLAN ETA PROGRAMAK.

Muskizko Udalak 2030 Tokiko Agendari atxiki da, eta bertan 17+1 Garapen Jasangarriko Helburuak (GJH) jasotzen dira:

- 01 GJH: pobrezia desagerraraztea
- 02 GJH: Goserik ez
- 03 GJH: Osasuna eta ongizatea
- 04 GJH: Kalitatezko hezkuntza
- 05 GJH: Genero berdintasuna
- 06 GJH: Ur garbi eta saneamendua
- 07 GJH: Energia irisgarria eta ez kutsagarria
- 08 GJH: Lan duina eta hazkunde ekonomikoa
- 09 GJH: Industria, berrikuntza eta azpiegitura
- 10 GJH: Desberdintasuna murriztea
- 11 GJH: Hiri eta komunitate jasangarriak
- 12 GJH: Ekoizpen eta kontsumo arduratsuak
- 13 GJH: Klimaren aldeko ekintza
- 14 GJH: Itsaspeko bizitza
- 15 GJH: Lehorreko ekosistemako bizitza
- 16 GJH: Bakea, justizia eta erakunde sendoak
- 17 GJH: Helburuak lortzeko aliantzak
- 18 GJH: Hizkuntza- eta kultur-aniztasuna

Helburu horien artean, aipatu behar da 3. zenbakiaren (Osasuna eta ongizatea) helburua hau dela: **“Bizitza osasuntsua bermatzea eta adin guztietako pertsona ororen ongizatea bultzatzea”**. Zentzu horretan, zarata pertsonen osasunari eta ongizateari zuzenaren eragiten dien kutsagarria da; hortaz, Ekintza-plan honek helburu duen udalerriko kalitate akustikoa hobetzeak, lotura zuzena du pertsonen osasuna eta ongizatea hobetzearekin.

Horregatik, Muskizko Soinu Kalitatea Hobetzeko Plan hau eta 2030 Tokiko Agenda zuenean lotuta daude; izan ere, plan hau 03. GJHaren barne sartzen da, eta Plan honen definizioan aintzat hartzen da 2030 Tokiko Agendaren egitura eta garapena.

3. ZARATA MURRIZTEKO APLIKATZEN DIREN NEURRIAK ETA PRESTATZEN ARI DIREN PROIEKTUAK: 2012-2017 EKINTZA PLANAREN BALORAZIOA

Muskizko Udalak zarataren aurkako bigarren Ekintza-plana estatuko araudiarekin bat onetsi da, 213/2012 Dekretua indarrean sartu baino lehenagokoa dena, 2012ko urrian onetsi baitzen.

Plan horretan 6 lan-ildo ezarri ziren, eta bakoitzaren baitan ekintza zehatzak ezarri ziren.

Atal honetan aurreko Ekintza-planaren ildo bakoitzaren aurrerapen-maila aztertzen da, eta ildo bakoitza balorazio honekin kalifikatzen da: Baxua, ertaina, altua eta oso altua. Ebaluazio honako taula honetan laburtzen da.

LAN-ILDO A	HELBURUA	JARDUKETAK	EGINA	BALIOA
1	Kanpoko kudeatzaileekin lankidetzan aritzeko planak bultzatzea	Kanpoko kudeatzaileen arduradunekin harremanetan jartzea.	√	ERTAINA
		Batzorde mistoa sortzea Udaleko ordezkariekin eta kanpoko kudeatzaileekin.	√	
		Inguruneko plan zehatzak sortzea	X	
2	Informazio akustikoa hobetzea, analisi xeheagoak egitea	Epe luzeko monitoretza egitea	X	BAXUA
		KAH gainditzen duten eremuetan soluzio akustiko posibleen azterketa egitea	X	
3	Afekzio-akustikoa prebenitzea. Azterketa-akustikoa planean gehitzea	Zonifikazio akustikoa plangintzan sartzea eta behar denean eguneratzea	√	ALTUA
		Zarata-mapa plangintzan sartzea	√	
		Xehetasun-azterketa akustikoa eskatzea garapen sentikor berrietarako	√	
4	Eremu lasaiak babestea	Eremu lasaien eta babestu beharreko espazio naturalen inbentarioa egitea	√	ERTAINA
		Espazio bakoitzaren kalitatearen azterketa egitea	X	
		Jarduketa-programak ezartzea hala behar duten espazioetan	X	
5	Zarata eta dardaren Udal ordenantza idaztea	Araudia berrikustea	√	OSO ALTUA
		Dokumentua idaztea	√	
		Lantaldeari aurkeztea	√	
		Dokumentua berrikustea	√	
		Amaierako dokumentua aurkeztea	√	
6	Hedatzea eta kontzientziatzea	Eguneratutako informazio akustikoa - Udalaren zarata-fokuen jarraipenerako planak - Udalaren ez diren zarata-fokuen jarraipenerako planak	√	ALTUA
		Eskoletan kontzientziatze-kanpainak egitea	X	

Ikus daitekeenez, Muskizko 2012-2017 Hobekuntza Akustikorako Planaren garapen-maila, oro har, altua izan da. Hala ere, nahikoa garatu ez diren alderi garrantzitsuak daude, hala nola eremu

lasaiei lotutakoak edo akustika bereziaren babeserako eremuaren aitopen eta definizioari lotutakoak.

Ekintza-plan berria definitzeko, gutxi landutako alderdiak aztertu dira zehazki, eta horietan lan egiteko lan-ildoak ezarri dira.

4. KAH GAINDITZEN DITUZTEN EREMUAK IDENTIFIKATZEA ETA LEHENESTEA. BABE-N AURREIKUSPENA (BABES AKUSTIKO BEREZIKO EREMUAK)

Zarata-mapan kalitate akustikoko helburuak gainditzen diren eremu arazotsuak identifikatzen dira. Araudia aplikatuz, eremu horiek Babes Akustiko Bereziko Eremu gisa aitortu behar dira, eta Muskizko Udalak onetsi behar ditu, eta gutxieneko eduki hau jaso beharko du:

- 2.1. Eremuaren zedarriztapena
- 2.2. Zarata fokuen zerrenda eta horien ekarpen akustikoa.
- 2.3. Eremuen mapa

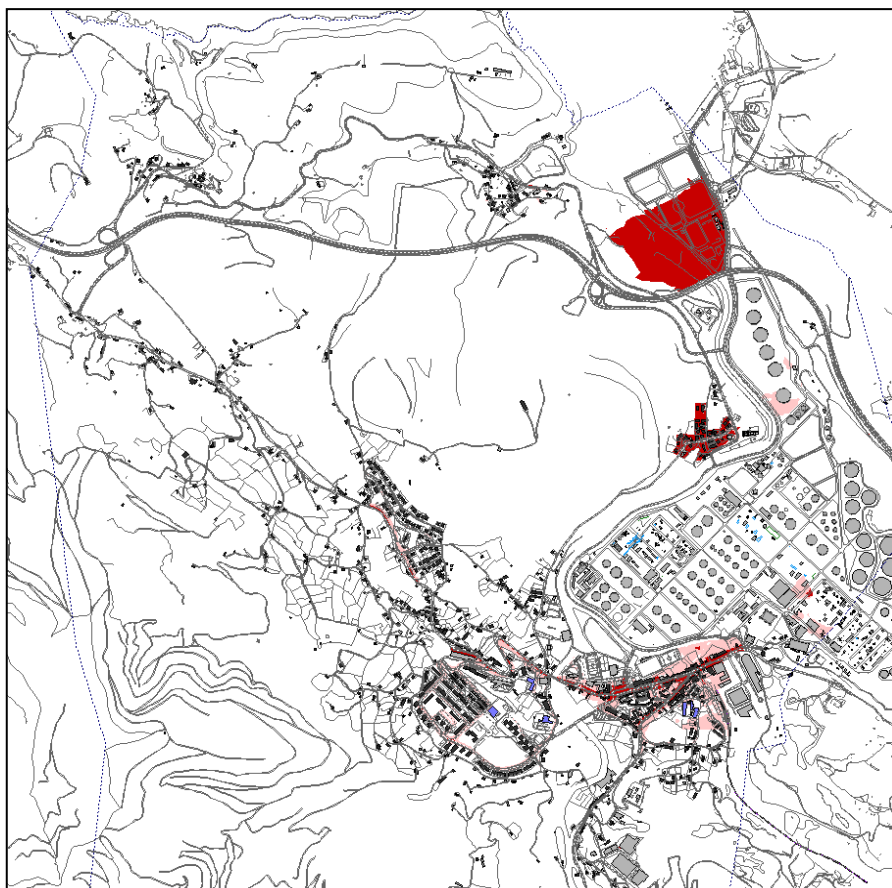
Eremuen planak honako hau jaso beharko du:

- Aplikatu beharreko neurri zuzentzaileak
- Horiek aplikatzeko arduradunak
- Aurrekontua eta finantzaketa

BABEk ezartzeko arazoen mapak hartuko dira erreferentzia gisa, non KAHei buruzko gehiegizko zarata-mailak adierazten diren.

Aintzat hartu behar da 213/2012 Dekretuan eraiki behar diren eraikinetarako 5dB(A) gutxiagoko KAH ezartzen dela, eta, ondorioz, hiri-lurzorua barne edozein etxebizitza ordezkatzeko bada, mugatzaileagoa den KAH bete beharko du.

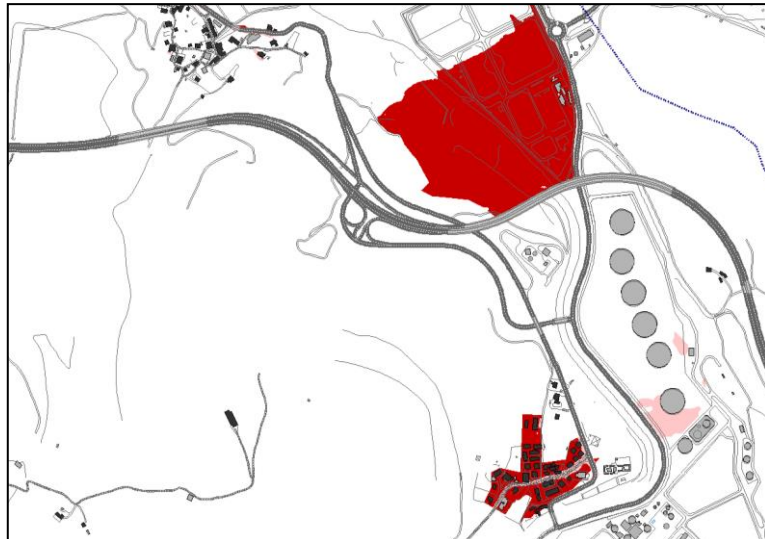
Ondorioz, BABEa ezartzeko, esparru bakoitzaren erabilerarako, arazoen mapa hartuko da abiapuntutzat, bai eta garapen berri baterako ere. Hurrengo irudian arazo horiek adierazten dira:



Arazoen mapa (KAHaren gaineko zarata $L_{gavez} = 55\text{dB(A)}$ gorriz eta $L_{gavez} = 50\text{dB(A)}$ arrosa).
Udalerrria osorik



Arazoen mapa (KAHaren gaineko zarata $L_{gavez} = 55\text{dB(A)}$ gorriz eta $L_{gavez} = 50\text{dB(A)}$ arrosa).
Erdigunearen zooma



**Arazoen mapa (KAHaren gaineko zarata Lgavez = 55dB(A) gorriz eta Lgavez = 50dB(A) arrosa).
San Julián, Cobarónen zooma**

Aurreko planoetan ikus daiteke San Juliánek auzo guztian aplikagarriak diren KAHak gainditzen direla, baita Barbaduneko KBEaren zati batean ere.

San Juan auzoari dagokionez, N-634 eta BI-2701 errepideetatik gertu dauden eremuetan KAH gainditzen da, baina eraikuntza berrietarako aplikagarriak diren balioak aintzat hartzen baditugu, ez-betetzea ia herrigune osoari aplikatzen zaio.

La Rigadaren kasuan, ez-betetzeak soilik N-634 errepidearen inguruko eremuetan daude, eta eraikuntza berriei aplikatzen zaien KAHak kontuan hartzen baditugu, ez-betetzea pixka bat gehiago hedatzen da. Hala ere, zarata-mailak, oro har, txikiagoak dira. Berdin gertatzen da gainerako auzoetan.

Emaitzak ikusita, Babes Akustiko Bereziko Eremuen hurrengo proposamena egiten da:



Babes Akustiko Bereziko Eremuen mugatzea

- **San Julián auzoko BABE**
 - o Zarata-foku nagusiak: Petronor enpresako zarata-industrialak
- **San Juan auzoko BABE**
 - o Zarata-foku nagusiak:
 - N-634 errepidea
 - Petronor enpresako zarata-industrialak
 - o Bigarren mailako zarata-fokuak:
 - Errepidea: BI-2701
 - Giba, Sobaldadun eta Geltoki kaleak

Proposamenen auzoak osorik jasotzen dira; izan ere, BABE baten barne egin beharreko jardunetan ezin dira esparru txiki batera mugatu, baizik eta eragina izan behar dutela esparru zabalo batera.

5. KAH-N GAINETIK KALTETUTA BIZTANLERIAREN MURRIZKETAREN AURREIKUSPENA

Zaila da maila orokorrean kaltetutako biztanle kopuruaren zenbatespena egitea, baina, eremuetako plan zehatzek, ahal den guztietan, proposatzen diren neurriekin kaltetutako biztanleriaren zenbateraino murriztuko den balioztatu beharko dute.

6. EPE LUZERA KO ESTRATEGIA, LAN-ILDOAK LEHENESTEA ETA HURRENGO URTEETARAKO JARDUKETAK ZEHATZTEA

Muskizko Soinu Ingurumena Hobetzeko Ekintza-planean hurrengo urteetan lehentasunez garatu beharreko lan-ildoak ezartzen dira (2023-2028 aldirako).

Plan horren helburu nagusia da Muskizko bizilagunen osasuna bermatzea eta hobetzea. Helburu hori aintzat hartuta, eta egindako zarata-maparen diagnostikoari esker, bai eta herritarren partaidetzaren bidez lortutako informazioari esker, hauek dira zehaztu diren Planaren lehentasunezko helburuak:

- Eremu lasaiak babestea
- Errepideetako afekzioa murriztea
- Industriaren afekzioa murriztea

Lehentasunezko helburu horiei hain lehentasunezkoak ez diren beste batzuk gehitu behar zaizkie; izan ere, ekintza-plan batean ezin dira horiek ahaztu. Esate baterako, prebentzioari lotutako alderdiak jaso behar dira; izan ere, horri esker beste arazo akustiko batzuk sortzea ekidin daiteke. Herritarrei informazioa ematea arauzko betebeharra izateaz gain, funtsezkoa da afekzioa poliki-poliki murrizteko helburuak betetzeko.

Hurrengo bost usteetan abian jarri behar diren jarduketak ondoren adierazten diren bost lan-ildoetan xehatzen dira:

1. LAN-ILDOA:

Udalaren zarataren kudeaketa

Zergatik?

Zarata zenbait saili eragiten dien aldagai transbertsala da, eta, ondorioz, Udalaren eskumenekoak diren faktore asko kontuan hartu behar dira. Faktore horiek udaleko sail ezberdinei dagozkienez, oso garrantzitsua da ekintza horiek bateratzea.

Hautatzen diren lan-lerroetako ekintzak denboran zehar mantentzeko esker lortzen dira hobekuntzak; izan ere, modu horretan hobekuntza progresiboa igor daiteke, baina, oro har, hobekuntza izugarririk gabe adierazle orokorretan. Horregatik, beste interes batzuei erantzuten dien eta Ekintza-plana kontuan hartzen ez dituen eta Udalak berak sustatzen dituen ekintzak egotea saihestu behar da, soinuaren hobekuntzaren kontra ez egoteko eta Planaren emaitzen garapena ez geldiarazteko.

Halaber, Euskal Autonomia Erkidegoko soinu-kutsadurari buruzko 213/2012 Dekretuan udalek bete beharreko baldintzak adierazten dira, eta horiek barne eraikuntza berrien kalitate akustikoaren kontrola eta eragin akustikoko ikerketak egiteari buruzko betebeharrak adierazten dira. Horrez gain, eraikin berriek araudia betetzeko adura egozten die udalei.

Bestalde, zarata-mapak, ikerketa akustikoak, entseguak eta neurketak egiten direnean, egoki kudeatu behar den informazio-kantitate handia sortzen da.

Jarduketak

- Udal-lantaldea sortzea eskumena duten sailekin: ingurumena, hirigintza, kultura, partaidetza...
- Hots-kutsadurari buruzko udalaren informazioaren kudeaketa antolatzea, kexa eta iradokizunak jaso eta tratatu ahal izateko.
- Zarata-mapa 5 urtean behin eguneratzea.
- Eraikitzeko lizentziak ematen direnean, zarata murrizteko baldintzak ezartzea eta horiek betetzen direla berrikustea.

Abantailak:

- ✓ Baliabide ekonomikoak optimizatzea
- ✓ Arazo berriak sortzea ekiditea eta ahalegina egitea norabide berean lan egiteko.
- ✓ Araudia betetzea

2. LAN-ILDOA:

Zarata-mailak zuzentzea

Zergatik?

Muskizko herritarrei gehien eragiten dieten zarata-fokuak Udalak kudeatzen ez dituen fokuak dira, hain zuzen ere, hala nola errepideak eta industria.

Zarata industrialak arazo eta ezaugarri zehatzak dira, eta, ondorioz, foku horretarako lan-ildo zehatza definitzen da.

Kaleetako trafikoak arau gutxi apurtzen dituen arren, errepideko trafikoarekin lotura zuzena du, eta ondorioz, errepideei buruzko neurriak hartzen direnean, ezin da ahaztu horrek ondorio negatiboak ekar ditzakeela udalerriko gainerako ardatzetan. Ondorioz, lan-ildo honetan kaleko trafikoaren zarata-mailak oro har zuzentzeko jarduketak jasotzen dira.

Jarduketak:

- Proposatutako Babes Akustiko Bereziko Eremuak ezartzea eta eremuetako plan zehatzak definitzea.
- Bizkaiko Foru Aldundiarekin komunikabideak ezartzea eremuko ekintza-plan bat batera sortzeko asmoen berri emateko.
- BFari neurriak hartzeko eskatzea herriko bideetan trafikoa baretzeko.
- Mugikortasun jasangarriari buruz kontzientziazteko kanpainak egitea, bai eta garraio kolektiboaren eta/edo garraio ez-motorizatuaren erabilera areagotzeko ere.
- Zarataren ikuspegia txertatzea Udalak sortzen duen hurrengo Mugikortasun Planean (abiadura murriztea, oinezkoentzako eremuak areagotzea, trafikoa arintzea, zarata sor dezaketen elementuak ekiditea...).

Abantailak:

- ✓ Administrazioen arteko komunikazioa hobetzea.
- ✓ Baliabide ekonomikoak optimizatzea.
- ✓ Zaratak kaltetzen dituen udalerriko herritarren kopurua murriztea.

3. LAN-ILDOA:

Jatorri industrialeko zarata zuzentzea

Zergatik?

Jatorri industrialeko zarata, errepideen ostean, Muskizen afekzio gehien sortzen duen fokua da kaltetutako pertsona-kopuruari dagokionez. Baina, gainera, zarata-maila handien sortzen duena da.

Udalerriko zarata-mota horren ezaugarri bereziak direla eta, lan-ildo independentea bereizi behar da, zarata-iturri horren intzidentzia hobetzen saiatzeko.

Jarduketak:

- Industriek bizitegi-zonetan sortzen duten zarata-mailak zaintzeko plana sortzea.
- Batzorde mistoa sortzea Udaleko eta industria kutsatzaileetako industrietako ordezkariekin eta bilerak egiteko datak zehaztea, jarraitu nahi den estrategia zehazteko eta isilbidezko akordioak hartzeko.
- Urteko jarduketak eskatzea etxebizitzetako zarata-mailak poliki-poliki murrizteko.

Abantailak:

- ✓ Baliabide ekonomikoak optimizatzea.
- ✓ Zaratak kaltetzen dituen udalerriko herritarren kopurua murriztea.

4. LAN-ILDOA:

Eremu Lasaiak

Zergatik?

Zaratari buruzko 37/2003 Legeak honako hau ezartzen du hots-kutsaduraren gaineko ekintza-plan baten helburu gisa: *Aglomerazioetan eta eremu irekietan eremu lasaiak babestea hots-kutsadura areagotzearen aurka*. Legea betetzeaz gain, hiriko ingurune-zarata kudeatzeko prozesuaren faktore nagusia dela uste da..

213/2012 Dekretuaren arabera honako hau da **hiriko eremu lasaia**:

a) edo e) motako eremu akustikoko esparrua, bere kalitate akustikoko helburuak betetzen dituena eta bere ezaugarri edo erabilerarengatik hots-kutsaduraren aurreko babes gehiago behar duena.

Gainera, estatuko legediaren arabera, **eremu irekietako eremu lasaien** itxura ere existitzen da, hau da, trafikotik, industriako jardueretatik edo kirol-jardueretatik sortutako zarataren eragina ez duten eremuak. Sailkapen hori jasotzen duten eremuak gaur 45 dB(A)-ko edo gutxiagoko zarata-maila dutenak dira, udalerriaren hirigunetik kanpo daudenak.

Zarata-maila zehatzak betetzearen ondorioz sortzen diren Eremu Lasai horietaz gain, badaude beste eremu mota batzuk ere, zeinak, herritarren aldetik duten erabileraren ondorioz, edo bertako babes naturalaren ondorioz, ikuspuntu akustikoagatik babestu behar diren.

Babes naturaleko eremuei buruz, babes-figura dutenak eta 213/2012 Dekretuaren arabera g) motako eremu izan daitezkeenak jasotzen dira: *hots-kutsaduraren kontrako babes bereziaren beharra duten eta dekretu honetan finkatutako baldintzak betetzen dituzten natura-guneak.*

Muskizko udal-mugarrean Kontserbazio Bereziko Eremu bat dago, Barbadungo KBE izenekoa.



Horretaz gain, g) gune horien barnean 213/2012 Dekretuan beste figura bat dago, *Etorki naturaleko soinuen erreserbak*, aurrerantzean ENSE, eta dekretuak honela definitzen ditu: *g) motako eremuen multzoan sailkatutako espazioak; espazio horietako soinuak hots-kutsaduraren aurrean zaindu beharrekoak dira, bai beren kultura edo natura-balio berdingabea dela medio, bai beste zarata-iturri batzuen aurrean duten garbitasuna edo gardentasuna dela bide.*

Figura horren helburua soinu naturalaren aberastasun handiko eremuak babestea da, biodibertsitatea babesteko, herritarrentzat hezkuntza, kontzientziazio eta dibulgazio tresna gisa balio dutelako.

Hala ere, zarata-mapan lortutako emaitzak direla eta, g) eremu horretan ez dira ENSE eremua izendatzeko beharrezko baldintzak betetzen, baina Muskizko udalerriarentzat duten garrantziaren ondorioz, uste da beharrezkoa dela ENSE izendatu ahal izateko neurriak hartzea.

Jarduketak:

- Babestu beharreko eremu lasai eta eremu naturalen inbentarioa egitea
- Eremu lasaiak mugatzea eta horiek babestu eta hobetzeko planak egitea
- Barbadungo KBEaren kaltea murrizteko neurri-zuzentzaileak hartzea

Onurak:

7. Gaur egun kalitate akustiko ona duten eremuen narriadura akustikoa saihestea.
8. Zaratari buruzko 37/2003 Legeak ekintza-planetarako ezartzen dituen helburuetako bat betetzea: eremu lasaiak babestea.
9. Eremu publikoak aisialdirako eremu atsegin eta, aldi berean, garrantzitsu eta osasuntsu gisa sustatzea.

5. LAN-ILDOA:

Dibulgazioa eta Kontzientziazioa

Zergatik?

Herritarrek ingurumen arloko informazioa izatea araudiak aitortzen duen eskubidea da; hortaz, Udalak informazioa dibulgatzeko jarduketak sustatu nahi ditu, aldi berean herritarrak kontzientziazteko balioko dutenak.

Bestalde, zarata giza jarduerari lotuta dagoen kutsatzailea da, beraz, Ekintza-planak giza portaera horiek jasangarriago bihurtzen lagundu behar du, zarata-fokuak edo zarata sortzen duten jarduerak murrizten laguntzen duten jarduerak bultzatuz.

Herritarren portaerak eragina du udalerriaren soinu-inguruari eragiten dioten elementu askotan, esate baterako, mugikortasuna (mugitzeko erabiltzen den moduaren arabera), gidatzeko modua, eremu publikoetan edo terrazetan duten portaera, edo gaueko eremuetan, etab.

Bestalde, Planak udalerriko egoera akustikoa hobetu nahi du modu mailakatuan, ondorioz, egiten diren ekintzak baloratzen ere lagundu behar du.

Muskizek «Línea verde» izeneko zerbitzua du, udalerrian ingurumenaren inguruko dibulgaziorako balio duena.

Hala ere, herritarrentzat zaila izan daiteke hots-kutsadurari buruzko informazioa ulertzea, beraz, beharrezkoa da pauso bat gehiago ematea, herritarrek uler dezaten, eta ondorioz udalerriko hobekuntza akustikoan parte har dezaten.

Jarduketak:

- Dokumentazio akustiko guztia udalerriko «Línea Verde» zerbitzuan integratzea

- Gai akustikoei buruzko triptiko ulertterazak sortzea
- Udalaren eskumenaren baitan ez dauden zarata-fokuen jarraipena egiteko planak dibulгатzea
- Ikastetxeetan kontzientziazio-kanpainak egitea, ingurumenaren beste gaiekin elkartzeko aukerarekin

Onurak:

- ✓ Ingurumeneko gaien arloan, herritarrekin komunikazioa hobetzea.
- ✓ Informazio akustikoa zabaltzea, udalerriko arazoa hobe ezagutzeko.
- ✓ Kontzientziazio-kanpainak erabiltzea azterketari informazio gehiago ekartzeko, esate baterako, iritzi-galdeketa egitea eta espazio libreetan iraupen laburreko neurketak egitea sonometroarekin.
- ✓ Herritarrek jarrera aldatzea mugikortasun jasangarria izateko beharrari buruz, garraio publikoaren eta ibilbide laburretarako motorrik gabeko garraio-moduen garrantzia azpimarratuz.

9.EZARRI BEHARREKO NEURRIEN KUANTIFIKAZIO EKONOMIKOA

Zaila da ezarri beharreko neurrien kuantifikazio ekonomikoa egitea, zaratarako aurrekontu espezifikoaz gain, zuzenean Ekintza-plan honekin lotuta ez dauden baina eragin handia duten proiektu asko daudelako, adibidez, Mugikortasun Plana. Hori dela eta, informazio ekonomikoa lan-ildoak egin ahala zehaztuko da.

10.MARTXAN JARTZEKO ARDURA DUTEN AGENTEAK IDENTIFIKATZEA, BAITA EREMU PLANAK EGITEKO ARDURA DUTEN PERTSONAK EDO ENTITATEAK

Muskizko udal-mugartearen barruan zenbaitek kudeatzen dituzten zarata-fokuak daude, nahiz eta Muskizko Udala zarata-foku bakoitzaren ekarpenen gehiketa egiteko ardura duen, zarata-mapa bakarra sortuz, eta zarataren aurkako Ekintza-plana sortzeko ardura duen agentea den.

Era berean, Muskizko Udalak Babes Akustiko Bereziko Eremuei dagozkien eremuko planak egiteko ardura du. Hala eta guztiz ere, beharrezkoa izango da kanpoko zarata-fokuen kudeatzaile arduradunen laguntza izatea, foku bakoitzaren kudeatzaileak direlako udalerrian haien fokuek sortzen duten zarata murrizteko arduradunak, nahiz eta Udalak horretan lagunduko duen.

Honako hauek dira zarata-fokuen eragina murrizteko neurri zuzentzaileak hartzeko ardura duten agenteak:

- Errepideak: Bizkaiko Foru Aldundia (BFA)

- Trenbidea: Sustapen Ministerioa-ADIF
- Industria: Eusko Jaurlaritza (IIPC)

11. EKINTZA-PLANEAN EZARRITAKO HELBURUEN BETETZE-MAILA EBALUATUKO DUEN JARRAIPEN-PLANA ZEHAZTEA

Ekintza-plan honen betetze-maila baloratu ahal izateko, urtean behin edo bi urtean behin (lantaldearen bileretan ebaluatu behar direnak) edo bost urtean behin (zarata-maparen eguneratzen denean ebaluatu behar direnak) ebaluatuko diren adierazleen multzoa ezartzen da.

Ondoren proposatutako adierazleak laburtzen dira, eta horien jarraipen-aldizkakotasuna adierazten da:

ADIERAZLEA	EBALUATZEKO ALDIA
Kanpoko kudeatzaileekin egindako bileren kop.	Bi urtean behin
KAH gehiegiak kaltetutako herritarren murrizketaren %	5 urte
Industriako zaratak kaltetutako pertsonen murrizketaren %	5 urte
Jasotako kexen kop.	Urtero
Eremu lasaietan bizi diren herritarren %	5 urte
Aitortutako eremu lasaien km ²	Bi urtean behin
Egindako kontzientziazio eta dibulgazio jardueren kop.	Bi urtean behin

ERANSKINAK

1. ERANSKINA: Jatorri industrialeko zarataren analisia

1. Sarrera

Eranskin honetan industriak Muskizko udalerrian sortzen duen kaltearen analitik lortutako emaitzak aurkezten dira, bereziki, Petronor enpresarenak.

Horretarako, zenbait egunez neurketa jarraiak egin dira. Neurketek udalerriko Zarata-mapan lortutako emaitzak osatzen dituzte, eta enpresa zehatz honen kasuan, enpresak berak aurkeztu zituen.

Neurketa-tresnak udalerriko 2 puntuetan jarri ziren, hurbiltasunagatik eta zarata mota horren kalteagatik hautatuak, baita tresnak hiri-altzarietan (kale-argiak, esate baterako) jartzeko aukeragatik ere. Hurrengo irudian neurketa-puntu horien kokapena adierazten da.

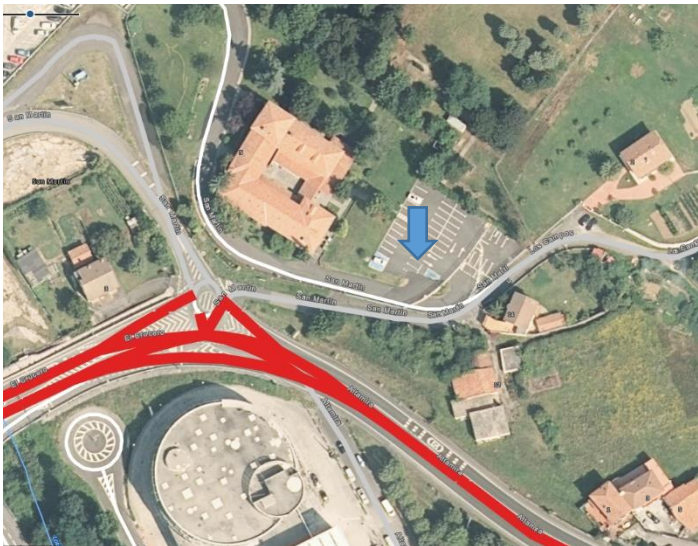


Ondoren aztertutako puntu bakoitzean lortutako emaitzak aztertzen dira.

1. Neurketen emaitzak

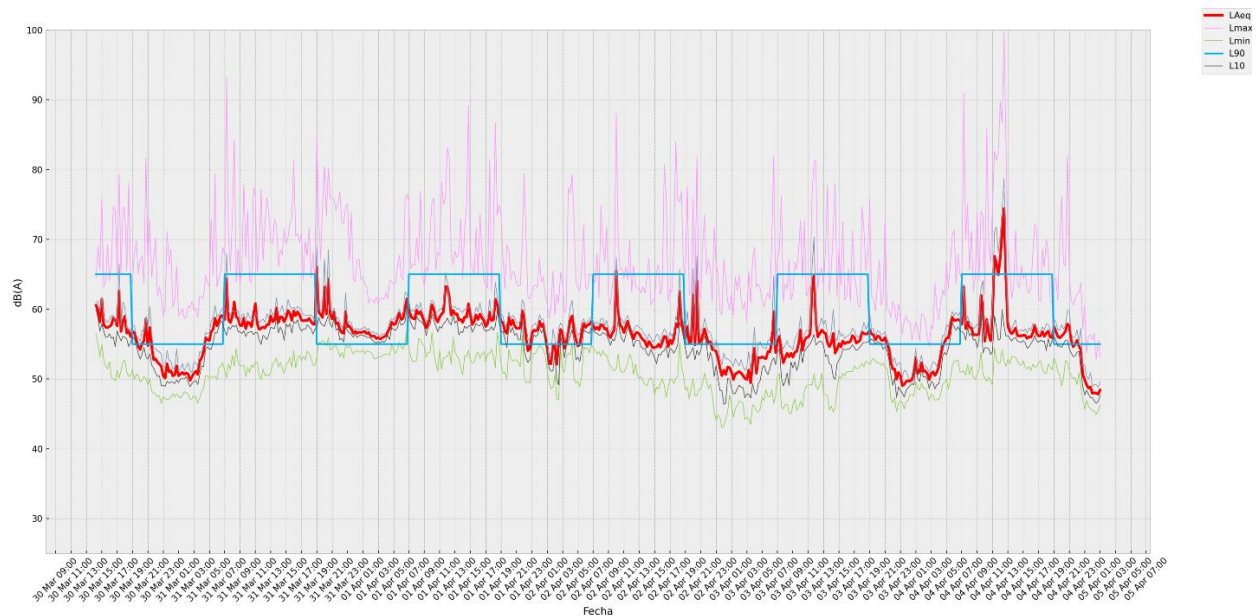
2.1. 1. puntua: Los Campos auzoa

Hurrengo koadroan neurketa-puntuaren eta erabilitako neurketa-tresnen ezaugarriak laburtzen dira:

HELBIDEA		Los Campos auzoko aparkalekua		
ALTUERA		4 m.	KOKAPENA	Kale-argia
INSTALAZIOAREN DATA		2022/30/03	BATZEKO DATA	2022/04/05
EREMU AKUSTIKOA		E/A	LURZORU-MOTA ⁽¹⁾	F)
ZARATA-FOKUA		Industrialala		
TRESNA-MOTA		Sonometroa		
AAC KODEA	AAC206	KALIBRAZIOAREN DATA		22/04
MARKA		Larson Davis	MODELOA	SoundTrack LxT1
KOKAPENAREN PLANO ZEHATZA				
				

Ondoren lortutako emaitzak aurkezten dira:

Hurrengo grafikoan aztertzeke puntuan neurketaren epean zehar lortutako zarata-mailak adierazten dira. Gorriz soinu-maila baliokidea adierazten da, eta urdinez erreferentzia gisa erabilitako bizitegi-lurzoruari aplikagarria den KAH limitea (urteko batezbesteko maila):



Azpiko taulan neurtutako egun bakoitzaren neurketa-epeetan izandako emaitzak adierazten dira, aste osoaren batezbestekoarekin batera.

	Leq dB(A)		
	Lgoizez	Larratsaldez	Lgauetz
2022/03/30	58,6	55,2	51
2022/03/31	58,9	60,6	55
2022/04/01	59,5	57,5	57,4
2022/04/02	57,4	57,7	56,2
2022/04/03	56,5	54,9	52,5
2022/04/04	62,4	56	54,1
2022/04/05			48
Batezbestekoa	59,3	57,5	54,9

Emaitza horiekin hainbat ondorio atera daitezke:

- Orokorrean, zarata-mailak baxuak dira goizez eta arratsaldez, nahiz eta une batzuetan maila «arruntak» gainditzen diren, batez ere 4. egunaren goizean.
- Neurtutako gau askotan zarata-maila baliokideek erreferentziazko mailak gainditzen dituzte, beharbada gau horietan egondako jarduera industrialagatik. Nolanahi ere, batezbestekoa 55 dB(A)-ren inguruan mantentzen da.
- Jarduera industrial gutxiago egon den gauetan zarata-mailak ia hiriko eremu lasai baten berezkoak dira.

Beraz, ikus daiteke egun zehatz batzuetan kaltea handiagoa dela, batez ere gauetz, erreferentziazkoak baino zarata-maila altuagoak lortuz, baina neurtutako astearen batezbesteko zarata-mailek ez dituzte erreferentziazkoak gainditzen.

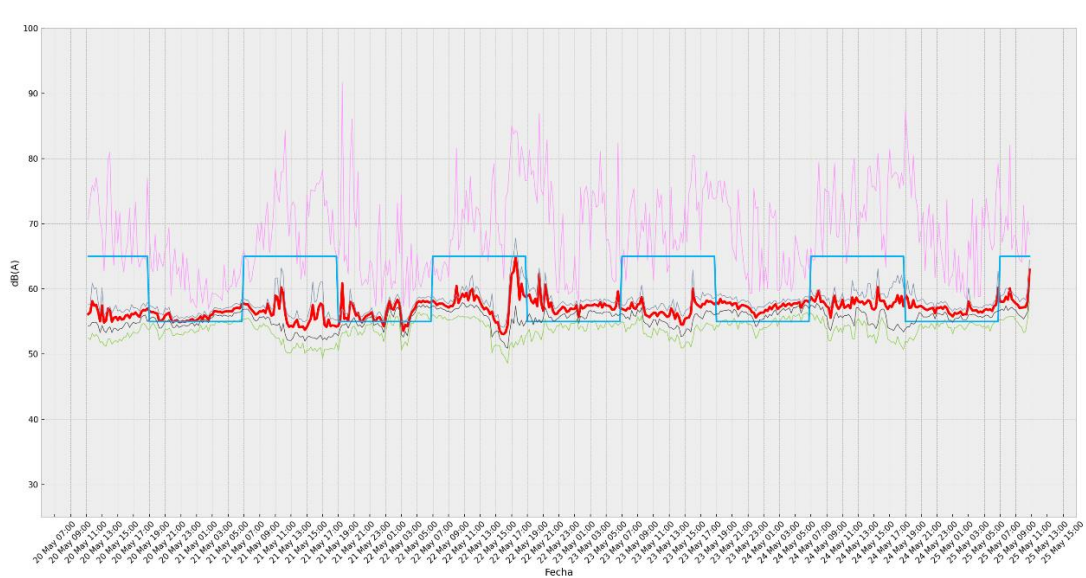
2.2 2. puntua: San Julián auzoa

Hurrengo koadroan neurketa-puntuaren eta erabilitako neurketa-tresnen ezaugarriak laburtzen dira:

HELBIDEA		San Julián auzoa, Ingurumeneko kabinaren ondoan		
ALTUERA		4 m.	KOKAPENA	Burdin hesia
INSTALAZIOAREN DATA		2022/05/20	BATZEKO DATA	2022/02/25
EREMU AKUSTIKOA		A) Bizitegikoa	LURZORU-MOTA ⁽¹⁾	F)
ZARATA-FOKUA		Industriala		
TRESNA-MOTA		Sonometroa		
AAC KODEA	AAC215	KALIBRAZIOAREN DATA		22/03
MARKA		Cesva	MODELOA	SC 420
KOKAPENAREN PLANO ZEHATZA				
				

Ondoren lortutako emaitzak aurkezten dira:

Hurrengo grafikoan aztertzeke puntuan neurketaren epean zehar lortutako zarata-mailak adierazten dira. Gorriz soinu-maila baliokidea adierazten da, eta urdinez erreferentzia gisa erabilitako bizitegi-lurzoruari aplikagarria den KAH limitea (urteko batezbesteko maila):



Azpiko taulan neurtutako egun bakoitzaren neurketa-epeetan izandako emaitzak adierazten dira, aste osoaren batezbestekoarekin batera.

	Leq dB(A)		
	Lgoizez	Larratsaldez	Lgauetz
2022/05/20	56,2	55,8	55
2022/05/21	56,3	56,5	56,2
2022/05/22	58,6	58,5	56,9
2022/05/23	56,9	57,7	57,3
2022/05/24	58	57,4	57,3
2022/05/25	58,3		56,9
Batezbestekoa	57,5	56,5	56,7

Emaitza horiekin hainbat ondorio atera daitezke:

- 6 Egunean eta gauean zehar zarata-mailak gutxi gorabehera antzekoak dira. Hau da, zarata-motaren berezko aldaketak dauden arren, mailek ez dute bilakaera «arrunta», gauez egunez baino zarata gutxiago dagoelako.
- 7 Goizez eta arratsaldez jasotako mailak eremu lasaien berezkoak dira, hala ere, gauez maila horiek KAHa gainditzen dute.
- 8 Goizez eta arratsaldez, 15 minutuko epeetan maila baliokideek ez dute inoiz KAHa gainditzen.

2. ERANSKINA: Eremu lasaien analisia

1. Eremu lasaien definizioa

Legedi akustikoan zonifikazio akustikoa kudeatzeko tresna gisa erabil daitezkeen zenbait figura daude, eremu lasaiekin lotutakoak. Hona hemen figura horiek:

Hiriko eremu lasaia (213/2012 Dekretua):

a) edo e) motako eremu akustikoko esparrua, bere kalitate akustikoko helburuak betetzen dituen eta bere ezaugarri edo erabilerarengatik hots-kutsaduraren aurreko babes gehiago behar duena.

Eremu lasaiak aglomerazioetan: (37/2003 Legea)

Adierazle zehatz baten gobernua ezarritako balioa gainditzen ez duten eremuak.

Eremu lasaiak eremu irekietan (37/2003 Legea)

Trafikotik, industriako jardueretatik edo kirol-aisialdiko jardueretatik datorren zarataren eraginik ez duten eremuak.

Zarataren Legean zehaztutako aglomerazioko eremu lasaiak Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2002/49/EE Zuzentarauak egindako definizioaren ildoan zarata-balio zehatza betetzea bakarrik dakar. Hala ere, Dekretuaren «hiriko eremu lasaien» definizioak honela mugatzen ditu sailkapen hori jaso ditzaketen eremuak: erabilera edo ezaugarriengatik babes handiagoa behar duten eremuak. Beraz, lasai gisa sailka daitezkeen eremuak murrizten dira, erabilera partikularrekin lotuz; parkeak, plazak, etab. izan daitezke hiriko eremu lasaiak.

Euskal Dekretuaren definizio hori zorrozkiz jarraituz gero, pertsonak bertan bizi diren eta zarata-maila oso baxuak dituzten hiriko eremuak kanpo geratuko lirateke, eta eremu horiek babestea oso onuragarria da herritarren osasunerako. Ondorioz, eremu horiek ez lirateke balioztatuko, eta ez lukete zarata-mailen igoera posiblearen aurkako babesik jasoko.

Hortaz, uste dugu zentzu handiagoa duela, eta ondorioz, interes gehiago, eremu lasaiak definitzeko zarata-mailaren irizpide zehatza betetzen duten eta gainera a) edo e) motakoak diren eremu akustikoko esparruak aintzat hartzea, ezaugarri berezia duten eremuetara mugatu gabe.

Bestalde, uste dugu interesekoa izan daitekeela eremu irekietako eremu lasaien definizioa, eta horregatik analisi honen barne hartzen dugu.

Eremu lasaiek bete behar dituzten zarata-mailei buruz, legediak adierazten du «existitzen diren eremu urbanizatuak aplikatu ahal zaizkien zarataren kalitatearen helburuei» buruzko tauletan agertzen direnak direla, 5 dB(A)-ko murrizketarekin, hau da:

Zarata-adierazleak	Eremu akustikoaren mota	Legun ez	Larrats.	Lgau ez
E	Osasun-, hezkuntza- eta kultura-erabilerako lurzorua nagusi diren eta hots-kutsaduraren aurkako babes berezia behar duten lurralde-sektoreak	55	55	45
A	Bizitegi-erabilerako lurzorua nagusi diren lurralde-sektoreak	60	60	50
D	c) paragrafoan jasotakoa ez bestelako hirugarren sektoreko erabilerako lurzorua nagusi diren lurralde-sektoreak.	65	65	60
C	Jolaserako edo ikuskizunetarako lurzorua nagusi diren lurralde-sektoreak.	68	68	58
B	Industria-erabilerako lurzorua nagusi diren lurralde-sektoreak.	70	70	60
F	Garraio-azpiegiturako sistema orokorrek edo horiek behar dituzten ekipamendu publikoek eragindako lurralde-sektoreak.	(1)	(1)	(1)

a) eta e) motako guneetako eremu lasaien kasuan ez dago aplikatu beharreko baloreei buruzko zalantzarik, baina zonifikazioaren kanpo dauden eremuen kasuan, hau da, aglomerazioetatik kanpo dauden eremu lasaien kasuan, ez da argi geratzen zeintzuk diren balorazioa egiteko erabili beharreko baloreak, nahiz eta uste den murriztaileenak erabili behar direla, zarataren «eraginik gabeko» eremua izateagatik.

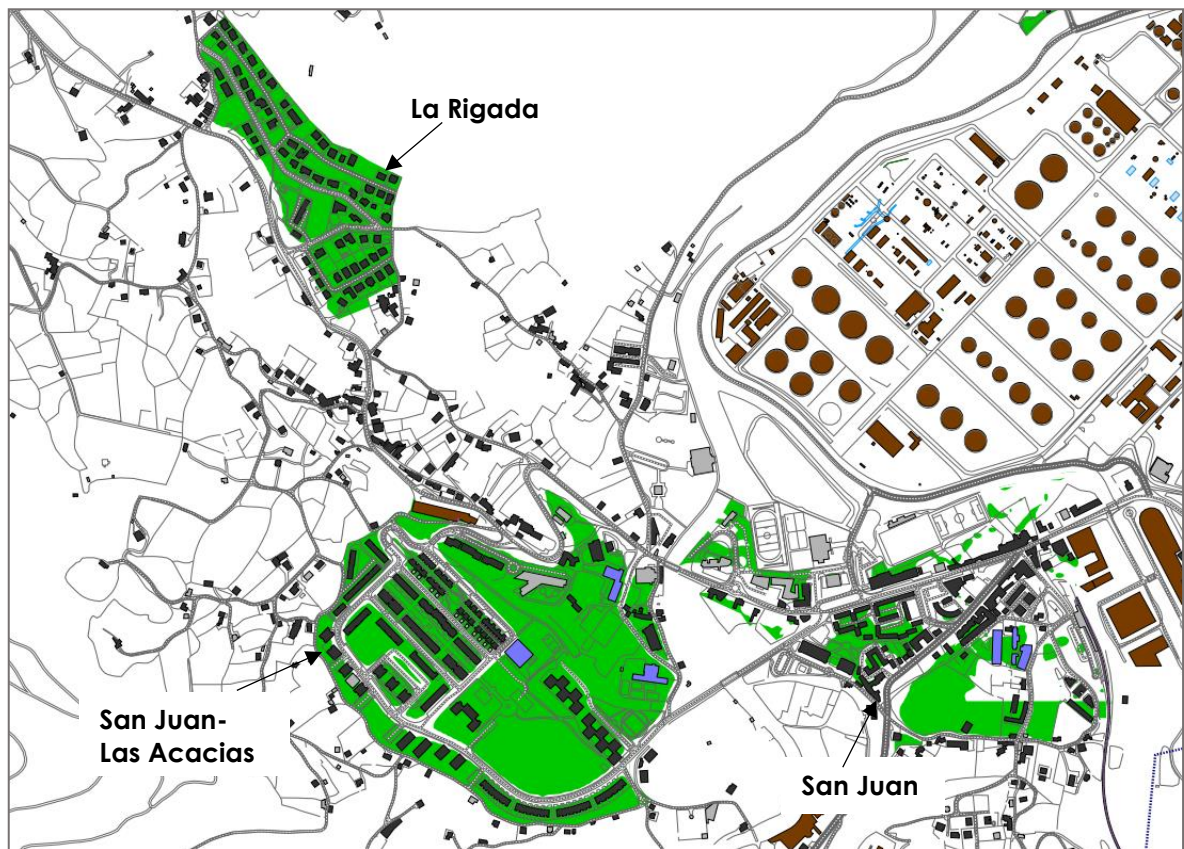
Hortaz, Muskizko eremu lasai mota bakoitzeko bete beharreko baloreak honako hauek izango dira:

Eremu akustikoaren mota	Lgau ez
Aglomeraziotik kanpoko eremu lasaia	45
Hiriko eremu lasaia	50

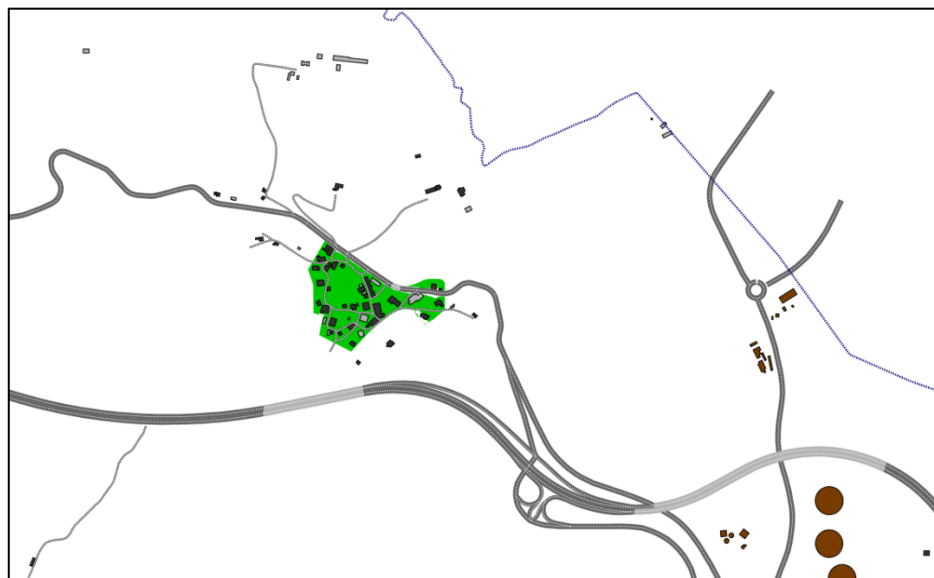
Gaueko epea bakarrik hartzen da kontuan, udalerriko zarata-mapen arabera une kaltegarriena delako. Gainera, ez da e) motako eremuaren barne dagoen inolako hiriko eremu lasairik hartzen, udalerrian ez dagoelako mota horretako eremu akustikorik.

2. Hiriko eremu lasaia

Muskizko zarata-mapei jarraikiz, eremu lasai gisa sailkatzeko baldintzak betetzen dituzten eremuak identifikatu dira. Eremu horiek irudi honetan erakusten dira:



Erdigunearen zooma



Pobeñako zooma

Irudietan ikus daitekeenez, Pobeña eta La Rigadako hiriko lurzoru ia guztiek dituzte eremu lasaien berezko mailak, errepideetatik gertuen dauden eremuek izan ezik.

San Juanen kasuan, hirigunean badaude maila baxu horiek dituzten eremu sakabanatuak, eta Las Acaciasen, berriz, kaleetatik gertuen dauden eremuetan izan ezik, gainerako tokietan maila lasaiak daude.

Beraz, argi dago Pobeña eta La Rigada oro har «Hiriko eremu lasai» gisa hartzen direla.

San Juan - Las Acaciasen, nahiz eta eremu batzuek eremu lasaien baldintzak betetzen dituzten, bide-ardatzetatik gertuen dauden eremuak dira, hau da, bide-plataformatik eta espaloien zati batetik gertuen daude. Baina auzoko eraikin eta atsedenleku guztiek eremu lasaien baldintzak betetzen dituzte. Hortaz, eremu hau «Hiriko eremu lasai» gisa jasotzen da.

San Juan auzoko hiriguneari dagokionez, balore lasaiak dituzten eremuen etenak direla eta, eremu jarraituak txikiak direnez, ez dira aintzat hartuko eremu lasaien lehenengo analisirako.

Beraz, hau da «hiriko eremu lasaien» proposamena:



Eremu horietako zarata-mailak berresteko Las Acacias eta Pobeñan kokatutako bi puntuetan neurketa akustiko jarraiak egin dira. Hurrengo atalean lortutako emaitzak adierazten dira.

3. Eremu lasaietako neurketa akustikoak

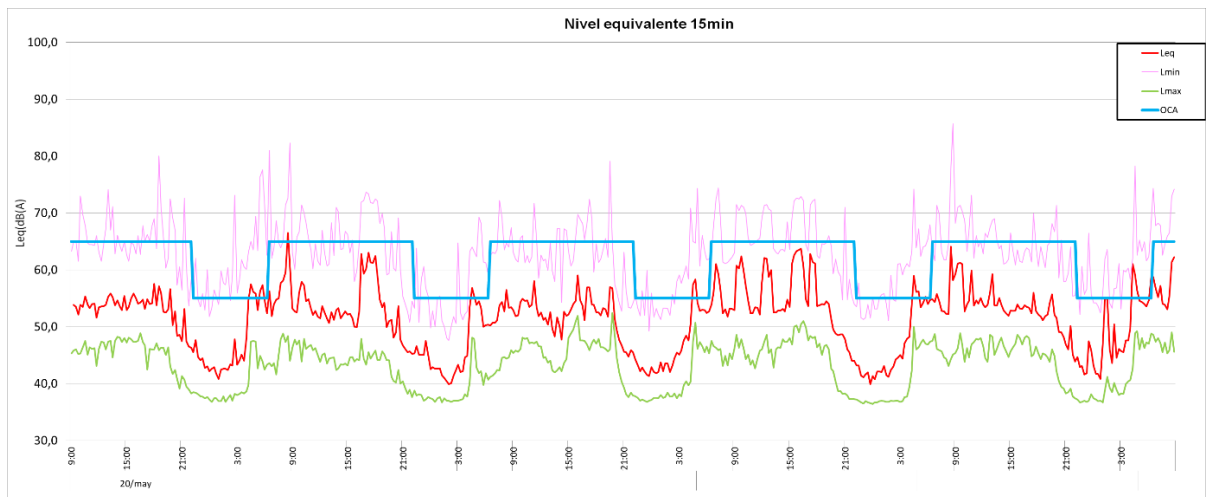
3.1 Pobeñako neurketa

Hurrengo koadroan neurketa-puntuaren eta erabilitako neurketa-tresnen ezaugarriak laburtzen dira:

HELBIDEA		Pobeña auzoa Hegoaldean dagoen eremuan		
ALTUERA		4 m.	KOKAPENA	Kale-argia
INSTALAZIOAREN DATA		2022/05/20	BATZEKO DATA	2022/05/25
EREMU AKUSTIKOA		A) Bizitegikoa	LURZORU-MOTA ⁽¹⁾	F
ZARATA-FOKUA		A-8 zubibidearen bide-trafikoa		
TRESNA-MOTA		Sonometroa		
AAC KODEA	AAC209	KALIBRAZIOAREN DATA		22/03
MARKA		Larson Davis	MODELOA	SoundTrack LxT1
KOKAPENAREN PLANO ZEHATZA				
				

Ondoren lortutako emaitzak aurkezten dira:

Hurrengo grafikoan aztertzeke puntuan neurketaren epean zehar lortutako zarata-mailak adierazten dira. Gorriz soinu-maila baliokidea adierazten da, eta urdinez erreferentzia gisa erabilitako bizitegi-lurzoruari aplikagarria den KAH limitea (urteko batezbesteko maila):



Azpiko taulan neurtutako egun bakoitzaren neurketa-epeetan izandako emaitzak adierazten dira, aste osoaren batezbestekoarekin batera.

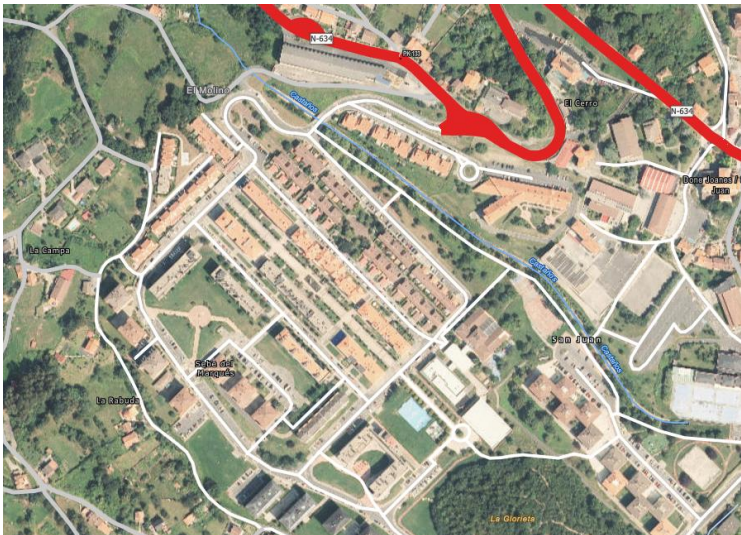
	Leq dB(A)		
	Lgoizez	Larratsaldez	Lgauetz
2022/05/20	53,8	52,8	45,7
2022/05/21	57,3	52,0	50,7
2022/05/22	53,5	51,7	48,9
2022/05/23	58,6	50,9	49,7
2022/05/24	56,0	51,0	50,4
2022/05/25	57,2		52,7
Batezbestekoa	56,5	51,7	50,2

Emaitza horiekin hainbat ondorio atera daitezke:

- 9 Oro har, zarata-mailak baxuak dira
- 10 Zarataren eguneko joera bide-trafikoko zarata duen eremu baten berezkoa da, egunak aurrera egiten duen ahala jaitsi egiten delako, eta goizeko 05:00-06:00etan berriz mailak igotzen hasten direlako. Gainera, asteburuetan zarata-mailak baxuagoak dira astean zehar baino, bereziki gauetz.
- 11 Zarata-mailak eremu lasaienak baino baxuagoak dira. Gavean zehar, batezbesteko maila eremu lasaienaren inguruan dago.

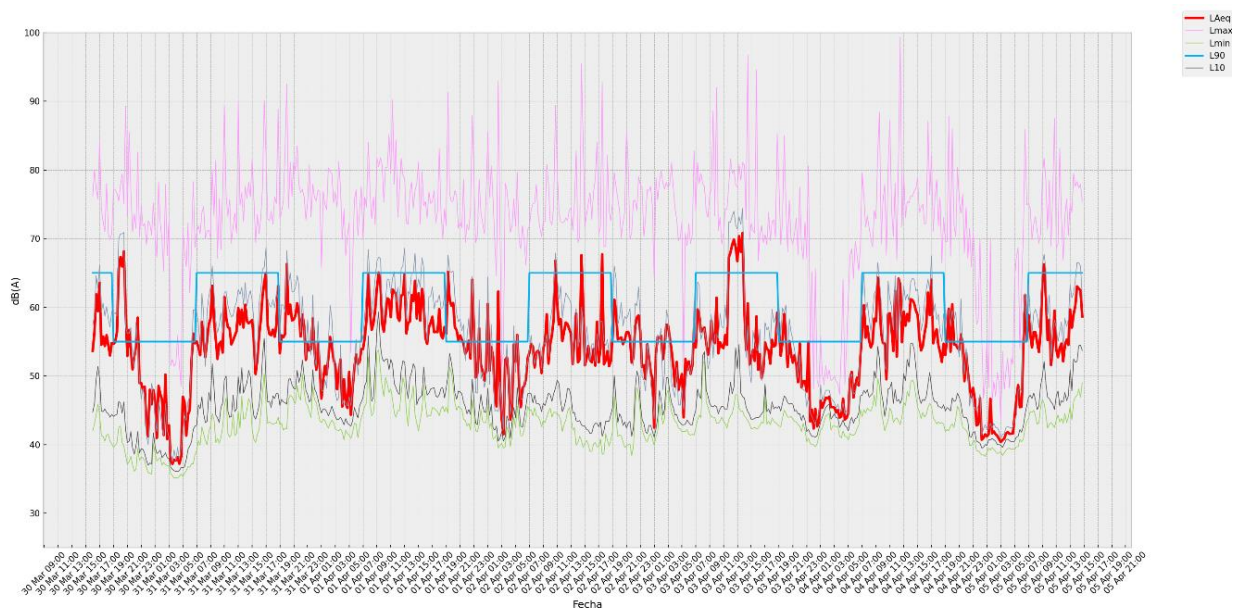
3.2 Las Acaciasko neurketa

Hurrengo koadroan neurketa-puntuaren eta erabilitako neurketa-tresnen ezaugarriak laburtzen dira:

HELBIDEA		Las Acaciasko eremua, Ibaigane kalean		
ALTUERA		4 m.	KOKAPENA	Kale-argia
INSTALAZIOAREN DATA		2022/30/03	BATZEKO DATA	2022/04/05
EREMU AKUSTIKOA		A) Bizitegikoa	LURZORU-MOTA ⁽¹⁾	G
ZARATA-FOKUA		Bidearen eta pertsonen trafikoa		
TRESNA-MOTA		Sonometroa		
AAC KODEA	AAC215	KALIBRAZIOAREN DATA	22/03	
MARKA		Cesva	MODELOA	SC 420
KOKAPENAREN PLANO ZEHATZA				
				

Ondoren lortutako emaitzak aurkezten dira:

Hurrengo grafikoan aztertzeke puntuan neurketaren epean zehar lortutako zarata-mailak adierazten dira. Gorriz soinu-maila baliokidea adierazten da, eta urdinez erreferentzia gisa erabilitako bizitegi-lurzoruari aplikagarria den KAH limitea (urteko batezbesteko maila):



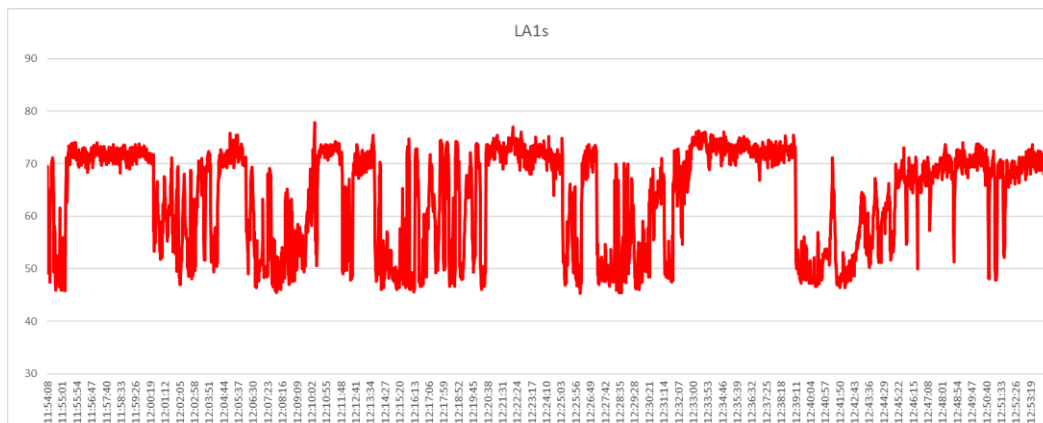
Azpiko taulan neurtutako egun bakoitzaren neurketa-epeetan izandako emaitzak adierazten dira, aste osoaren batezbestekoarekin batera.

	Leq dB(A)		
	Lgoizez	Larratsaldez	Lgauzez
2022/03/30	58	61,7	47,6
2022/03/31	58,2	59,3	49,9
2022/04/01	60,3	59,1	52,1
2022/04/02	58,3	56,9	53,3
2022/04/03	62,6	54	53
2022/04/04	58,8	55,1	46,8
2022/04/05	58,8		49,8
Batezbestekoa	59,6	58,5	51,0

Emaitza horiekin hainbat ondorio atera daitezke:

- 12 Mailak oso aldakorak dira, 15 minutuko bi epeen artean 10 dB(A)-ko jauziak daude.
- 13 Orokorrean, joera argia dago: gaueko 12:00en eta goizeko 07:00en arteko zarata-mailak oso baxuak dira egunaren beste orduetakoekin alderatuz.
- 14 Ostiraletik larunbaterako, larunbatetik iganderako eta igandetik astelehenerako gauetan gainerako gauetan baino jarduera gehiago ikus daiteke.
- 15 Goizeko eta arratsaldeko batezbesteko mailak eremu lasaien berezko mailen azpitik daude, nahiz eta gauez batezbestekoa pixka bat gainditzen duen, 1 dB(A), asteburuetako giza jardueraren ondorioz izan daiteke.
- 16 Adierazi behar da apirilaren 3an, igandean, 10:00 eta 13:00 artean oso zarata-maila altuak dakartzaten hots gertakariak daudela, 70 dB(A)-tik gertukoak. Horiek minutu gutxiko epeen artean errepikatzen dira, eta zenbait minutu irauten dute aldizka, aldizkakotasun zehatzik jarraitu gabe. Azpiko grafikoa 11:54a eta 12:54aren arteko epea adierazten da, 1 segundoko periodoetan mailak adierazten dituen. Ikus daiteke zarata-maila oso

antzekoak dituzten gertakari zaratatsuak daudela, minutu gutxiro errepikatzen direnak, eta 1,5 minutu eta 7 minutu arteko iraupena dutenak.



4.Hiriko Eremu Lasaien xehetasunak eta babes planaren proposamena

Hurrengo ataletan eremu lasai bakoitza deskribatzen da zehatz-mehatz.

4.1 Eremu Lasaia: Pobeña

Eremu Lasaiaren definizioa	EL_1: Pobeña
Mugaketa	
Eremu lasaian bizitzen diren herritarren kop.	145
Eremu lasaiaren ezaugarriak	Bizitegi-eremua da, non eraikin gehienak lorategi edo baratze elkartua duten baserriak diren, nahiz eta eraikin familianitzak dauden. Plaza bat dago, eta bertan zenbait lokal komertzial daude, nagusiki ostalaritzakoak. Horretaz gain, eremuko zati handi bat baratzeak dira. Gainera, eremu lasaiaren barnean San Nicolás de Bari eliza dago. Oro har bizitegi-eremu lasaia da, jendetza gutxirekin, baina eguraldi ona dagoen hilabeteetan jendetza hori nabarmen igotzen da, aparkalekua dagoelako (Eremu Lasaiaren kanpoan dago eta La Arena hondartzarako sarbidea da).
Ezaugarri akustiko nagusiak	Eremu Lasaietik 150 m-ra zubibide batean A-8 autobia dago. Eremuaren iparraldean ere BI-3795 errepidea dago, eta trafiko ez-bizia du. Gainera, eguraldi ona dagoen hilabeteetan, plazan giza jarduera handia dago terrazetan.
Babes planerako neurrien proposamena	Plazako terrazetan ordutegia mugatzea. BI-3795 errepidean 30 km/h-ko abiadura-muga jartzeko eskatzea. Urteko une desberdinetan zubibidetik heltzen den zarataren urteko/sei hileko kontrola. Eremu lasaia sustatzeko kanpaina egitea, ELren ondoko aparkalekuko guneko kartelak barne.

4.2 Eremu Lasaia: La Rigada

Eremu Lasaiaren definizioa	ZT_2: La Rigada
Mugaketa	
Eremu lasaian bizitzen diren herritarren kop.	260
Eremu lasaiaren ezaugarriak	Lorategi pribatua duten familia bakarreko eraikinak (etxebizitza kolektiboko 4 eraikin ere daude) dituen bizitegi-eremua da. Atsedenleku amankomun bakarra haurrentzako joko parkea da.
Ezaugarri akustiko nagusiak	Elren hegoaldean N-634 errepidea dago, eta ez du trafiko oso bizia. Hiriko gainerako bideak etxebizitzarako sarbidea ematen duten kaleak dira, beraz, ibilgailuak noizbehinka bakarrik ibiltzen dira bertatik. Gune amankomun asko ez daudenez, giza jarduerak sortzen duen zarata ere oso noizbehinkakoa da, eta gertu eraikinak ez dauden eremu batean gertatzen da.
Babes planerako neurrien proposamena	N-634 errepidean 30 km/h-ko abiadura-muga jartzeko eskatzea. ELan ostalaritzako lokalak jartzea debekatzea Eremu lasaia sustatzeko kanpaina egitea, ELan eremu publikoei eta arazo orokorreari buruzko inkesta egitea barne.

4.3 Eremu Lasaia: Las Acacias

Eremu Lasaiaren definizioa	EL_3: Las Acacias
Mugaketa	
Eremu lasaian bizitzen diren herritarren kop.	2.090
Eremu lasaiaren ezaugarriak	Mota desberdineko eraikinak dituen bizitegi-eremua da: familia bakarreko eraikin bananduak, familia bakarreko eraikin bikiak, beheko solairuak saltokia edo etxebizitza duten etxebizitza kolektiboko eraikinak. Gainera ikastetxea (Muskizko ikastola) eta adineko pertsonentzako egoitza daude. Eremu lasai honetan ere atsedenleku amankomun batzuk daude, parkeak eta haurrentzako parkeak, adibidez, eta zenbait saltoki eta taberna daude. Nagusiki Errota Zahar eta Artekale kaleen arteko oinezkoentzako plazaren inguruan daude.
Ezaugarri akustiko nagusiak	Eremu lasai honetan zarata-iturri aldakortasun handia dago.
Babes planerako neurrien proposamena	Tabernetako terrazen ordutegia mugatzea. ELaren errepideen abiadura 30 km/h-ra mugatzea. Eremu lasaia sustatzeko kanpaina egitea, ELan eremu publikoei eta arazo orokorreari buruzko inkesta egitea barne.

Muskizen, 2023ko ekainaren 13an

Stua.: Alkatea. Ainara Leiba Zabalbeitia.