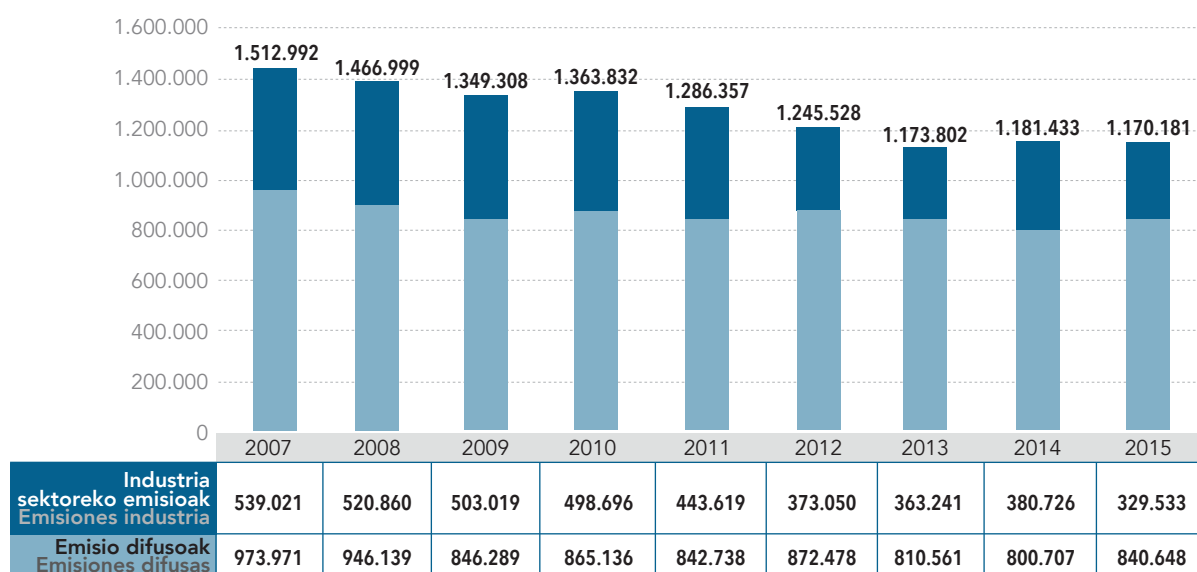


Emisioak Emisiones

45. CO₂ emisioen inbentarioa

45. Inventario de emisiones de CO₂



Iturria: Donostiako Udaleko Ingurumen Osasunaren eta Jasangarritasunaren Zerbitzua.
Fuente: Servicio de Salud Ambiental y Sostenibilidad, Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de San Sebastián.

2007. urtetik aurrera Berotegi Eftektuko Gasek beheranzko joera dutela dirudi. 2007. urtea da hartutako konpromisoentzat, Klima DSS 2050 Ekintza Plana edota Energia Iraunkorreko Ekintza-plana esaterako, erreferentziatzeko urtea.

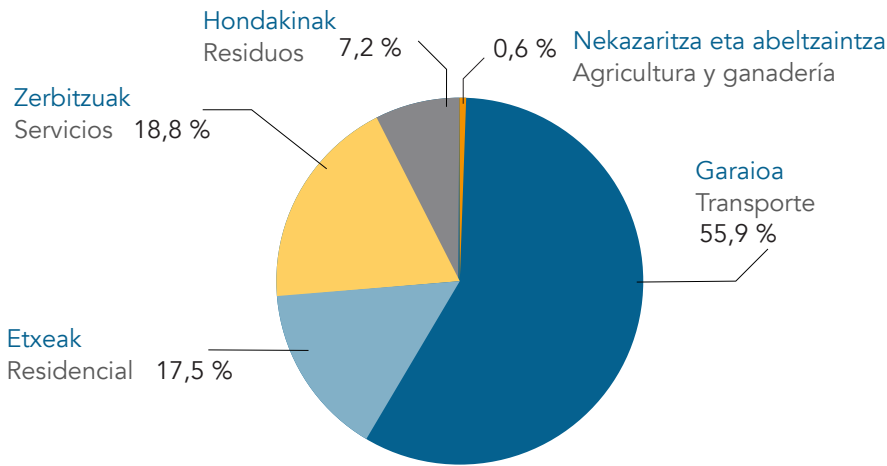
2007. eta 2015. urteen arteko guztizko emisioak % 23 murriztu egin dira, 2015ean 1.170.181 tCO₂-ra iritsiz, 2007. urtetik maila txikiena. Industria sektorearen emisioak kontutan izan gabe, 2007. eta 2015. urteen arteko murrizpena % 14koa da, eta emisioak 840.648 tCO₂-ra ailegatu dira.

Industria sektorea zenbatu gabe –guztizko emisioen inbentarioan % 28,2a da sektore hau–, emisio difusoak bakarrik kontuan izanda (hau da, Emisio Eskubideen Merkataritzaren araudiak eragiten dituen industria- eta energia-instalazioak kontuan hartu gabe), emisio gehien eragiten dituen sektorea garraio motorizatua da beste behin ere, emisioen % 55,9ekin, sektore horrek hiriko energia-kontsumoetan duten pisuaren ondorio zuzena. Emisio-banaketa 2007. urtekoaren parekoa da.

La tendencia a partir de 2007, año de referencia para los distintos compromisos adquiridos como el Plan DSS Klima 2050 o el Plan de Acción para la Energía Sostenible, apunta a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.

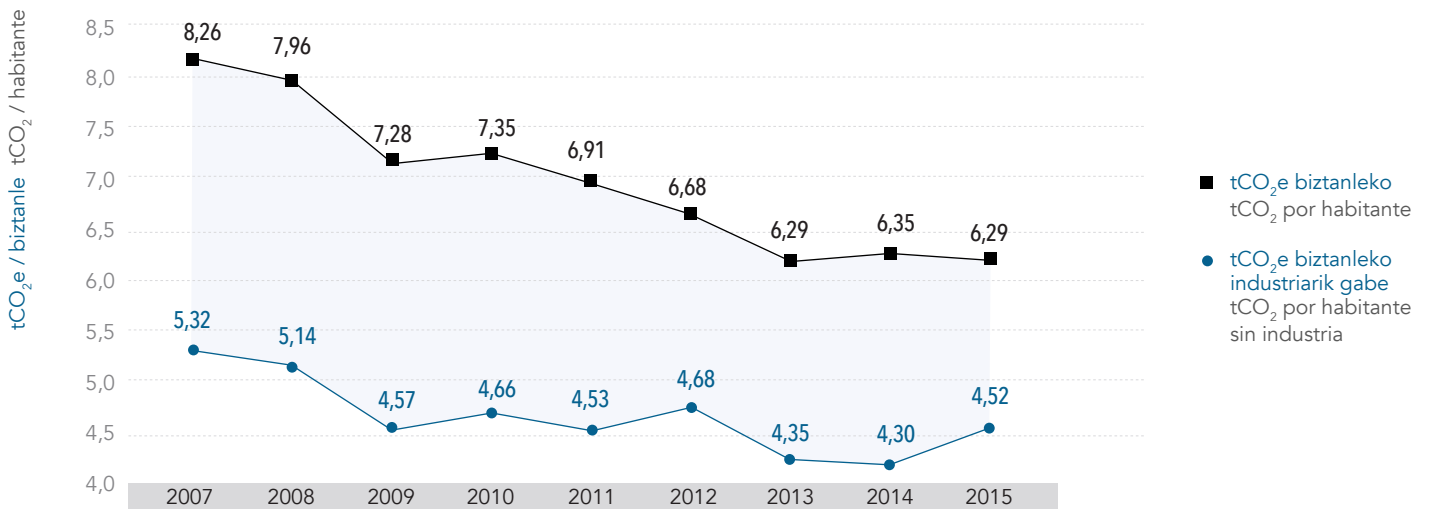
Las emisiones totales entre 2007 y 2015 se han reducido en un 23 %, alcanzando en 2015 1.170.181 tCO₂, lo que representa el menor nivel de emisiones desde al año 2007. Sin tener en cuenta el sector industrial, la reducción entre 2007 y 2015 es del 14 % y las emisiones vienen a alcanzar 840.648 tCO₂.

Sin computar el sector industrial –que en el inventario total de las emisiones supone el 28,2 %-, atendiendo únicamente a las emisiones difusas (es decir, sin considerar las instalaciones industriales y energéticas afectadas por la normativa de Comercio de Derechos de emisión), el sector que más emisiones aporta sigue siendo el transporte motorizado, suponiendo el 55,9 % de las emisiones, consecuencia directa del peso mayoritario que tiene este sector en los consumos energéticos de la ciudad. La distribución de emisiones se mantiene en niveles parecidos a 2007.



2007tik 2015era bitartean egondako BEG emisio-murrizketa krisi ekonomiko eta mix elektrikoaren BEG emisioen intentsitatearen murrizketaren (tCO₂ ratioa lurralde jakin bateko produkzio elektrikoaren modu guztiek sortutako energia elektrikoaren unitate bakoitzeko) ondorioa, besteak beste, izan da.

La explicación de la disminución de emisiones de GEI entre 2007 y 2015 puede encontrarse, entre otras causas, en la crisis económica y la reducción de la intensidad de emisiones de GEI del mix eléctrico (el ratio de toneladas de CO₂ por unidad de energía eléctrica producida por todas las formas de producción eléctrica existentes en un determinado territorio).



Biztanleko emisioak, industria kontuan hartuta zein hartu gabe, jaitsi egin dira 2007az geroztik. EAEko Berotegi Efectuko Gasen emisioen inbentarioaren arabera, 2015ean, BEG-en emisioak, guztira, 9,0 tCO₂-koak izan dira biztanleko, eta emisio difusioak, berriz, 4,77 tCO₂-koak, biztanleko. Aldi berean, Donostian, BEG-en emisioak, biztanleko, 6,29 eta 4,52 tCO₂-koak izan dira, hurrenez hurren, EAEko datuak baino baxuagoak. Hala ere, kontuan hartu behar da, datuak ez direla erabat alderagarriak metodologia aldeengatik.

Las emisiones per cápita, tanto teniendo en cuenta la industria como sin tenerla, han descendido desde 2007. Según el inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la CAPV, las emisiones totales de GEI son de 9,0 tCO₂ por habitante y las emisiones difusas son de 4,77 tCO₂ por habitante en 2015. En el mismo periodo, la emisión de GEI por habitante en San Sebastián fue de 6,29 y 4,52 tCO₂ respectivamente, inferior a los valores de la CAPV. No obstante, se debe tener en cuenta que los datos no son plenamente comparables por diferencias metodológicas.

KLIMA DSS 2050, PLAN KLIMATIKOA HIRIARENTZAT

Donostia Klima DSS 2050 planaz hornitu da, klima-aldaketak hiriaren etorkizunari ekar diezazkion erronkei aurre egiteko helburuarekin. Hiriko politika publikoak egituratuko ditu, udaletxeko sail guztietako jarduerak lotuz, eta aldaketa sozial garrantzitsua ere eskatuko du, aldaketarik gabe nekez beteko dituelako administrazioak klimaren alde hartu dituen konpromisoak.

Planak 2050. urterari begiratzen dio orainaren ezagutzatik, lehenbailehen aplikatzen hasteko konpromiso garbia hartu du Udalak eta ekintza publikoa gidatuko du hainbat legealditan. Horregatik, plana eraginkorra izateko, ezinbestekoa da adostasun sozial, politiko eta ekonomikoa lortzea, eta azken hamarkadan hirian hasitako plangintza- eta hausnarketa-prozesuaren emaitza diren udal-ekintzak ere burutu beharko dira. Adostasun zabal hori prestatzeko, udaletxe barruan zein kanpoan, tailerrak eta eztabaidak egin dira prozesuaren hasieratik, hau da, 2016. urteaz geroztik. Hirikonpromisoa da, klima-aldaketaren kontrako borrokan egon nahi duen lekuaren gaineko konpromisoa.

Klimari aurre egiteko ekintza ezin da gehiago atzeratu. Egunero isurtzen dira berotegi-efektuko gas-kopuru izugarriak eta atmosferan metatzen dira. Metatze-prozesu hori denborari lotutako dilema etiko bikoitza bihurtzen da. Alde batetik, beroketa-prozesuak bere bideari jarraituko dio, erregai fosilak erretzeari uzten zaionean ere bai, eta hurrengo belaunaldientzat geratuko dira inpakturik handienak. Bestetik, metatze-efektu horrek, erantzukizun territorial eta historikoak bereiztea eskatzen du, izan ere, lurralde batzuetan, populazioaren neurriarengatik edo industrializazio goiztiarrarengatik, isurpen ugari eragin dituzte, eta beste batzuk, berriz, hemendik aurrera gehiago isurtzeko eskubidea aldarrikatzeko tentazioa izan dezakete.

Denboraren gaia garrantzitsua ere bada, ulertzeko, ekintza klimatikoak bi ekintza-lerro osagarri aintzat hartu behar dituela aldi berean: arintzea eta egokitzea. Gas-metaketa, neurri handi batean, jada gertatu denez, sortzen jarraituko diren isurketak arindu edo murriztea ez da nahikoa, baizik eta giza sistemak klima-aldaketaren ondorioei egokitu behar dira.

Horregatik, Donostiak, Klima eta Energiaren aldeko Alkateen Munduko Itun berria sinatu zuen 2017. urtean; itun hori sinatu duten hiriek, 2030erako, 2007. urtearekin alderatuta, isurpenak % 40 murrizteko konpromisoa hartu dute, eta klima-aldaketaren arintzea eta egokitzea elkarrekin egiteko konpromisoa ere bai. Horrela, Klima DSS 2050 Planean, le-

KLIMA DSS 2050, UN PLAN CLIMÁTICO PARA LA CIUDAD

San Sebastián se ha dotado de un Plan, Plan de Acción Klima DSS 2050, con el fin de afrontar los retos que el cambio climático representa para el futuro de la ciudad. Se trata de un plan vertebrador de las políticas públicas del municipio, engarzando las actividades de todas las áreas del Ayuntamiento, y apelando también a un cambio social de envergadura, sin el que la administración no podrá cumplir los elevados e imprescindibles compromisos climáticos por los que ha apostado.

El Plan mira hacia el horizonte de 2050 desde el conocimiento del presente, con un compromiso claro para que su aplicación se inicie ya, guiando la acción pública durante varias legislaturas y, por ese motivo, para ser efectivo es necesario un elevado consenso social, político y económico, contando también con un amplio bagaje de actuaciones municipales fruto del proceso de planificación y reflexión iniciado en la ciudad hace una década. Para preparar ese amplio consenso, su elaboración se ha apoyado en talleres y debates externos e internos a la estructura municipal, que se han desarrollado desde el inicio del proceso, a principios de 2016. Se trata de un compromiso de ciudad sobre el lugar en el que quiere situarse en el concierto mundial en la lucha contra el cambio climático.

La acción para afrontar el clima no debe demorarse ni un minuto más. Cada día que pasa se emiten enormes cantidades de gases de efecto invernadero y, sobre todo, se acumulan en la atmósfera. Ese efecto acumulativo se traduce en un doble dilema ético ligado al tiempo. Por un lado, el proceso de calentamiento seguirá su marcha incluso en el caso de que dejen de quemarse los combustibles fósiles, quedando para las generaciones venideras los mayores impactos. Por otro lado, ese efecto acumulativo apela a diferenciar responsabilidades territoriales e históricas, pues hay regiones en las que por tamaño de la población o por su temprana industrialización han contribuido ya de un modo muy acusado a las emisiones, mientras que otras pueden estar tentadas de reclamar el derecho a emitir más a partir de ahora.

La cuestión del tiempo es clave también para comprender que la acción climática tiene que considerar simultáneamente dos líneas de acción complementarias: la mitigación y la adaptación. Dado que la acumulación de gases se ha producido ya en buena medida, no basta con mitigar o reducir las emisiones que van a seguir generándose, sino también adaptar o preparar los sistemas humanos a las consecuencias del cambio climático.

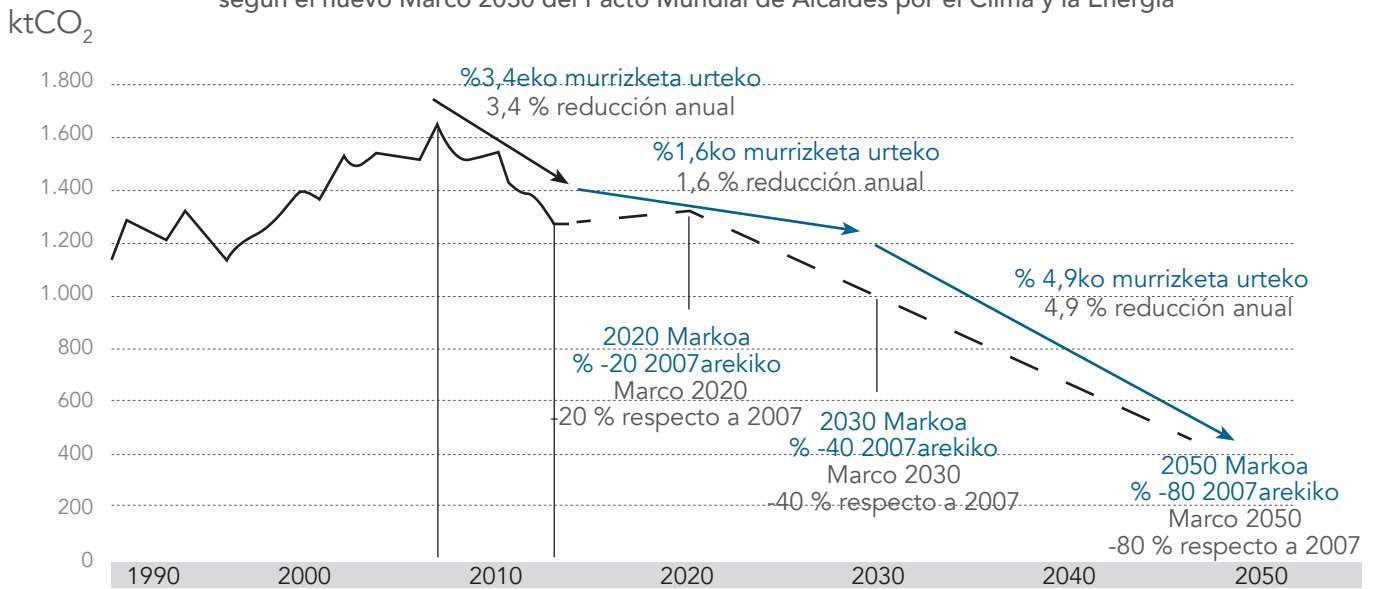


hen ekintza-aldia zehaztu da 2018. eta 2025. urteen artean, bi laurtekotan banatuta, eta erdibideko horizontea 2030ean jarri da. Une honetan, eta batez ere 2007an hasitako krisi ekonomikoaren ondorioz, bidearen erdia egin da gutxi gorabehera, hiriko isurpenak per capita % 22 inguru murriztu dira. Baina oraindik ahalegin handia egin beharra dago murrizten jarraitu eta 2030ean 5,4 tCO₂-eq isurpen per capita iristeko; horrek esan nahi du, datozen hamabi urteetan, urtero, % 1,6 murriztu beharko direla urtero hirian sortzen diren isurpenak. Eta ondorengo taulan ikus daitezkeen moduan, datozen bi hamarkadetan, murrizketa are handiagoa izatea aurreikusten da:

Por todo ello, la ciudad firmó en 2017 el nuevo Pacto Mundial de Alcaldes por el Clima y la Energía, mediante el cual las ciudades signatarias se comprometen a reducir las emisiones en un 40 % para 2030 respecto al año base 2007, así como a abordar conjuntamente la mitigación y la adaptación al cambio climático. Es así como en el Plan Klima DSS 2050 se ha establecido un primer periodo de actuación entre 2018 y 2025, subdividido en dos cuatrienios, y un horizonte intermedio en 2030. En estos momentos, y como consecuencia sobre todo de la crisis económica iniciada precisamente en dicho año 2007, se ha recorrido aproximadamente la mitad del camino, se han reducido alrededor del 22 % de las emisiones per cápita en la ciudad. Pero queda un esfuerzo ingente para realizar otro recorte de dimensión semejante y alcanzar unas emisiones per cápita de 5,4 tCO₂-eq en 2030; esto significa recortar anualmente un 1,6 % las emisiones que anualmente se generan en la ciudad durante la próxima docena de años. Teniendo previsto, además, una reducción todavía más drástica en las dos siguientes décadas, tal y como se puede observar en la figura siguiente:

Berotegi-efektuko gasen isurketen murrizketaren ibilbidea Donostian, Klima eta Energiaren aldeko Alkateen Munduko Itunaren 2030 Marko berriaren arabera.

Trayectorias de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de San Sebastián según el nuevo Marco 2030 del Pacto Mundial de Alcaldes por el Clima y la Energía



Donostiaren kasuan, klima-aldaketaren eragina kostaldeko hiri baten ikuspegitik planteatu da, eta aintzat hartu dira funtsezko zenbait baliabidetan izandako efektuak: hondartzak eta ia itsasoaren mailan eta ibaiko hondarren sistema baten gainean dagoen hiriaren erdigunea; Urumea ibaia eta uholdeak jasateko arriskua duten bere ertzetako gunek.

La incidencia del cambio climático se plantea desde la perspectiva de una ciudad costera, con una afección determinante a varios de sus recursos fundamentales: las playas y el espacio urbano central situado casi a nivel del mar sobre un sistema de arenas fluviales; el río Urumea y las zonas inundables en sus márgenes.

Kasu horretan, edozer estrategia klimatikoren elementu nagusia dagokion arazoaren tamainarekin bat egingo duen kultur aldaketa eragitea da. Munduan betetzen dugun lekuari buruzko ikusmolde aldaketa bat, hain beharrezkoak diren arintze eta egokitze politikak bultzatzeko gai izango dena. Eta kultur aldaketa oro bezala, ezinezkoa da egitea parte-hartze publikoaren laguntzarik gabe. Klima-aldaketaren kasuan, parte-hartzea hartzen diren erabakiei buruzko herritarren eztabaida eta esku-hartze gisa ulertzen da, baina ez hori bakarrik, baita berotzearen gaia inguratzen duten alderdi anitzekin loturiko herritarren ekimenen loratze gisa ere; esaterako, hurbiltasuneko nekazaritzako elikadura zirkuituak, gune publikoetan elkartzea, eta eraikinen birgaitzuntza, energia aprobetxamendu berriztagarria edo lekualdatzeko modu aktiboak. Hortaz, adimen kolektiboari etekina ateratzea da kontua, guztion artean gizakion premiak asetzeko konponbideak eta alternatibak bilatzeko, gurea bezalako habitat batean.

Kontuan hartu beharrekoa ere bada, berotegi-efektuen gasen isurketa %40 murrizteko helburua ez dela sektore guztietan baliokidea izango eta ez dela epe beretan emango. Mugikortasunean (isurpen guztien %40 alor horretan ematen da) eta eraikinetan (isurpenen %13 etxebizitzetako energiaren ezaugarri eta erabilerak sortzen du eta beste %13 hirugarren mailako edo zerbitzuetako jarduera ekonomikora dedikatzen diren eraikinetan) aukerak nahiko handiak dira, baina, aldiz, industriatik datozen isurpenak murriztea (isurpen guztien %28) askoz ere zailagoa da, zementua fabrikatzeko ezaugarriak kontuan hartzen baditugu (Añorgan dago isurpen horiek sortzen dituen lantegia).

Ezarritako helburuak lortzeko, Ekintza Planak, hainbat ardatz azpimarratzen ditu hiriak aurre egin beharko dion eraldaketarako; ardatz horiek arazo klimatikoa ezagutzen eta partekatzen dugun moduarekin dute lotura, eta egiten dugunaren eta berotegi-efektuko gasen isurketaren arteko erlazioarekin ere bai. Hau da, herritarren bizimoduak; gure komunitateko euskarri fisikoak, azpiegiturenak eta eraikinenak eratzen ditugun moduak; isurpenak murrizteko aplikatzen diren ezagutza eta teknologiak, edo hartzen dugun arau-markoa, harreman sozialak eta lurraldeak jasaten dituen inpaktuak ehuntzen dituzten ordenantza arautzaileak barne.

En este sentido, una cuestión central de cualquier acción climática consiste en generar un cambio cultural acorde con la envergadura del problema contemplado, y supone un cambio de concepción de nuestra posición en el mundo capaz de engrasar las políticas de mitigación y adaptación necesarias. Como todo cambio cultural, no es posible hacerlo sin el concurso de la participación ciudadana. En el cambio climático, la participación se entiende no solo como debate e intervención de la ciudadanía en las decisiones que se vayan tomando, sino también como florecimiento de iniciativas ciudadanas relacionadas con los múltiples aspectos que rodean el calentamiento, desde los circuitos agroalimentarios de proximidad, hasta el reencuentro colectivo en el espacio público, pasando por la rehabilitación edificatoria, el aprovechamiento energético renovable o los modos activos de desplazamiento. Se trata, por tanto, de aprovechar la inteligencia colectiva en la búsqueda de soluciones y alternativas para satisfacer las necesidades humanas en un hábitat como el nuestro.

Se debe tener en cuenta también que el objetivo de reducción del 40 % en las emisiones de gases de efecto invernadero no va a ser equivalente en todos los sectores y en los mismos plazos. Mientras que las posibilidades son relativamente amplias en movilidad (el 40 % del total de las emisiones se producen en este ámbito) y edificaciones (el 13 % de las emisiones son generadas por las características y usos de energía en los hogares y otro 13 % en los edificios dedicados a la actividad económica terciaria o de servicios), la reducción de emisiones de la industria (que viene a representar un 28 % del total de emisiones) es mucho más difícil, por las características de la fabricación de cementos, actividad industrial instalada en Añorga, generadora de esas emisiones en el término municipal.

Para alcanzar los objetivos establecidos, el Plan de Acción incide en diversos ejes para la transformación que debe acometer la ciudad y que tienen que ver con el modo en que conocemos y compartimos el problema climático y la relación entre lo que hacemos y las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto es, los modos de vida de las gentes de la ciudad; la manera en que configuramos el soporte físico, infraestructural y edificatorio de nuestra comunidad; el conocimiento y las tecnologías que se apliquen para reducir emisiones, o el marco normativo del que nos dotemos, incluyendo las ordenanzas reguladoras que enmarquen y tejan las relaciones sociales y los impacto sobre el territorio.



Gai horiek aintzat hartu dira lau ekintza-esparru nagusietarako aurreikusi diren ekintzetan. Udal-politika publikoak, klima-aldaketari dagokionez, lau esparru horietan elkartu dira:

- **Lurraldea:** Lurraren okupazioari eta erabilerari begirada espezifiko eskaintzen dioten programa- eta ekintza-multzoa egingo da, eta hiriarentzat beharrezkoak diren eraikin eta azpiegiturak eraiki eta horien mantentze-lanak ere bai.
- **Mugikortasuna:** Pertsonen mugikortasunari eta hiria egunero hornitzeak eskatzen duen merkantzia-fluxu handiari zuzendutako ekintza espezifikoekin.
- **Ekonomia zirkularra:** Elikadura-ohituretan eta ondasunen ekoizpen- eta kontsumo-moduetan indarra jarriz, baita hondakinen sorreran ere.
- **Energia:** Ekintza-lerroak ezarriz energiaren aprobetxamenduan, energiaren erabileraren eraginkortasunean eta energia berriztagarrien sorrera eta garapenean.

Cada uno de esos aspectos está presente en las acciones previstas para los cuatro principales ámbitos de actuación en las que se han agrupado las políticas públicas municipales con respecto al cambio climático:

- **Territorio:** Donde se proyectan un conjunto de programas y acciones con una mirada específica a la ocupación y usos del suelo, así como a la construcción y mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras necesarias para la ciudad.
- **Movilidad:** Con actuaciones específicas dirigidas tanto a la movilidad de las personas como a los ingentes flujos de mercancías que supone el abastecimiento diario de la ciudad.
- **Economía circular:** Incidiendo en los hábitos alimentarios y en las formas de producción y consumo de bienes, así como en la generación de residuos.
- **Energía:** Estableciendo líneas de actuación tanto en el aprovechamiento energético, la eficiencia en su uso, como en la generación y desarrollo de energía renovable.

Informazio gehiago:

[Klima 2050 Estrategia](#)

Más información:

[Estrategia Klima 2050](#)