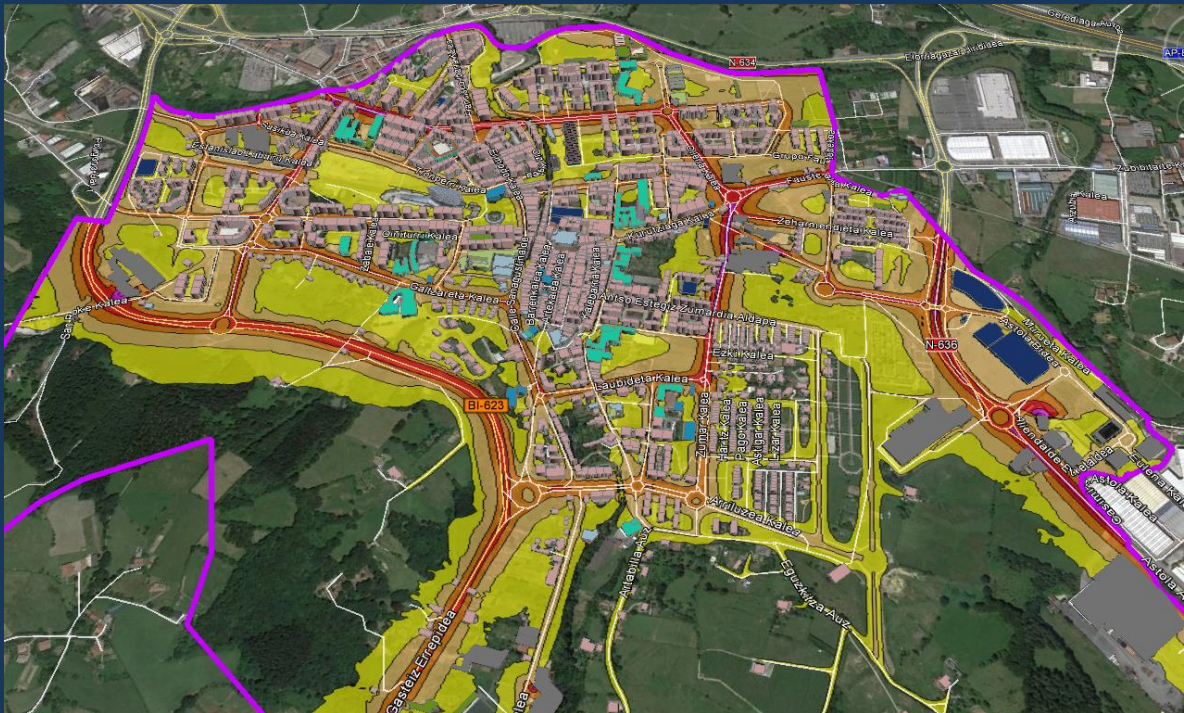


213/2012 Dekretuari jarraikiz egindako Durangoko zarata-maparen eta ingurune- zaratak udalerrian duen inpaktu sozialaren azterketaren laburpen-txostena



"213/2012 Dekretuari jarraikiz egindako Durangoko zarata-maparen eta ingurune-zaratak udalerrian duen inpaktu sozialaren laburpen-txostena"

AURKIBIDEA

1.	Sarrera	2
2.	Sentikortasun akustikoaren araberako zonifikazioa	2
3.	Emaiza akustikoak	3
3.1	Zarata-maparen emaitzak	3
3.2	Zarataren eraginpeko herritarren adierazlea	4
3.3	Zaratak gehien eragindako Durangoko eremuak	4
3.4	Durangoko eremu lasaiak	6
3.5	Gaueko aisialdiaren emaitzak	7
4.	Ekintza Planaren irizpideak	8
5.	Azken konklusioak	8

1. Sarrera

Txosten honen helburua da Durangoko udalerrian kutsadura akustikoari buruz egindako diagnostikoaren emaitzen laburpen bat aurkeztea; diagnostiko horrek bi atal ditu: zarata-mapa bat egitea eta zaratak herrian duen inpaktuaren azterketa psikosozial bat.

Proiektu hau testuinguru honetan garatu da:

1. Durangok esperientzia zabala du zarataren kudeaketan, eta aurrez egindako zarata-mapak eguneratu beharra zegoen. Kasu honetan, Udalari interesgarria iruditu zitzaion azterketa psikosozial bat ere egitea, diagnostikoan herritarren pertzepzioa kontuan hartzeko.
2. Egindako zarata-mapak 213/2012 Dekretuak 10.000 biztanle baino gehiagoko EAEko udalerrientzat zarata-mapak egiteko ezartzen dituen eskakizunak betetzen ditu.
3. Lan horrek eman duen informazioak aukera ematen du ekintza-plana prestatzeko informazio interesgarria jasotzeko —plana zarata-mapa onartu eta urtebeterra egin behar da— eta zarata hiri-plangintzako prozesuetan kontuan hartzeko.

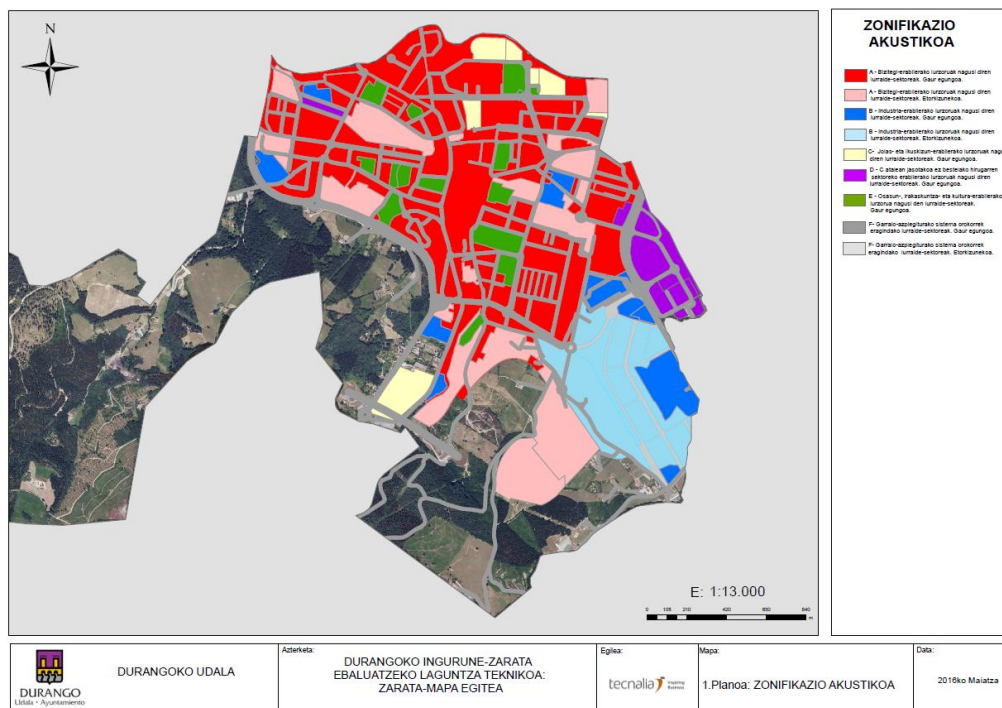
Durangoko ingurune-zarataki buruzko diagnostikoa egiteko aplikatzen diren oinarritzko alderdi metodologikoak 213/2012 Dekretuan zehaztuta daude. Alderdiok kalkulu-metodoetan oinarritzen dira, eta jardueren eta gaueko aisialdiaren hots-mailen neurketekin osatzen dira. Horiekin guztiekin, diagnostiko akustikoa osa daiteke.

Azterketa psikosoziala metodologia kualitatiboaren eta kuantitatiboaren konbinazioan oinarritzen da. Haren helburu nagusia da zuzenean herritarrengandik biltzea bizitegi-inguruneari eta haren ingurune-soinuari buruz zer iritzi eta pertzepzio dituzten. Horregatik, tresna nagusia horretarako prestatutako galdetegi bat da. Landa-lana 2016ko otsailean eta martxoan egin zen; azterketan, Durangon bizi diren 16 urtetik 75 urtera bitarteko 461 lagunek parte hartu zuten.

2. Sentikortasun akustikoaren arabera zonifikazioa

Zonifikazio akustikoaren prozesuaren bidez, lurralde bati sentikortasun akustiko bat esleitzen zaio, lurraldearen erabilera nagusiaren arabera. Sentikortasun horri lotuak, muga-balio batzuk eta kalitate akustikoaren helburu batzuk daude, erreferentziatzat erabiltzen direnak zona batek inpaktu akustikoa duen ala ez zehazteko.

Zonifikazioa egiteko, Durangoren hiri-antolamenduko plan orokorreko dokumentuak hartu dira abiapuntu gisa, eta egungo edo aurreikusitako erabilera orokorrak edo nagusiak deskribatzen dituzten planoak aztertu dira.



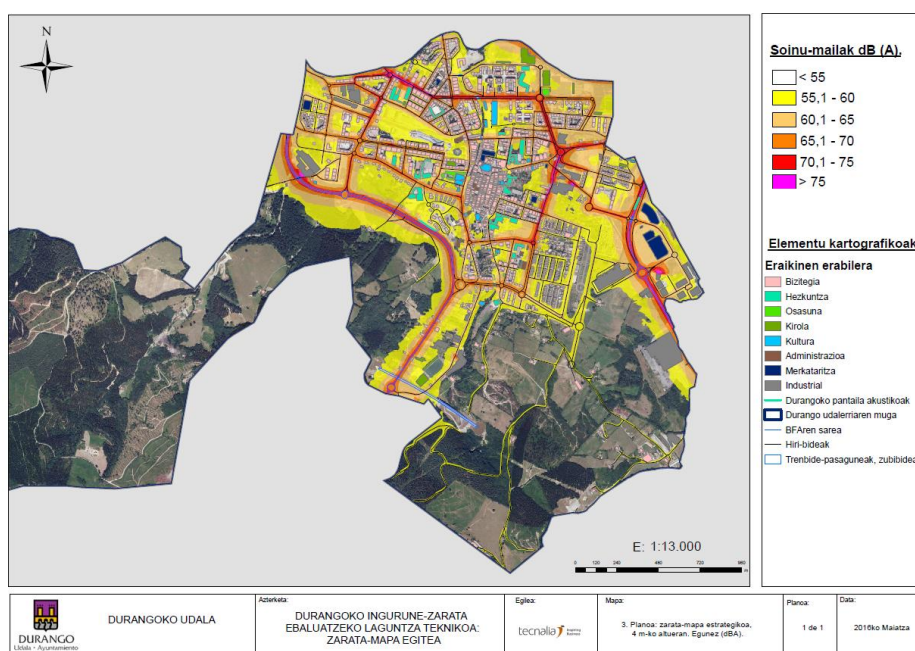
Durangoren zonifikazio akustikoa, 213/2012 Dekretuko irizpideei jarraituz.

3. Emaiza akustikoak

Hiriko aldaketen berri jasotzen duten jarraipen-adierazleak edukiz gero, Durangoko kutsadura akustikoaren mailak kontrola daitezke eta, hala, garai desberdinetako joera zehaztu eta martxan jarritako ekintza-planen eraginkortasuna nolakoa den jakin.

3.1 Zarata-maparen emaitzak

Azterketa-gunean sortutako zarata-mailak zarata-mapen bidez adierazten dira, eta udalerrian zarataren eraginpean dauden eremuak eta inpakturik handiena eragiten duten zarataguneak identifikatzeko aukera ematen dute.



Eguneko zarata-mapa, 4 m-ko altueran.

3.2 Zarataren eraginpeko herritarren adierazlea

Kalkulu akustikoak egiteko, zarataren eraginpeko herritarren eta etxebizitzaren informazioa bildu behar da. Informazio horretatik abiatuta, zarataren eraginpeko biztanleen adierazleak lortzen dira, udalerrriaren kalitate akustikoaren jarraipena egitea errazten duten aldagaietako bat.

B8 adierazlea: etxearen kanpoaldean gauez 55 dBA baino gehiagoko zarata-mailak (65 dBA egunez eta arratsaldean) dituzten biztanleen adierazlea da. Balio horiek bat datoz bizitegi-lurzorurako kalitate akustikoko helburuarekin (KAH). *Adierazle hori lortzeko, zarata-mailak 4 metroko altueran kalkulatu behar dira, eta biztanleak etxebizitzaren kalkulu-puntu txarrenari esleitu behar zaizkio.* Durango Europako beste udalerrri batzuekin konparatzeko aukera ematen du, eta onartzen da litekeena dela emaitzek errealitatea erabat ez adieraztea, jotzen baita biztanle guztiak 4 metrora eta zarataren eragin gehiena duen fatxadaren bizi direla.

B8 adierazlearen laburpena:

	Garai txarrena	KAHaren gainetik dauden ehunekoa
Zarata orokorra	Eguna	% 11,1
Hiri-bideak	Eguna	% 11
Errepideak	Gaua	% 0,1 (33 pertsona)
Industria	Gaua	% 0,1 (16 pertsona)

Adierazlea altuera guztietan: Adierazle hau B8 adierazlearen osagarria da, eta informazio zehatzagoa ematen du. Izan ere, eraikinen altuera guztietan berdin banatuta dauden eta fatxadaren luzeran modu proportzionalan banatuta dauden kalkulu-puntu batzuetan oinarritzen da. Hala, esleitu zaion fatxada-zatiarekin lotzen dira zarataren eraginpeko herritarrek.

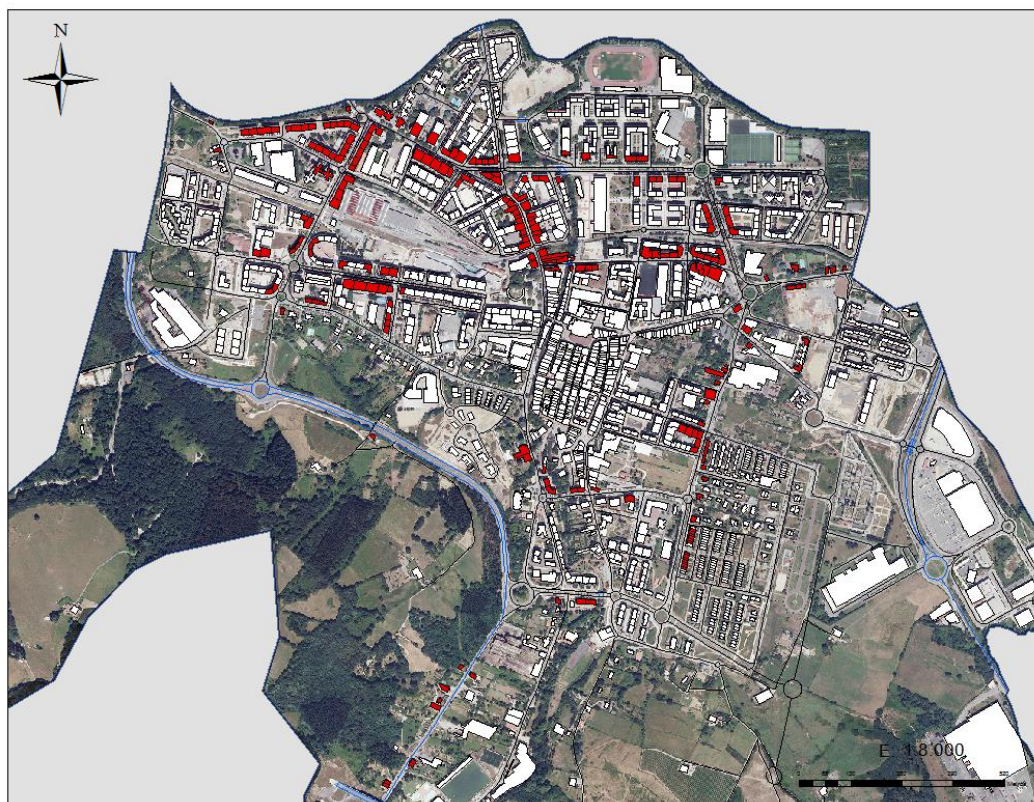
Altuera guztietan zarataren eraginpean dauden biztanleen adierazlearen laburpena:

	Garai txarrena	KAHaren gainetik dauden ehunekoa
Zarata orokorra	Eguna	% 8,3
Hiri-bideak	Eguna	% 8,1
Errepideak	Gaua	% 0,1 (35 pertsona)
Industria	Gaua	% 0,1 (35 pertsona)

3.3 Zaratak gehien eragindako Durangoko eremuak

213/2012 Dekretuak ezarritako kalitate akustikoko helburuak betetzen ez dituzten eremu finkatuak aztertzen dira jarraian. Eguneko egoera ebaluatu da, akustikoki garairik txarrena delako. Jotzen da inpaktua dagoela fatxadaren zarata-maila 65 dBA-etik gorakoa denean. Hurrengo irudian gorritz ageri dira kalitate akustikoko helburuak egunez betetzen ez dituzten eraikinak, eta haietan inpaktua eragiten duten guneen zerrenda.

Herritarrek Durangoko eremu hauek bereziki zaratsutzat jo dituzte azterketa psikosozialean: hirigune historikoa, lehen esan bezala, aisia-zaratak eraginda; Zabalarra, ibilgailuen zirkulazioak eraginda; San Roke, Zabalarra eta Tabira industrien zaratak eraginda eta erdigunea eta Tabira obretako zaratak eraginda.



Zarataren eragina: Zaratak gehien eragindako eremuetako eguneko zarata-mailak 65 eta 70 dBA artean daude.

Zaratarekiko esposizio-mapa.

Ldia dBA



< 65 dBA

> 65dBA

Inpaktua eragiten duten guneak

Hiri-bideak: Sasikoa kalea, Anbrosio Meabe kalea, Frai Juan Zumarraga kalea, Alluitz kalea, Askatasun etorbidea, Ermodo kalea, Landako etorbidea, Larrasoloeta kalea, Zabalekoa kalea.

Olleria kalea, Montevideo etorbidea, Faustebide kalea, Zirarmendieta kalea, Arriluzeaga kalea, Sanagustinalde kalea, Laubideta kalea

Industria: Jesús Oñate y hermanos SA, CMI Aeronáutica SL eta Fundiciones Fumbarri

BFaren bideak: BI-623, N-634 eta BI-732.

Herritarren ikuspegitik, ingurune-zaratagatiko inpaktu orokorra ERTAINA da etxebizitza barruan, herritarren % 26 nahiko edo oso deseroso baitago kutsatzaile horregatik. Inpaktu hori txikituz doa udalerriko hirigunetik urrundu ahala, eta txikiagoa da auzo periferikoetan.

Zarata-iturri gogaikarrienak jaiak eta azokak, eraikuntzak eta obrak eta zaborra biltzeko eta kaleak garbitzeko zerbitzuak dira; eragiten duten inpaktua ERTAINA edo Ertain-Txikia da. Iturri horiek ez datoz bat legearen arabera zarata-mapetan aztertzen direnekin. Soinu-iturri puntualak dira. Batzuetan eragiten dute inpaktua edo urteko edo eguneko une jakin batzuetan; eragin handia dute gauez, eta, ondorioz, loa asaldatzen dute.

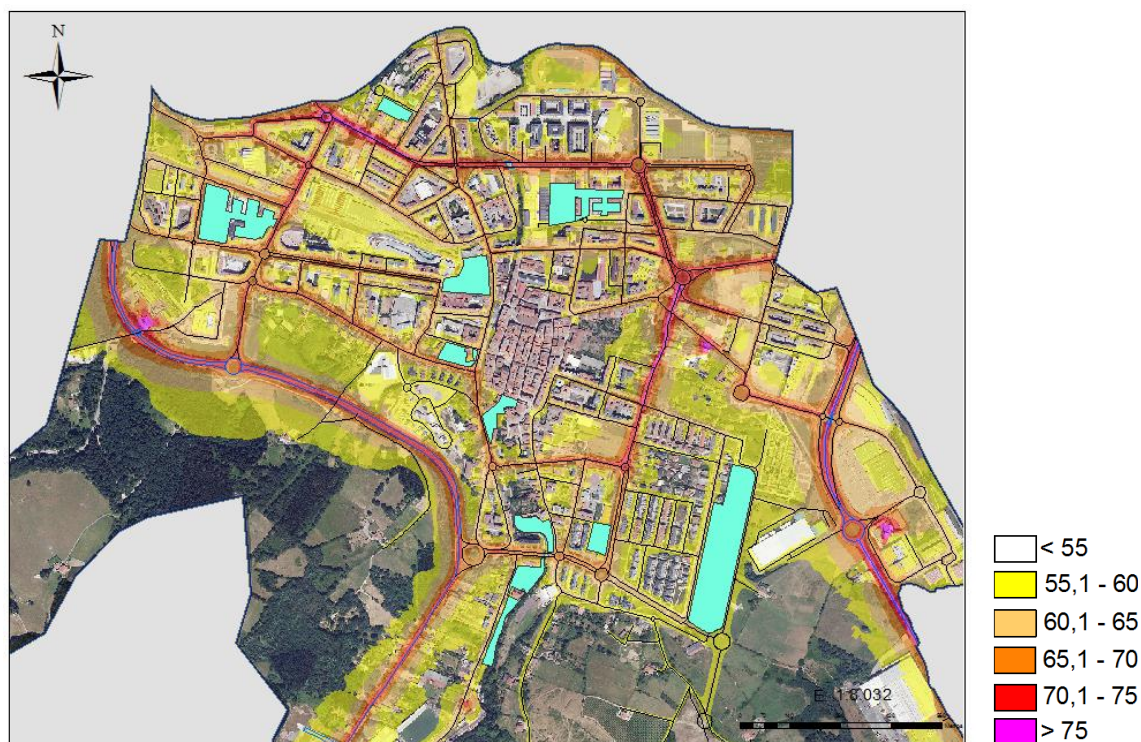
Ibilgailuen zirkulazioak inpaktu Ertain-Txikia eragiten du Durangon: 5 pertsonatik bakarra dago deseroso zarata-iturri horregatik. Auzo hauei eragiten die gehienbat: Santi Kurutz-Juan Itziarko eta Zabalarra-Mikeldi.

Oro har, Durangoko herritarrek ingurune akustikoki lasai gisa hautematen dute udalerrria eta bertako auzoak. Hori dela eta, bizitegi-ingurunean zarataren lehentasuna nahiko txikia da. Inkestan parte hartu duten herritarren erdiak gustura daude beren auzoko soinu-ingurunearekin, baina hirigune historikoan gogobetetze hori txikiagoa da, eta Tabira-Eguzkitzan, berriz, handiagoa.

3.4 Durangoko eremu lasaiak

Hiriko Eremu Lasaiak dira (213/2012 Dekretuko 3. artikulua) a) edo e) motako eremu akustikoko esparruak, beren ezaugarri edo erabilerarengatik zarata-kutsaduratik babesteko behar handiagoa dutenak eta eremu horietarako ezarritako kalitate akustikoko helburuak betetzen dituztenak (60 dBA egunez, bizitegi-eremuetan badaude).

Irudian, Durangon identifikatutako eremu lasaien emaitzak adierazten dira:



Durangon identifikatutako eremu lasai posibleak hauek dira: 1) Zabalarra-Hiltegia parkea, 2) San Ignacio auzunea parkea, 3) Ibaizabal parkea, 4) Ezkurdi plaza, 5) *Etxezarreta parkea*, 6) Intxaurren parkea, 7) Zumar parkea; 8) Zuatzola parkea, 9) Tabira parketa eta 10) Pinondo parkea.

Ebaluatutako 10 eremuetatik: 7k eremu lasaia izateko gaitasun handia dute. Ebaluatutako beste hiruretan (bik gaitasun ertaina dute eta bestea eremu lasaia izendatua izateko hautagaia da), udal-kudeaketako guneei eragiten dieten hobekuntza-jarduerak zehaztu behar dira haien gunearen zati batean eremu lasaiaren definizioari lotutako kutsadura akustikoko mailen eskakizunak betetzeko; batez ere, mugikortasun-eraztunetik hurbilen daudenak, zeinak bat baitatoz azterketa psikosozialean zirkulazioko eta aisialdiko jardueren zarataren eraginpeko eremu gisa identifikatutakoekin.

Azterketa psikosozialean, elkarrizketatutako herritarrek eremu lasaitzat jotzen dituzte Durangoko auzoak, parkeak, lorategiak, plazak, berdeguneak, ibaiertzak eta bidegorriak, oro har. Aurrez identifikatutako parkeetako batzuk berariaz adierazten dira, hala nola Tabira parkea, Zuatzola parkea, Zabalarra-Hiltegia parkea, Ibaizabalen ibaiertzeko parkeak (San Ignacio-Ibaizabal erribera, San Ignacio auzuneko lorategiak, eta Zabalarra-Ibaizabal erribera), Ibaizabal parkea (Plateruen plaza), Ezkurdi plaza eta Etxezarreta parkea (San Agustín, museoaren atzeko parkeak). Eremu horiek auzo horietan edo ondoko auzoetan bizi diren herritarrek identifikatu dituzte.

Eremu horietaz gain, beste eremu hauek ere eremu lasai gisa identifikatu dituzte herritarrek: Santa Ana plaza, Andra Mariaren ataria eta udaletxea hirigune historikoan; Vivero, MuruetaTorreko etxadi-patioak, Gallandako plaza txikia anbulatorioaren zonak, eta Landako auzoa; trenbideen eremua (EuskoTrenen garaje zaharra), Askatasun hiribidea San Roke-Aramotzen; Kurutziaga, Pinondo plaza, bolatokiaren eremua, Matute gunea hirigunean, Frai Juan Zumarraga eta Juan de Olazarán kaleak, eta Errotaritxuena Zabalarra-Mikeldin; hizkuntza-eskolak Tabira-Eguzkitzan; eta parke berria San Fauston (Faustegoiena). Azken auzo horren azterketan, ez da identifikatu eremu lasai izan litekeen berdegunerik edo eremu irekirik ia. Ezta hiriguneko ekialdean ere.



Herritarrek identifikatutako eremu lasaiak.

3.5 Gaueko aisialdiaren emaitzak

Atal honetan, Goienkaleko erregistro jarraituen (EJ) emaitzak aurkezten dira. Udalerriko eremu akustikoki aseenetako bat den horretan, kanpoaldeko zarata ebaluatzen du erregistroak.

Goienkaleko EJak	Aldia: 2016ko martxoaren 11, ostirala - 2016ko martxoaren 21a, astelehena																																				
Neurketen emaitzak	Soinu-mailen bilakaera, denbora-tarteka (egunekoa, arratsaldekoa eta gauekoa) Soinu-erregistro jarraitua. Goienkale 14, 1. 2016ko martxoa <table><thead><tr><th>Leq DIA (dB(A))</th><th>Leq TARDE (dB(A))</th><th>Leq NOCHE (dB(A))</th></tr></thead><tbody><tr><td>61</td><td>70</td><td>59</td></tr><tr><td>61</td><td>71</td><td>67</td></tr><tr><td>62</td><td>59</td><td>56</td></tr><tr><td>59</td><td>55</td><td>53</td></tr><tr><td>62</td><td>56</td><td>53</td></tr><tr><td>59</td><td>54</td><td>53</td></tr><tr><td>61</td><td>67</td><td>59</td></tr><tr><td>65</td><td>67</td><td>60</td></tr><tr><td>60</td><td>70</td><td>66</td></tr><tr><td>64</td><td>59</td><td>55</td></tr><tr><td>62</td><td>58</td><td>55</td></tr></tbody></table>	Leq DIA (dB(A))	Leq TARDE (dB(A))	Leq NOCHE (dB(A))	61	70	59	61	71	67	62	59	56	59	55	53	62	56	53	59	54	53	61	67	59	65	67	60	60	70	66	64	59	55	62	58	55
Leq DIA (dB(A))	Leq TARDE (dB(A))	Leq NOCHE (dB(A))																																			
61	70	59																																			
61	71	67																																			
62	59	56																																			
59	55	53																																			
62	56	53																																			
59	54	53																																			
61	67	59																																			
65	67	60																																			
60	70	66																																			
64	59	55																																			
62	58	55																																			
Ondorioak	Asteburuko egunetako eta osteguneko balioek arratsalderako eta gauerako kalitate-helburuak gainditzen dituzte. <table><thead><tr><th></th><th>Em (dBA)</th><th>Am (dBA)</th><th>Gm (dBA)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Gaueko aisialdia, kanpoaldea</td><td>62</td><td>65</td><td>60</td></tr><tr><td>Kalitate-helburuak</td><td>65</td><td>65</td><td>55</td></tr></tbody></table> Gaueko aisiaren zarataren eraginpean dauden herritartzat jotzen ditugu Durangoko hirigune historikoko gaueko aisialdi-eremukoak: Kaleberria, Andra Mari eta Goienkale; horren arabera, gauean zaratak eragindako herritarren ehunekoa % 4 da.		Em (dBA)	Am (dBA)	Gm (dBA)	Gaueko aisialdia, kanpoaldea	62	65	60	Kalitate-helburuak	65	65	55																								
	Em (dBA)	Am (dBA)	Gm (dBA)																																		
Gaueko aisialdia, kanpoaldea	62	65	60																																		
Kalitate-helburuak	65	65	55																																		

Ikuspegi psikosozialetik, aisialdia ere Durangoko herritarrei, batez ere hirigune historikokoei, eragiten dien zarata-iturri bat da. Eta Landako, Madalena eta Zaballarako auzoetan, erabilera anitzeko guneko aisialdiko eta kontzertuetako zaratari jarduera horietarako ibilgailuen joan-etorriko zirkulazioaren zarata gehitu behar zaio.

Aisiaren zarataren inpaktua nulua edo ia nulua da inguruko auzo hauetan: Landako, San Fausto, Santi Kurutz-Juan Itziarko eta Tabira.

4. Ekintza Planaren irizpideak

Zarataren aurkako Ekintza Planak zenbait atal izan behar ditu (213/2012 Dekretuaren arabera); haietan jaso behar dira hurrengo bost urteetan zarataren inpaktua murrizteko egin beharreko jardueren xehetasunak. Atal honetan, irizpide batzuk azaltzen dira, lagungarriak izan daitezkeenak alderdi hauei buruzko erabakiak hartzeko: inpaktua sortzen laguntzen duten zarata-guneak eta murrizteko egin litezkeen jarduerak.

Hiri-bideak dira zarataren eraginpeko biztanleen adierazleari gehien eragiten dion inguruneke zaratagunea eta, adierazlea murrizteari dagokionez, jardueren bidez eragin positiborik handiena aurreikusten zaiona. Durangon mugikortasun jasangarria eta segurua sustatzean oinarritutako mugikortasun-planteamendu orokor batetik ekin beharko zaie proposamenari eta jarduerari. Zirkulazio-zarataz ase dauden eremuak (kanpoko mugikortasun-eraztuna) biztanle-dentsitate handikoak dira. Horregatik, balizko hobekuntza-neurri bat zarata-mailarik altuena duten eraikinetako fatxadak akustikoki isolatzea izango litzateke. Etxebizitzak isolatzea edo horretarako diru-laguntzak ematea herritarrek ere azterketa psikosozialean proposatutako neurrietako bat da.

Ibilgailuen zirkulazioa kanpoko eraztunean metatzeak aukera ematen du gehiegizko soinu-mailak izan litzaketen eremuak identifikatzeko. Hala, udalerriko beste eremu batzuk gehiegizko esposizio-mailetatik libratzen dira; eremu horiek aukera gehiago dute hiriko eremu lasai izateko, eta, hala, lagundu egiten da Durangoko udalerraren zirkulazio orokorra baretzen.

Azterketa psikosozialeko emaitzak kontuan hartuta, gauean zaratak eragindako herritarrak (% 7,5 dira 4 metroko altuerara; biztanleen % 5,2 izango litzateke altuera guztietara) babesteko ahaleginak ere egin beharko dira ekintza-planean, Durangoko herritarrengan ingurune-zaratak duen inpaktu nagusia loa asaldatzea baita.

Inguruneke zaratagune nagusia hiri-bideetako zarata bada ere, garrantzitsua da Bizkaiko Foru Aldundiari jakinaraztea zein diren beraren azpiegiturek gauean sortu dituzten babes akustiko bereziko eremuak.

Hona hemen etorkizuneko ekintza-planak izan beharko lituzkeen ildo estrategikoak:

- Mugikortasun Plana, egoera finkatua zarataren aurka jarduteko tresna gisa.
- Hiri-lurzoruko babes akustiko bereziko eremuak mugatzea eta izendatzea.
- Ekintza Planean herritarren pertzepzioa eta parte-hartzea txertatzea.
- Herritarren proposamenak jardura-irizpidetzat hartzea (herritarrak kontzientziatzeak zeregin garrantzitsua du).
- Durangoko eremu lasaien garrantzia nabarmentzea: udalerriko eremu lasaiak mantentzea, eta auzo bakoitzean hiri-eremu lasai eta irisgarri bat ezartzea, kalitate akustikoko helburuetan ezarritako zarataren esposizio-mailak gainditu gabe.

5. Azken konklusioak

Espero da diagnostikoaren emaitzak —dokumentu honetan laburbilduta aurkeztu dira— ekintza-plana egiteko abiapuntu gisa erabiltzea, inpaktu-mailaren eta jardura-gaitasunaren irizpideetan oinarrituta identifikatu baitira jardura-lehentasunak.

Durangoko kutsadura akustikoaren ebaluazio jarraitua egiteko, adierazle batzuk definitu dira, eta hemen jaso dira emaitzak:

- Zarataren eragina jasotzen duten herritarren adierazlea, lurretik 4 metroko altuerara kalkulatu (Europako adierazle bateratuen zerrendako B8 adierazlea): Durangoko herritarren % 11,1en etxebizitzetan, esposizio-mailak gainditu egiten ditu kalitate akustikoko helburuak egunez (garairik txarrena); hiri-bideak dira arrazoi nagusia (herritarren % 11ri eragiten dio).
- Zarataren eraginpeko herritarren adierazlea, fatxaden altuera guztietan kalkulatu. Durangoko herritarren % 8,7ren etxebizitzetan, esposizio-mailak gainditu egiten ditu kalitate akustikoko helburuak egunez (garairik txarrena). Hiri-bideak dira arrazoi nagusia (herritarren % 8,3ri eragiten dio).

Adierazle horiek edukitzeak aukera emango dio Durangori bere kalitate akustikoa monitorizatzeko eta ekintza-planaren ondorioz garatuko diren jardueren eraginkortasun-maila aztertzeko.

Bestetik, eta kutsadura-mailak alde batera utzita, Durangok egoteko eremu publiko asko ditu, eta horietako askok gaitasuna dute Eremu Lasai izendatuak izateko, horrek herritarren ongizatearentzat eta osasunarentzat duen onurarekin. Aurreikusitako irizpideak betetzen dituzten 10 eremuetatik, 7k eremu lasai izendatuak izateko gaitasun handia dute. Ebaluatutako beste hiruretan (bik ebaluazio ertaina dute, eta bestea eremu lasai izendatzeko hautagaia da) udal-kudeaketako guneei eragiten dieten hobekuntza-jarduerak zehaztu behar dira haien gunearen zati batean eremu lasaiaren definizioari lotutako kutsadura akustikoko mailen eskakizunak betetzeko. Haiei, azterketa psikosozialean herritarrek identifikatutako beste eremu batzuk gehitu beharko litzaizkieke, hala nola Santa Ana eta Andra Mariaren inguruak; batez ere, Andra Mariaren ataria. Horrez gainera, azpimarratu behar da berdegune eta aisialdirako gune gutxi daudela Durangoko ekialdean (San Fausto eta erdialdea-ekialdea).

Ebaluazio-puntuetan (gaueko aisia, kanpoaldean) egindako soinu-erregistroek adierazten dute gau batzuetan soinu-mailek kalitate-helburuen erreferentzia-mailak gainditzen dituztela, eta horrek, gauez, herritarren % 4ri eragiten dio. Azterketa psikosozialean, aisialdiko jarduera horren inpaktuaz gain, ibilgailuen zirkulazioaren inpaktua ere adierazten da, batez ere Zabalarra, Madalena, erdigunea eta Landako auzoetan.

Diagnostikoaren emaitzak kontuan hartuta eta hura onartu eta gehienez urtebeteko epean, hurrengo bost urteetarako ekintza-plan bat garatuko du Udalak, non Durangoko kutsadura akustikoa murrizteko eta soinu-kalitatea hobetzeko jarduerak definituko diren.