

Galdakaoko Tokiko Klima eta Energia Plana (TKEP) / Plan Local de Clima y Energía (PLCE) de Galdakao

**ESTRATEGIA FORMULATZEKO TAILERRA / TALLER
FORMULACIÓN
ESTRATÉGICA**

1

Sarrera / Introducción

2

Diagnosiaren emaitzak / Resultados de
Diagnosis

3

Agertokiak epe laburrera begira /
Escenarios a corto plazo

4

Tailerra / Taller

1. SARRERA / INTRODUCCIÓN

TAILERRA / EL TALLER

Tailer honen helburua elkarrekin hausnartzea da, **Tokiko Klima eta Energia Planarekin (KTEP) lortu nahi diren helburu eta norabidearen inguruan:**



- **Ikuspegia:** 2030erako planaren helburuak lortzeko jarraitu nahi den norabidea definitzen duen adierazpen sintetikoa da. Etorkizunean idatziko da, eta garrantzitsua da udalerriko kontzeptu eta elementu bereziak jasotzea.
- **Xedeak:** Arintze eta egokitze helburuei dagokie, kuantitatiboak zein kualitatiboak izan daitezke. Legeak helburu batzuk jasotzen ditu.

*El objetivo de este taller es reflexionar conjuntamente para establecer **el rumbo y las metas que se pretenden alcanzar con el Plan Local de Clima y Energía (PLCE):***

- **Visión:** *es una declaración sintética mediante la cual se define el rumbo que se pretende seguir para avanzar en la consecución de los objetivos del plan a 2030. Se redacta en futuro, y es importante que incorpore conceptos y elementos singulares del municipio.*
- **Metas:** *Se refiere a los objetivos de mitigación y adaptación, pudiendo ser tanto cuantitativos como cualitativos. Algunas metas, ya están recogidas por la legislación*

1. SARRERA / INTRODUCCIÓN

TAILERRA / EL TALLER



Arintzea

- Gutxienez % 40ko murrizketa berotegi-efektuko gasen emisioetan.
- %32ko energia berriztagarria administrazioaren eraikinetan kontsumo elektriko eta termikoari dagokionez.
- Gutxienez %35eko murrizketa udalaren kontsumo energetikoan.

Mitigación

- Al menos un **40%** de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Generación renovable en la administración local de un **32%** respecto a su consumo eléctrico y térmico.
- Al menos una reducción del **35%** del consumo energético del ayuntamiento.

Egokitzea

- Lurraldearen erresilientzia areagotu.
- Natura ingurunearen erresilientzia handitu.
- Lehen sektorearen erresilientzia handitu eta bere emisioak gutxitu.
- Arriskuei aurre hartu.
- Berrikuntzak bultzatu eta ezagutzaren transferentziak hobetu.

Adaptación

- Incrementar la resiliencia del territorio.
- Aumentar la resiliencia del medio natural.
- Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones.
- Anticiparnos a los riesgos.
- Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento.

1. SARRERA / INTRODUCCIÓN

TAILERRA / EL TALLER

Ikuspegiaren adibidea / Ejemplo de visión de Vitoria-Gasteiz 2030:



Vitoria-Gasteiz a 2030

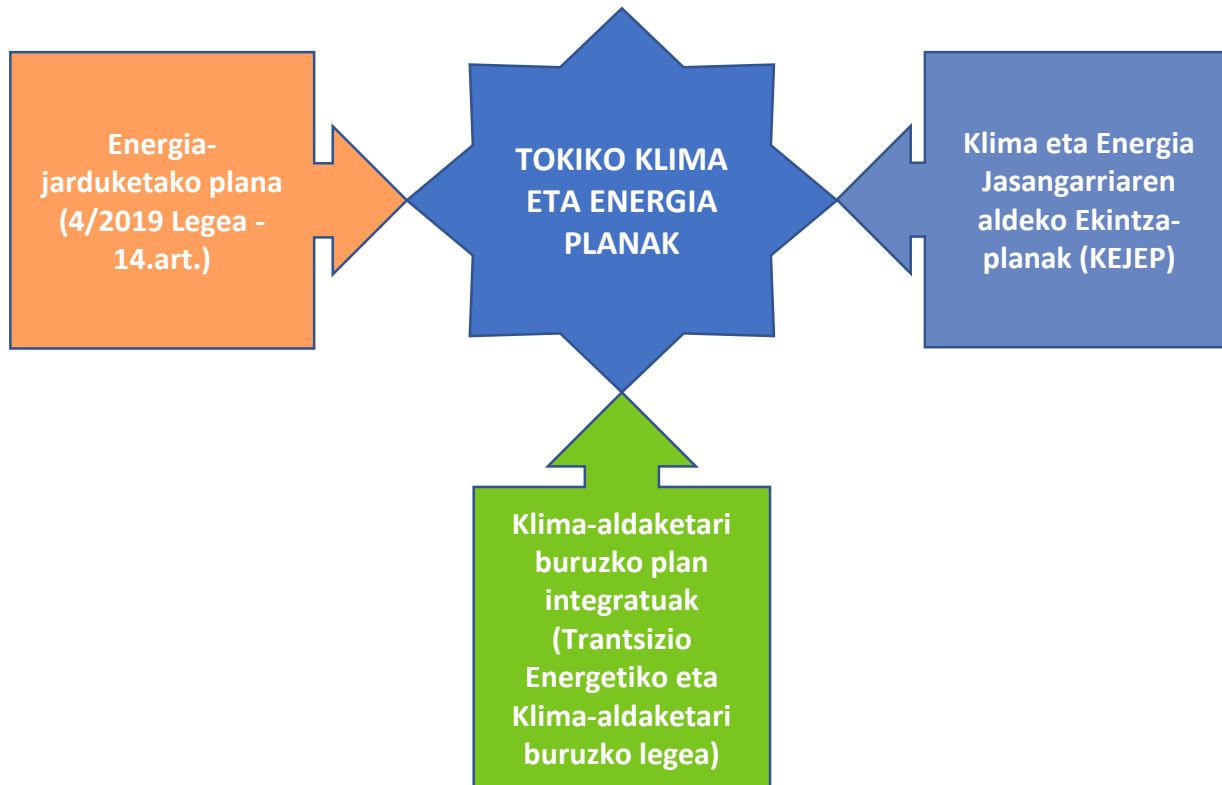
Vitoria-Gasteiz se perfila como un municipio referente por su producción energética distribuida de origen renovable, un modelo eficaz de rehabilitación energética del parque edificado, y una apuesta decidida por la movilidad activa de proximidad y un transporte público electrificado y de calidad. Estas aspiraciones se acompañan, en la parte institucional, de un potente liderazgo ejemplarizante, unido a una ciudadanía corresponsable y con un alto nivel de concienciación y de cooperación comunitaria. Todo ello en un entorno económico robusto, innovador y competitivo, que vela por un modelo social colaborativo en el que nadie se quede atrás.

En lo relativo a adaptación, el escenario que se perfila para Vitoria-Gasteiz es un territorio con una mayor resiliencia, que promueve una planificación y ordenamiento territorial sostenible; que integra soluciones basadas en la naturaleza, la preservación de los recursos naturales y de la biodiversidad, la protección y mejora de la calidad de vida, la mejora y el intercambio de conocimiento y el aprovechamiento de las oportunidades económicas sin dejar a nadie atrás.

1. SARRERA

ZER DIRA TKEPak

Udalerriaren epe luzerako **tokiko plangintzarako tresnak** dira, klima-aldaketa **arintzeko** eta klima-aldaketara **egokitzeko** ekintzak kontuan hartzen dituztenak, udalerriaren ikuspegi orokor batekin. Udalerriaren testuingururako ikuspegi, metodologia eta tresna espezifikoak dituzte. Plan horiek **EAEko legediaren** hainbat **eskakizun** eta **helbururi** erantzuten diete.

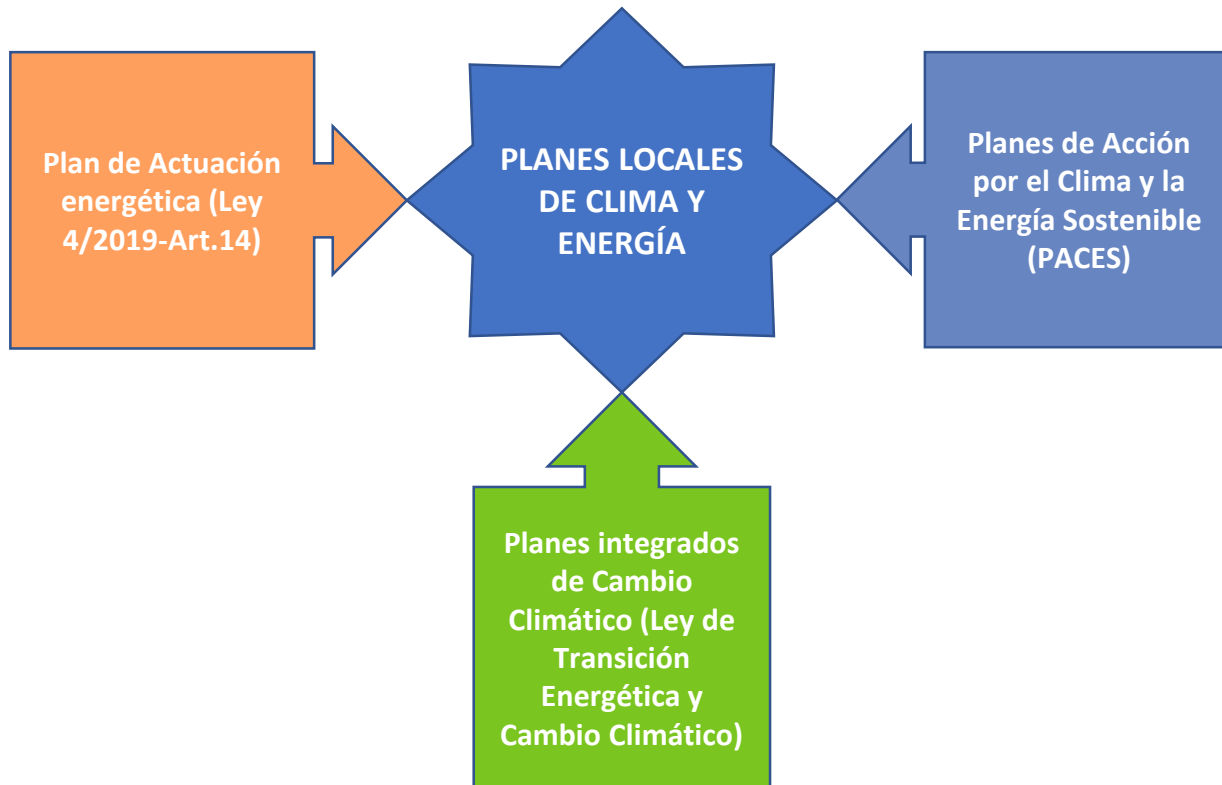


HELBURUAK	XEDEAK	REFERENTZIA
Udalaren energia kontsumoa murriztea (2030)	-%35	EAEko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019.Legea
Sorkuntza berriztagarria tokiko administrazioan, beraren kontsumo elektriko eta termikoari dagokionez (2030).	-%32	EAEko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019Legea
Udalerriko BEG isurketak murriztea (2030)	-%40	Klima eta Energiaren aldeko Alkateen Ituna
Udalerriaren erresilientzia ziurtatu aldaketa klimatikoaren aurrean	-	2050erako klima-aldaketaren Euskadiko estrategia
Klima-aldaketa arintzea eta horretara egokitzea bultzatzeko ikuspegi komuna hartzea	-	Klima eta Energiaren aldeko Alkateen Ituna

1. INTRODUCCIÓN

QUÉ SON LOS PLCEs

Son un **instrumento de planificación** local del municipio a largo plazo que tiene en cuenta acciones de **mitigación** y **adaptación** al cambio climático con una visión global del municipio. Contienen un enfoque, metodología y herramientas específicos al contexto del municipio. Estos planes dan respuesta a diversos **requerimientos** y **objetivos** de la **legislación vasca**.



OBJETIVOS	META	REFERENCIA
Reducción consumo energético ayuntamiento (2030)	-35%	Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV
Generación renovable en la administración local respecto a su consumo eléctrico y térmico (2030)	-32%	Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV
Reducción de emisiones de GEI del municipio (2030)	-40%	Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía
Asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático	-	Estrategia de Cambio Climático de Euskadi Klima 2050.
Adopción de un enfoque común para el impulso de la mitigación y la adaptación al cambio climático	-	Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía.

1

Sarrera / Introducción

2

Diagnosiaren emaitzak / Resultados de
Diagnosis

3

Agertokiak epe laburrera begira /
Escenarios a corto plazo

4

Tailerra / Taller

2.1 UDALERRI ETA UDALAREN BEG EMISIOEN AZTERKETA ETA EBALUAZIOA / ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI DEL MUNICIPIO Y AYTO

Udalerriko kontsumo energetikoa / Consumo energético del ayuntamiento

URTEA / PERIODO	Kontsumoa kWh / Consumo kWh
2018	9.900.363
2019	9.972.821
2020	9.102.127
2021	9.850.430
Var 2018 - 2021	-1%

Udalerriko BEG emisioak / Emisiones de GEI del municipio

URTEA / PERIODO	CO2 tn / Emisiones tCO2
2018	112.798
2019	94.124
2020	74.933
Var 2018 - 2020	-34%

Udalerriko sorkuntza berriztagarria / Generación eléctrica de renovables en el municipio

URTEA / PERIODO	Produzio elektrikoa kWh / Producción eléctrica kWh
2018	832.699
2019	900.539
2020	813.663
Var 2018 - 2020	-2%

4/2019 legearen helburuak eta Alkateen ituna

2030 urteera:

1. Udalerriko BEG emisioak gutxitzea %40 batean
2. Udalerriaren energia kontsumoa murriztea %35a
3. Sorkuntza berriztagarria udalaren kontsumo totalaren %32 izatea

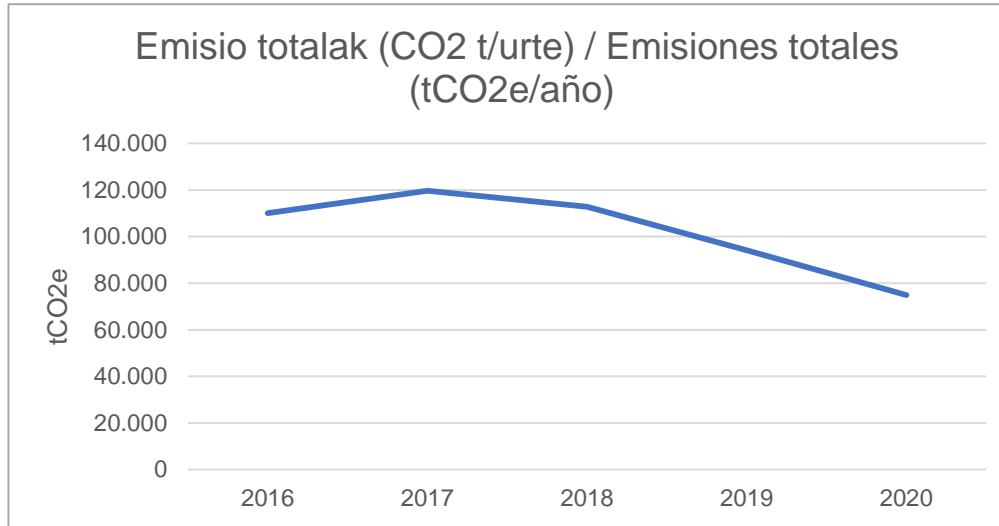
Objetivos Ley 4/2019 y Pacto Alcaldías

A 2030:

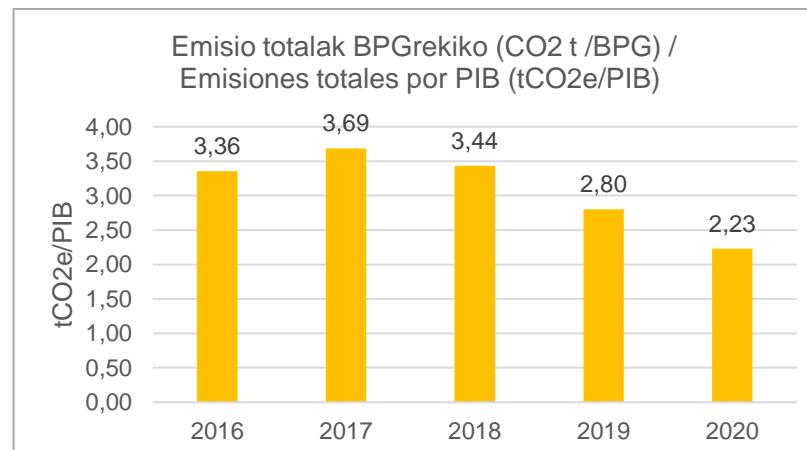
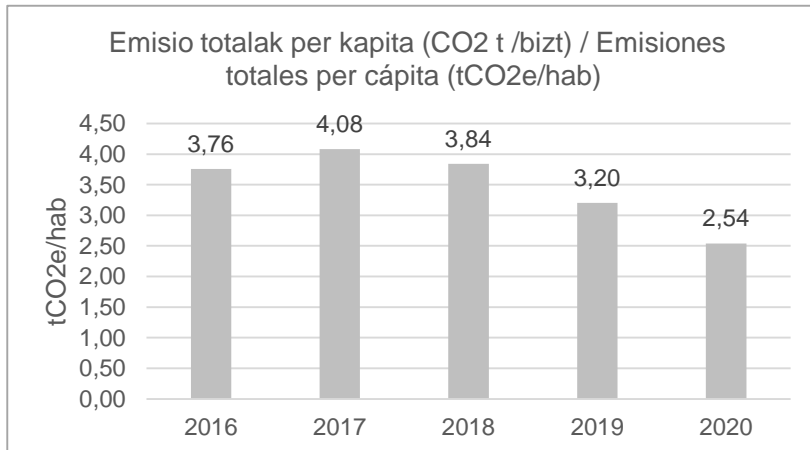
1. Reducir 40% emisiones GEI municipio
2. Reducir consumo energético ayuntamiento 35%
3. Generación Energía renovable vs consumo 32% ayuntamiento

2.1 UDALERRI ETA UDALAREN BEG EMISIOEN AZTERKETA ETA EBALUAZIOA / ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI DEL MUNICIPIO Y AYTO

Udalerrria / Municipio

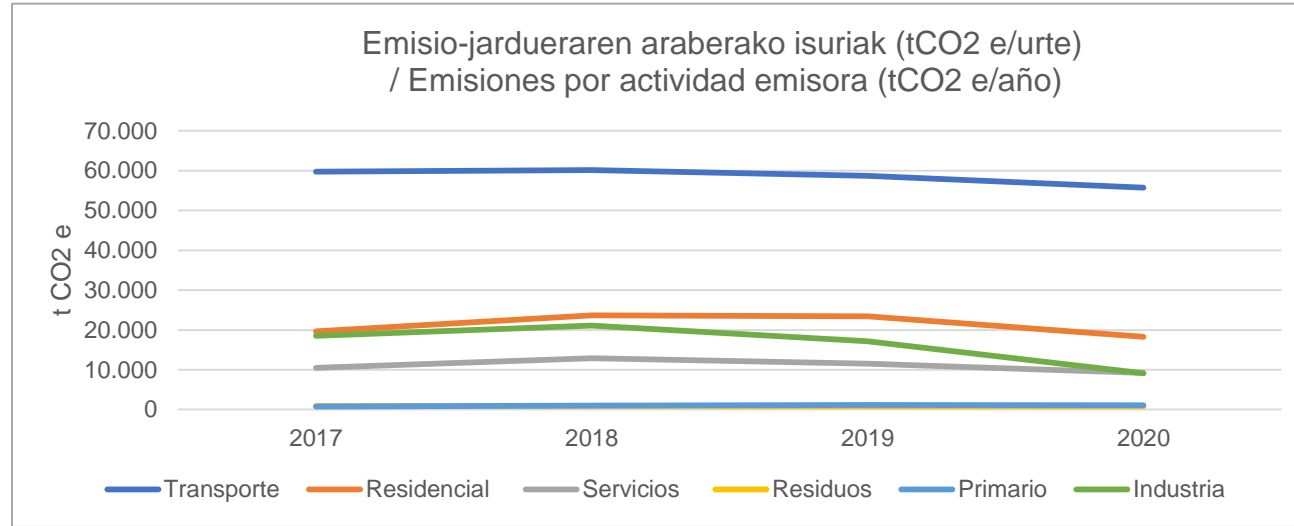


- Berotegi-efektuko gasen emisioak murriztu egin dira oinarri-urtea den 2018tik datuak eskuragarri dituen azken urtera (2020). Seguraski pandemiaren ondorioz izan da jaitsiera (batez ere etxebizitza eta garraio sektoreetan emandako kontsumo murrizketaren ondorioz).
- Joera bera ikusten da per capita eta BPGd-ko isurketen kasuan.
- *Las emisiones de GEI se han reducido desde el año base 2018 hasta el último año con datos disponibles (2020) posiblemente consecuencia de la pandemia (fundamentalmente por reducción del consumo en el sector residencial y transporte)*
- *Se observa la misma tendencia en el caso de emisiones per cápita y por PIB.*

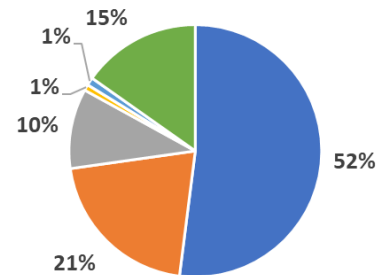


2.1 UDALERRI ETA UDALAREN BEG EMISIOEN ANALISIA ETA EBALUAZIOA / ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI MUNICIPIO Y AYTO

Udalerría / Municipio

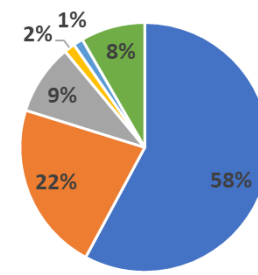


Emisio barreiatuen banaketa, emisio-jardueraren arabera (oinarri-urtea, 2018) (%) / Distribución de las emisiones difusas por actividad emisora (Año Base, 2018) (%)



■ Transporte ■ Residencial ■ Servicios ■ Residuos ■ Primario ■ Industria

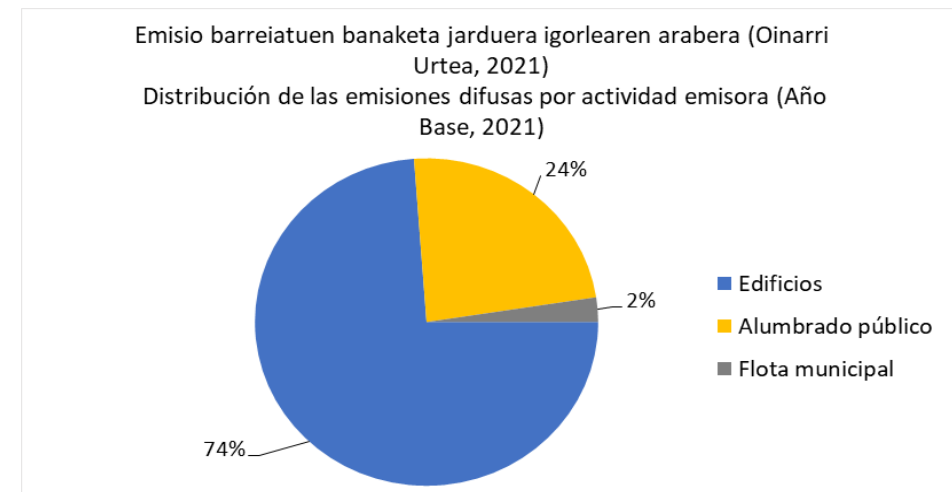
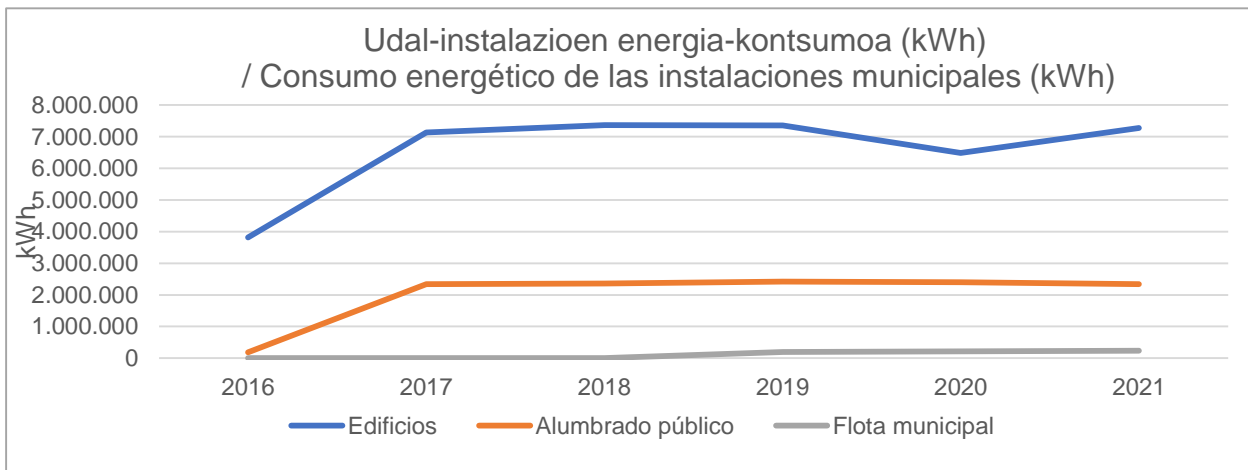
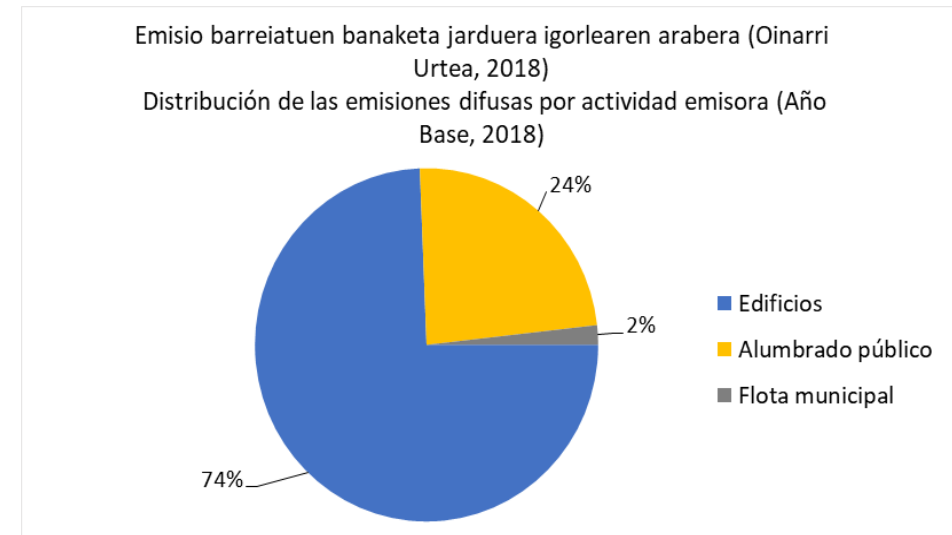
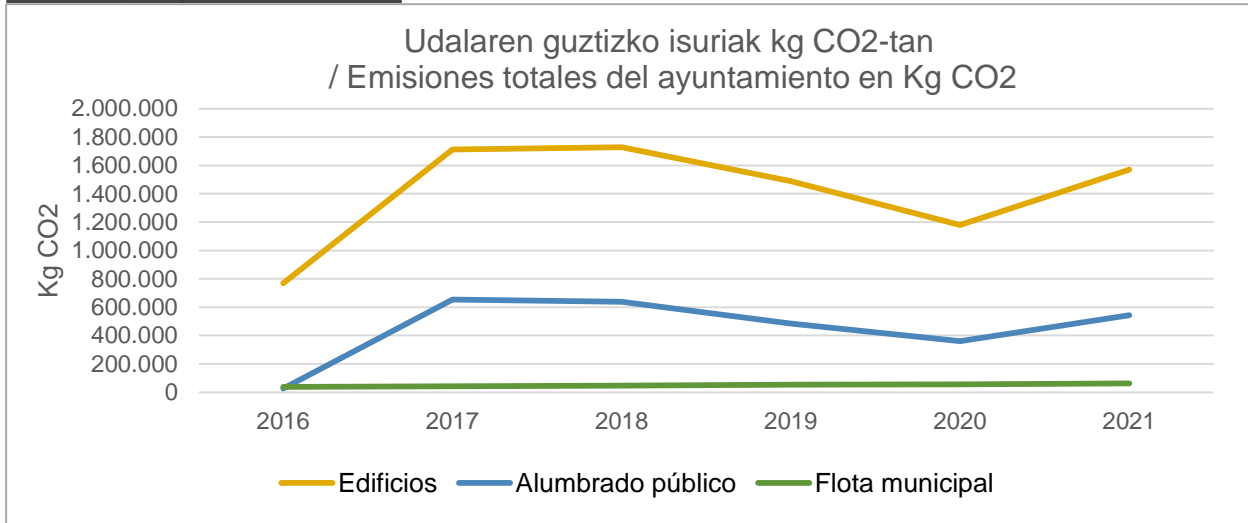
Emisio barreiatuen banaketa, emisio-jardueraren arabera (oinarri-urtea, 2021) (%) / Distribución de las emisiones difusas por actividad emisora (Año Base, 2021) (%)



■ Transporte ■ Residencial ■ Servicios ■ Residuos ■ Primario ■ Industria

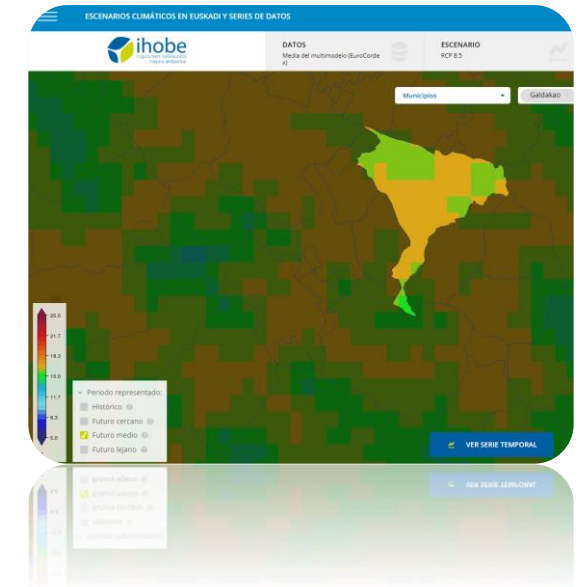
2.1 UDALERRI ETA UDALAREN BEG EMISIOEN ANALISIA ETA EBALUAZIOA / ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI MUNICIPIO Y AYTO

Udala / Ayuntamiento



2.2 KLIMA-ALDAKETAREN PROIEKZIOAK / PROYECCIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO

Aldagaiak / Variables	Epe laburra / Corto plazo (2017-2040)	Epe ertaina / Medio plazo (2041-2070)	Epe luzea / Largo plazo (2071-2100)
Tenperatura maximoa / T° máxima (°C)	↑	↑	↑
Tenperatura mínimos / T° mínima (°C)	↑	↑	↑
Bataz besteko tenperatura / T° media (°C)	↑	↑	↑
Bero boladak (egunak)/ Olas de calor (días)	↑	↑	↑
Gau tropikalak (egunak) / Noches tropicales (días)	↑	↑	↑
Izozteak (egunak) / Heladas (días)	↓	↓	↓
Egun bero kopurua (egunak) / Días cálidos (días)	↑	↑	↑
Eguneko prezipitazioa / Precipitación diaria (mm)	↓	↓	↓
Prezipitazioa Pr>=1 / Precipitación Pr>=1 (mm)	↓	↓	↓
Prezipitazioa Pr>=10 / Precipitación Pr>=10 (mm)	↓	↓	↓
Prezipitazioa Pr>=20 / Precipitación Pr>=20 (mm)	↓	↓	↓
Bataz besteko prezipitazio maximoa T=10 urte izanda / Precipitación media máxima T=10 años (mm)	↑	↑	↑
Bataz besteko prezipitazio maximoa T=50 urte izanda / Precipitación media máxima T=50 años (mm)	↑	↑	↑
5 egunetan metatuko prezipitazio maximoa / Máximo precipitación acumulada en 5 días (mm)	↓	↓	↓
Sekia egun kopurua (egunak) / Días de sequía (días)	↑	↑	↑

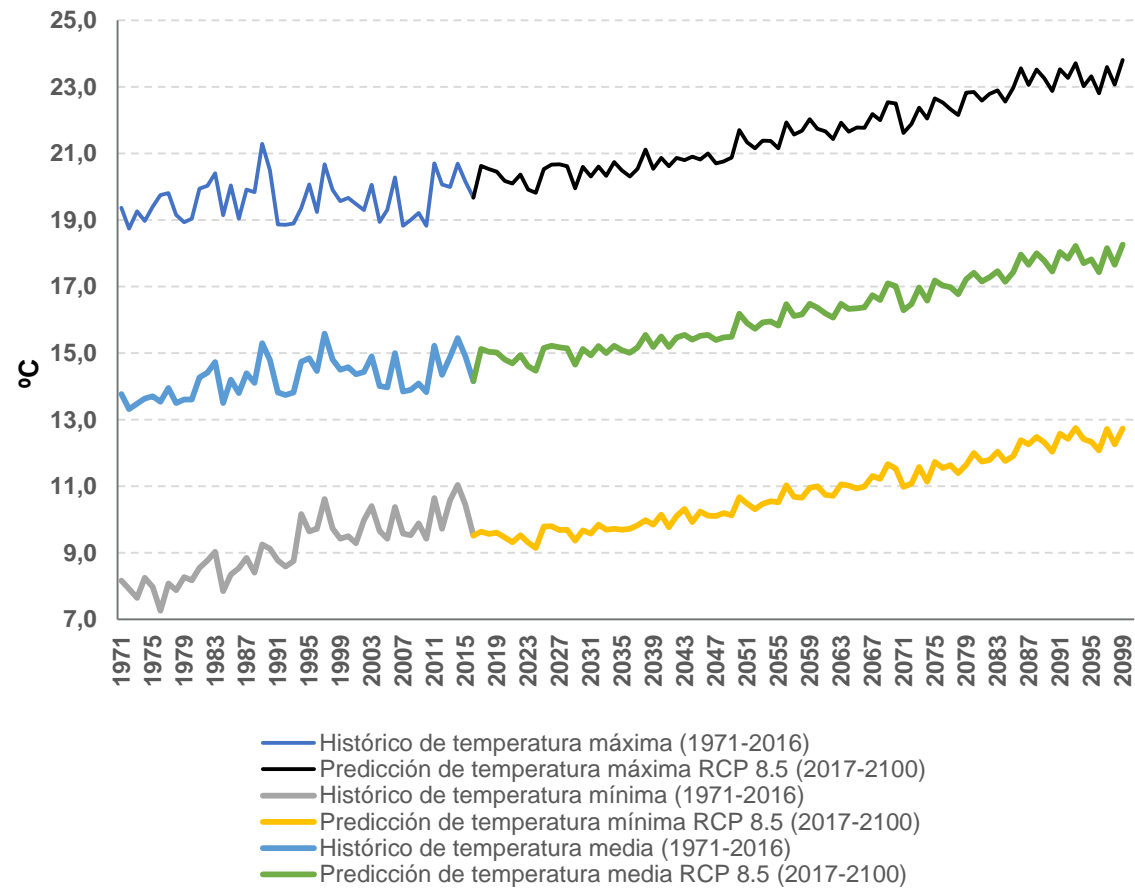


IHOBE proiektzioak 8,5 IPCC eszenatokian 3 horizontetara / Proyecciones IHOBE escenario 8.5 IPCC a 3 horizontes

2.2 KLIMA-ALDAKETAREN PROIEKZIOAK / PROYECCIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO

Temperatura /
Temperatura:

Temperaturen eszenatokiak / Escenarios de temperaturas

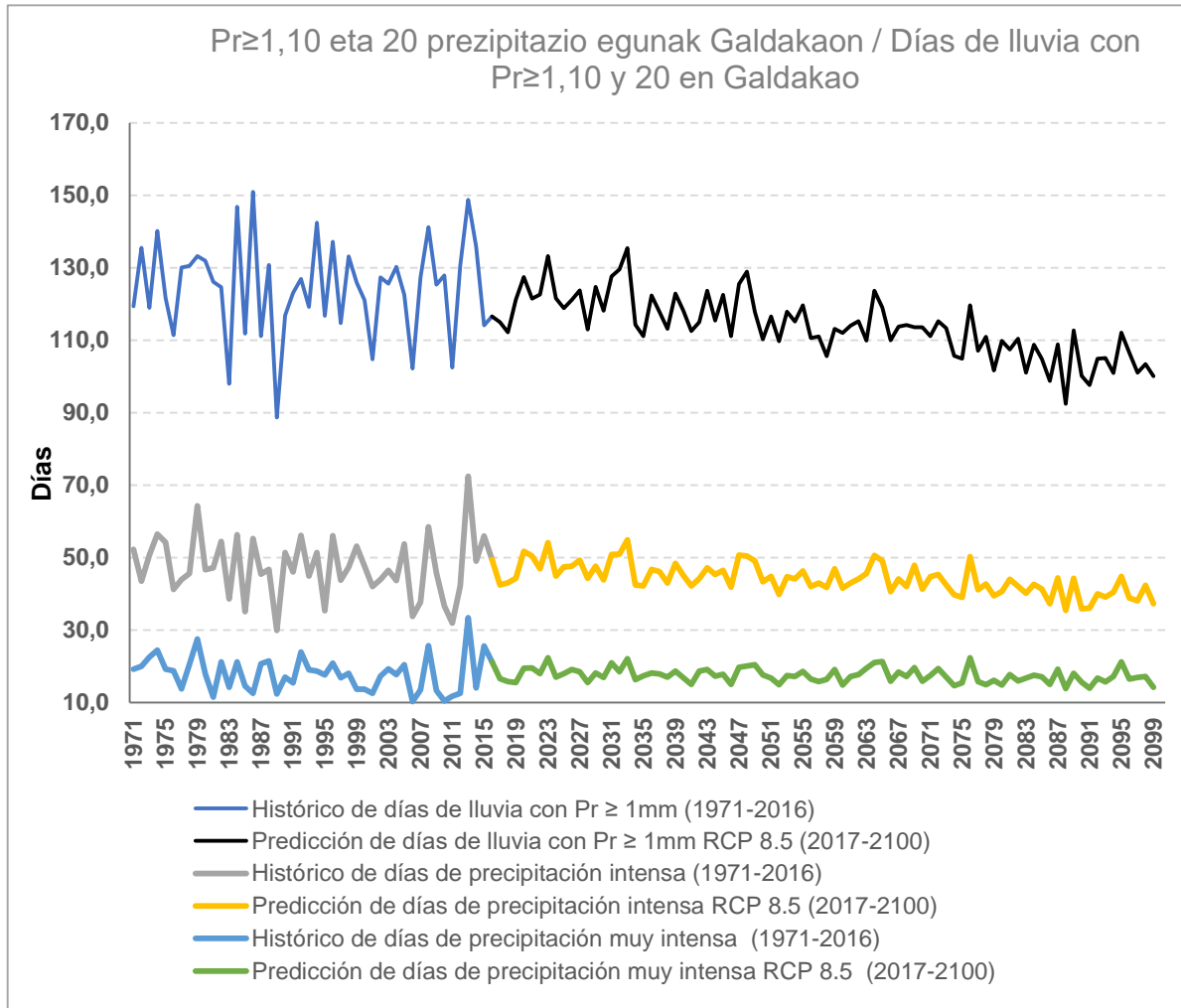


DENBORA TARTEA / PERIODO	Temperatura minimoa / Temperatura mínima	Bataz besteko temperatura / Temperatura media	Temperatura maximoa / Temperatura máxima
Historikoa / Histórico 1971-2016	9,15	14,26	19,61
Epe laburra / Corto plazo 2017-2040	9,65	15,04	20,45
Epe ertaina / Medio plazo 2041-2070	10,65	16,05	21,46
Epe luzea / Largo plazo 2071-2100	11,99	17,43	22,88

- Temperatura guztien igoera.
- Minimoak 2,5°C handitu daitezke eta maximoak 3 grado behino gehiago igo daitezke mende amaierarako.
- *Aumento de todas las temperaturas.*
- *Las mínimas pueden aumentar +2,5°C y las máximas +3°C a finales de siglo.*

2.2 KLIMA-ALDAKETAREN PROIEKZIOAK / PROYECCIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO

Prezpitazioak / Precipitaciones:

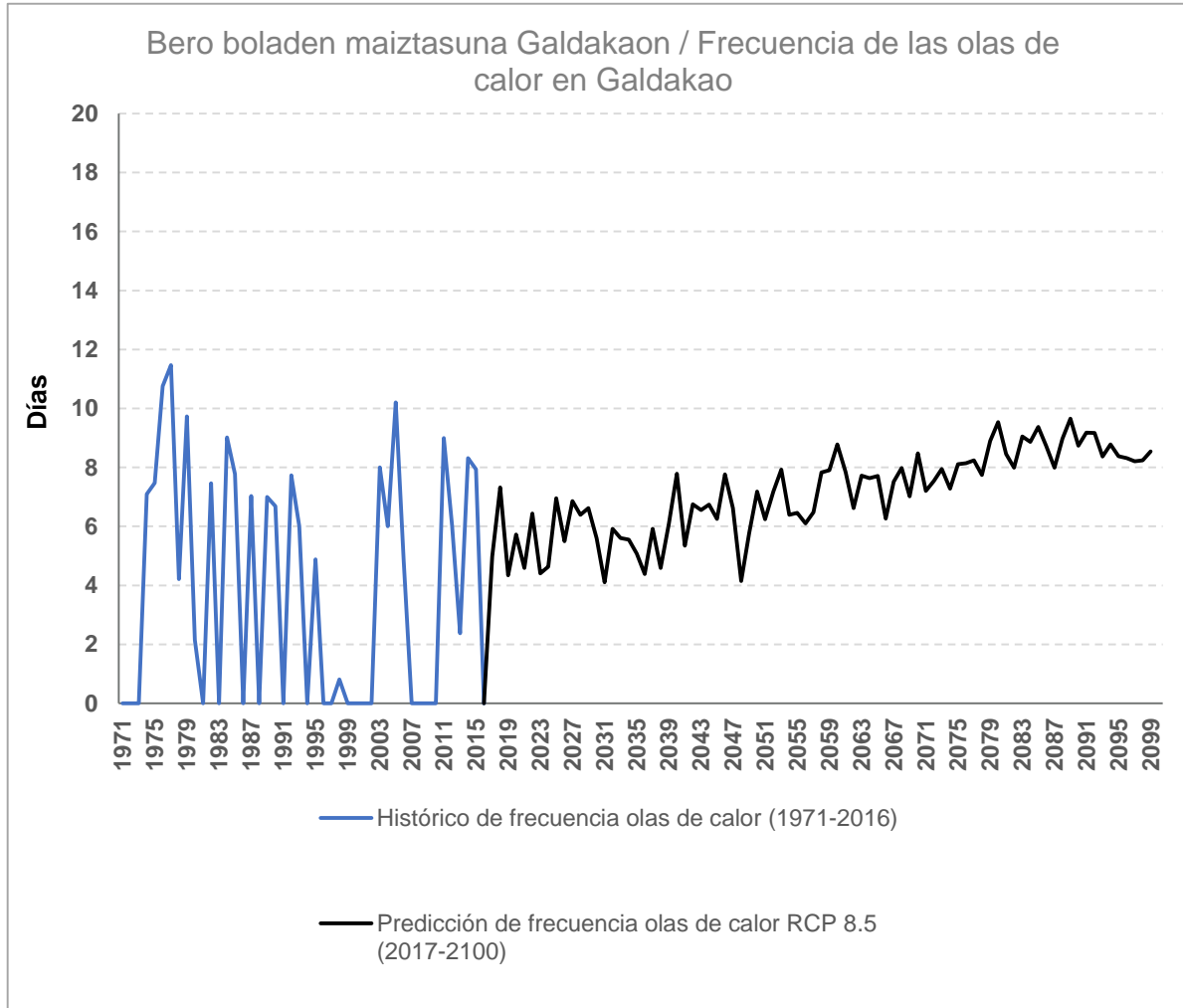


DENBORA TARTEA / PERIODO	Pr > 1	Pr > 10	Pr >20
Historikoa / Histórico 1971-2016	124	47	19
Epe laburra / Corto plazo 2017-2040	121	47	17
Epe ertaina / Medio plazo 2041-2070	115	44	17
Epe luzea / Largo plazo 2071-2100	106	41	16

- Prezpitazio gutxiago intentsitate mota guztietan.
- Gutxitze handiagoa da PR>1 eta PR>10 %14 gutxitu baita denbora tartearerikiko.
- *Disminución de las precipitaciones en todas las intensidades.*
- *Reducción mayor en las de Pr>1 y Pr>10 ya que disminuyen un 14% respecto al periodo histórico.*

2.2 KLIMA-ALDAKETAREN PROIEKZIOAK / PROYECCIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO

Bero boladak / Olas de calor:

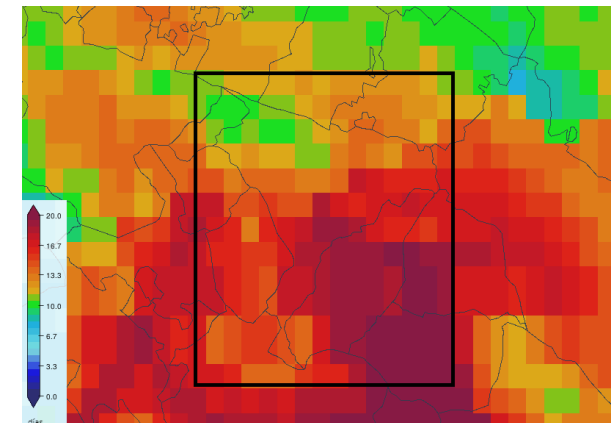


DENBORA TAREA / PERIODO	Bero boladen kopurua / Nº de olas de calor
Historikoa / Histórico 1971-2016	5
Epe laburra / Corto plazo 2017-2040	5
Epe ertaina / Medio plazo 2041-2070	7
Epe luzea / Largo plazo 2071-2100	8

Bero-boladak muga jakin batetik gorako temperatura maximoak dituzten segidako gutxienez 5 eguneko sekuentziak (adibidez, 35°C)

Olas de calor aquellas secuencias de al menos 5 días seguidos con temperaturas máximas por encima de un umbral dado (por ejemplo, 35°C)

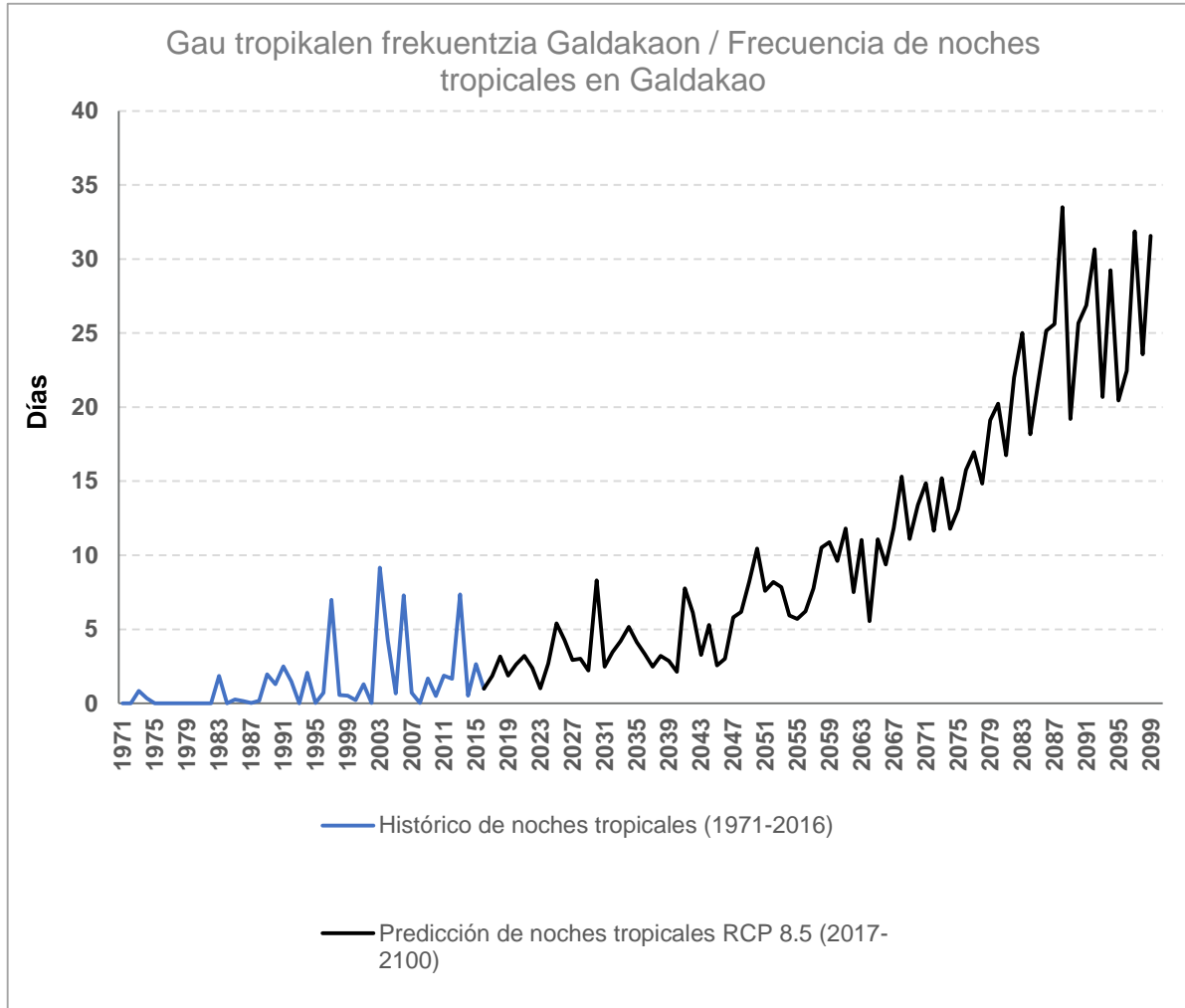
- Bero-boladen iguera (35°C-tik gorako temperaturekin), 8 olatu urte bakoitzeko mendearen amaieran (% 116ko iguera).
- *Aumento de las olas de calor (con Temperaturas superiores a los 35°C) con hasta 8 olas por año a finales de siglo (incremento del 116%)*



Bero-boladen gorakada mende amaieran / Incremento nº olas de calor a finales siglo

2.2 KLIMA-ALDAKETAREN PROIEKZIOAK / PROYECCIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO

Gau tropikalak / Noches tropicales:

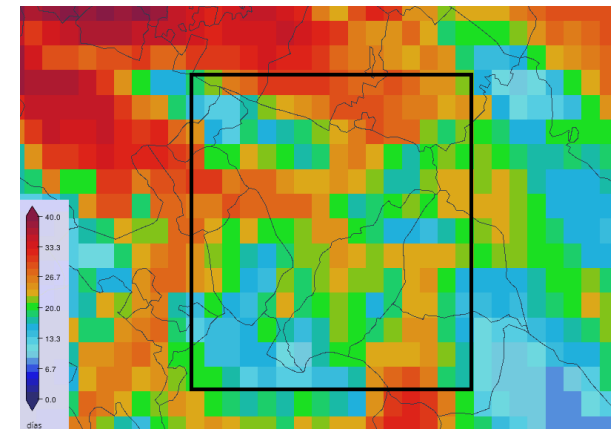


DENBORA TARTEA / PERIODO	Gau tropikal kopurua / N° de noches tropicales
Historikoa / Histórico 1971-2016	1
Epe laburra / Corto plazo 2017-2040	3
Epe ertaina / Medio plazo 2041-2070	8
Epe luzea / Largo plazo 2071-2100	22

eguneko gutxieneko temperatura (TNij) 20°C-tik gorakoa duten egunen kopurua

número de días en los cuales la temperatura mínima diaria (TNij) supera los 20°C

- Gau tropikalen gorakada handia (+%1.480), mendearen amaieran 20 egun baino gehiago izatera igaroko dira 20 °C-tik gorako temperatura duten gauak.
- *Gran aumento de noches tropicales (+1.480%), que pasarían a más de 20 días con temperaturas de más de 20°C por la noche a finales de siglo.*



2.3 ARRISKUEN EBALUAZIOA



ARRISKUEN EBALUAZIOA

- Mehatxua: Aztertutako klima-aldaketaren ondorioarekin lotutako arriskua
- Esposizioa: Ingurune hartzailearen gaineko kalteen hedadura.
- Zaurgarritasuna: Ingurune hartzailearen erresilientzia (Sentikortasuna + Egokitzeko gaitasuna)

Egokitzapen-diagnostikoa udalerrriaren klima-arriskuaren azterketa batean oinarrituko da, klima-mehatxu garrantzitsuenak eta inpaktu nagusiak zein sektoretan gertatuko diren identifikatzeko aukera emango duena.

AZTERTU BEHARREKO SEKTOREAK:

SEKTOREA	ARRISKUAK					HARTZAILEAK
	Uholdeak	Lurraren degradazioa	Baso suteak	Tenp igoera	Plagak	
Ekosistema naturalak	X	X	X	X	X	Berdez Bizi Elkarte Ganguren Mendi Taldea
Mugikortasuna eta azpiegiturak	X	X	X	X		Txirrindularien Elkarte
Nekazaritza eta abeltzaintza	X	X	X	X	X	Gorbeialde Landa Garapenerako Elkarte
Basoak	X	X	X	X	X	Bizkaiako Basogintza Elkarte
Industria	X		X	X		Erletxe Industrialdeko Enpresa Elkarte
Merkataritza/Turismoa	X		X	X		Dendari Elkarte Galdakao
Herritarren osasuna eta segurtasuna	X	X	X	X	X	Udaltzaingoa eta Ertzaina

2.3 EVALUACIÓN DE RIESGO

EVALUACIÓN DE RIESGOS

- Amenaza: Peligro asociado al efecto de cambio climático analizado
- Exposición: Extensión de los daños sobre el medio receptor
- Vulnerabilidad: Resiliencia del medio receptor (Sensibilidad + Cap. Adaptativa)



*El diagnóstico de adaptación se basará en un **análisis de riesgo climático** del municipio que permita identificar las amenazas climáticas*

más relevantes y los sectores sobre los cuales se darán los principales impactos.

SECTORES A ANALIZAR:

SECTOR	RIESGOS					DESTINATARIOS
	Inundaciones	Degradación de suelo	Incendios forestales	Aumento temp	Plagas	
Ecosistemas naturales	X	X	X	X	X	Berdez Bizi Elkartea Ganguren Mendi Taldea
Movilidad e infraestructuras	X	X	X	X		Txirindularien Elkartea
Agrícola y ganadero	X	X	X	X	X	Asociación de Desarrollo Rural Gorbeialde
Forestal	X	X	X	X	X	Asociación de Forestalistas de Bizkaia
Industrial	X		X	X		Asociación Empresarial del Polígono Industrial Erletxe de Galdakao
Comercial/Turismo	X		X	X		Asociación de comerciantes de Galdakao
Salud y seguridad ciudadana	X	X	X	X	X	Policía local y Ertzaina

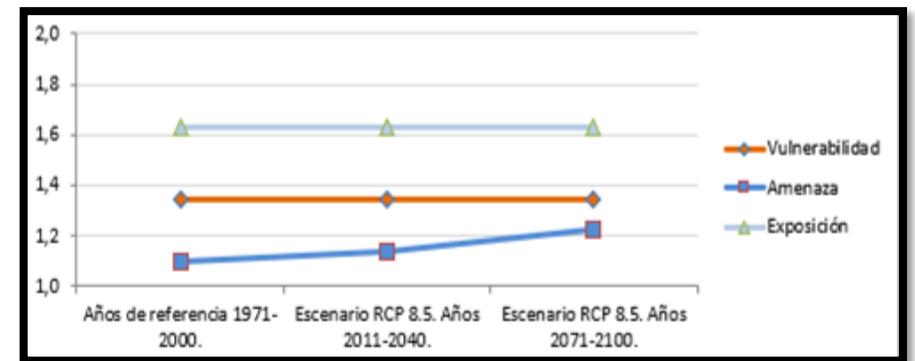
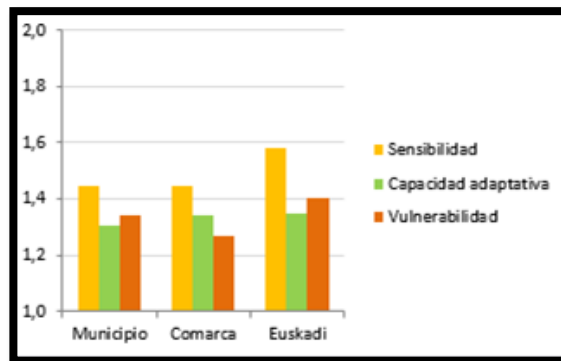
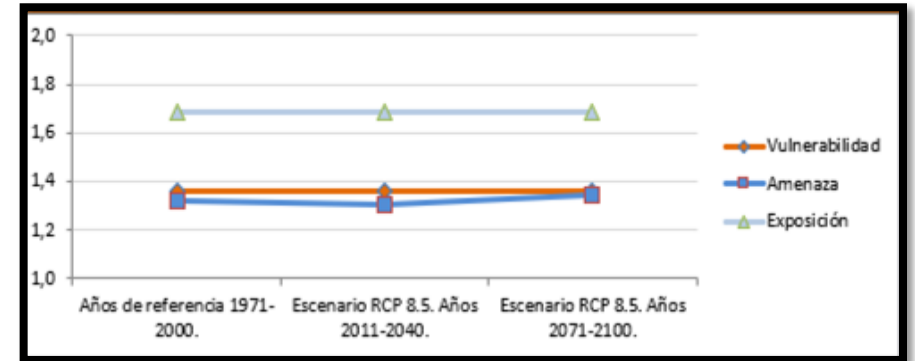
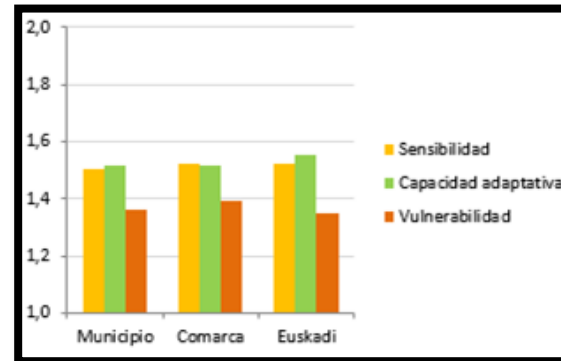
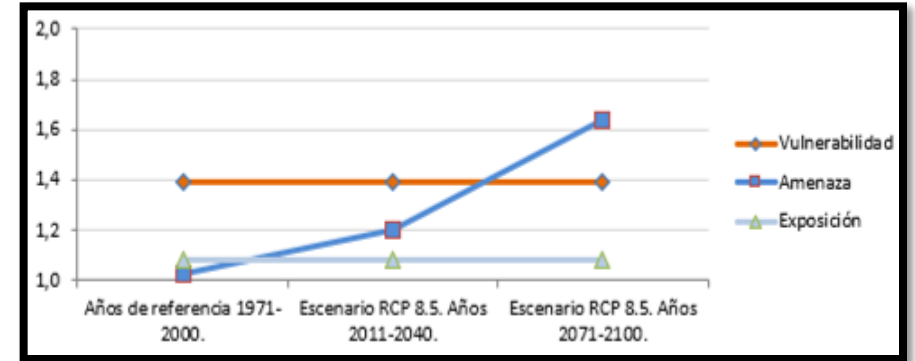
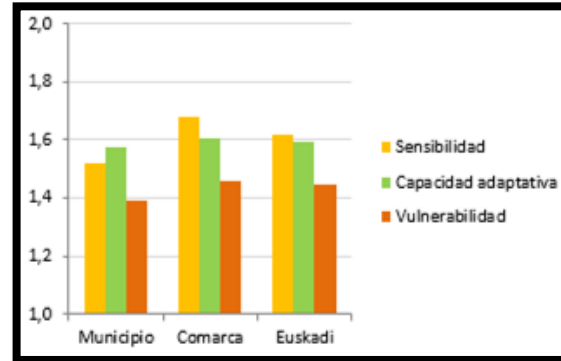
2.3 ARRISKUEN EBALUAZIOA / EVALUACIÓN DE RIESGO

EAEko arrisku kateak / Cadenas de riesgo CAPV

Bero boladen eragina gizakien osasunean / Impacto por olas de calor sobre la salud humana

Ibai-uholdeak hiri ingurunean / Inundaciones fluviales sobre el medio urbano

Lehorte aldiak areagotzea jarduera ekonomikoetan (nekazaritza eta abeltzaintza) / Aumento de los periodos de mayor sequía sobre las actividades económicas (agropecuario)



2.3 EVALUACIÓN DE RIESGO

Cadenas de riesgo CAPV

Índices de componentes del riesgo según periodos y escenarios climáticos

Impacto por olas de calor sobre la salud humana

	<u>VULNERABILIDAD</u>	<u>AMENAZA</u>	<u>EXPOSICIÓN</u>	<u>RIESGO</u>
Años de referencia 1971-2000	1,39 (Bajo)	1,03 (Muy bajo)	1,09 (Muy bajo)	6
Escenario RCP 8.5. Años 2011-2040	1,39 (Bajo)	1,20 (Muy bajo)	1,09 (Muy bajo)	6

Inundaciones fluviales sobre el medio urbano

	<u>VULNERABILIDAD</u>	<u>AMENAZA</u>	<u>EXPOSICIÓN</u>	<u>RIESGO</u>
Años de referencia 1971-2000	1,36 (Bajo)	1,32 (Bajo)	1,69 (Alto)	9
Escenario RCP 8.5. Años 2011-2040	1,36 (Bajo)	1,31 (Bajo)	1,69 (Alto)	9

Aumento de los periodos de mayor sequía sobre las actividades económicas (agropecuario)

	<u>VULNERABILIDAD</u>	<u>AMENAZA</u>	<u>EXPOSICIÓN</u>	<u>RIESGO</u>
Años de referencia 1971-2000	1,34 (Bajo)	1,10 (Muy bajo)	1,63 (Alto)	3
Escenario RCP 8.5. Años 2011-2040	1,34 (Bajo)	1,14 (Muy bajo)	1,63 (Alto)	3

Análisis PLCE

- Mayores riesgos asociados a aumento de la temperatura, de las olas de calor y sequía, incendios forestales y plagas
- Sectores con mayores riesgos asociados son forestal, salud y movilidad e infraestructuras
- Riesgos con mayor pronóstico de cambio son potencialmente incendios forestales

1

Sarrera / Introducción

2

Diagnosiaren emaitzak / Resultados de
Diagnosis

3

Agertokiak epe laburrera / Escenarios
a corto plazo

4

Tailerra / Taller

KLIMA-ALDAKETAREN AGERTOKIAK 2030ean/ ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN 2030



3.1 EGOERA EZKORRA EPE LABURRERA / ESCENARIO PESIMISTA A CORTO PLAZO (2030)

↑ Igoera / Aumenta

↓ Jaitsiera / Disminuye = Mantentzen da / Se mantiene

Temperaturak

- ↑ Minimoa
- ↑ Maximoa
- ↑ Batezbestekoa

Gutxieneko tenperatura **0,5 °C**-igoko da eta gehienekoa eta media **0,8 °C** inguru igoko da.



Temperaturas

- ↑ Mínima
- ↑ Máxima
- ↑ Media

La temperatura **min.** ascenderá **0,5 °C** y la **máx. y la media** alrededor de **0,8 °C**.

↑↑ Egun bero kopurua

39 egun bero egotetik 55era pasako da urte osoan zehar.



↑↑ Nº de días cálidos

Pasará de haber **39 días** cálidos a **55 días** anualmente

↑↑↑ Gau tropikalak

Gau tropikal **bakarra** egotetik 3ra pasako da urte osoan zehar.



↑↑↑ Noches tropicales

Pasara de haber 1 noche tropical a más de 3 anualmente.

↓↓ Izozteak

12 egun izatetik **7** izatera pasako dira.



↓↓ Heladas

Descienden de **12** a **7 días**.

3.1 EGOERA EZKORRA EPE LABURRERA / ESCENARIO PESIMISTA A CORTO PLAZO (2030)

↑ Igoera / Aumenta

↓ Jaitsiera / Disminuye = Mantentzen da / Se mantiene

Prezipitazioa (mm)

- ↓ ≥ 1
- = ≥ 10
- = ≥ 20

1mm edo gehiagoko euri egunak **124** izatetik **121**era murriztuko dira. 10 eta 20mm-ko prezipitazioak ez dira nabarmenki gutxituko.



Precipitación (mm)

- ↓ ≥ 1
- = ≥ 10
- = ≥ 20

Las precipitaciones mayores o iguales a 1mm. disminuirán de **124 a 121 días**. Mientras que las mayores a **10 y 20 mm. a penas descenderán.**

Prezipitazioak eguneko

Jaitsiera estimatzen da 3,70tik 3,60ra pasako dena.



Precipitaciones diarias

Se estima un descenso de **3,70 a 3,60 mm.**

5 egunetan metatutako prezipitazioa

- ↓ **141** egun izatetik **136**era gutxituko da.



Precipitación acumulada en 5 días

Descenderá de **141 a 136 días.**

Lehorte egunak

- ↑↑ Kopurua handituko da **28**tik **34**era.



Días de sequía

Aumentarán de **28 a 34 días.**

3.1 EGOERA EZKORRA EPE LABURRERA / ESCENARIO PESIMISTA A CORTO PLAZO (2030)

Galdakaoko gaur egungo datu batzuk:

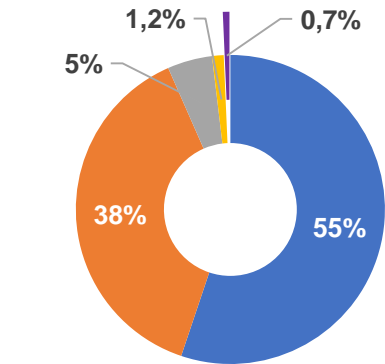
- Garraioaren sektorea da eragin udalerrian handiena daukana (isurketen % 58).
- Udalerriko ibilgailuek erregai fosilak erabiltzen dituzte (% 44 gasolina % 56 diesela).
- Energia-iturri berriztagarren presentzia oso txikia da, guztien % 1 baino gutxiago.
- Biztanleko ibilgailuen ratioa % 28 igo da 2003tik.

Algunos datos actuales de Galdakao:

- El sector transporte es el que mayor impacto tiene sobre el municipio (58% de emisiones).
- El parque automovilístico del municipio es completamente fósil (44% gasolina 56% diésel).
- Las fuentes de energía renovables son residuales, suponen menos del 1%.
- El ratio de vehículos por habitante ha aumentado desde 2003 en un 28%.



Etxebizitza eta zerbitzuen sektoreko energia kontsumoa / Consumo de energía del sector residencial y servicios



- Argindarra/ Electricidad
- Gas naturala / Gas Natural
- Gasolia / Gasóleo
- PLG / GLP
- Energia berriztagarriak/ Energías renovables

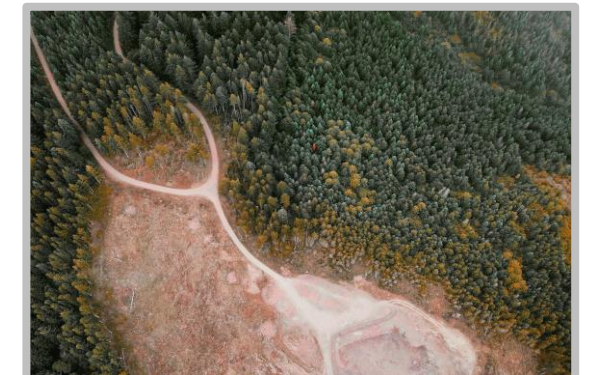
3.1 EGOERA EZKORRA EPE LABURRERA / ESCENARIO PESIMISTA A CORTO PLAZO (2030)

Ondorioak

- Bero-boladak eta lehortek luzeagoak eta sarriagoak izango dira.
- Suteak gogorrago eta ohikoagoak izango dira
- Izurri berriak agertzea (adibidez, banda marroia, udalerriko pinu, gaztainondo eta haritz espezieei eragiten diena).
- Lehortasuna handitzearen ondoriozko lurzorua higidura-prozesuak, bai eta euri-jasekin lotutakoak ere bai (adibidez landa errepideetan).
- Osasun arazoak temperatura igoeraren ondorioz eta kutsadura atmosferikoarengatik.

Consecuencias

- Olas de calor y sequías serán más largas y frecuentes.
- Incendios más intensos y frecuentes.
- Aparición de nuevas plagas (p.e. “la banda marrón”, ya afecta a especies de pinos, castaños y robles del municipio).
- Procesos de erosión de suelo por aumento de aridez así como asociados a lluvias torrenciales (p.e en carreteras rurales)
- Problemas de salud derivados de aumento de temperaturas y contaminación atmosférica.



3.2 EPE LABURREKO DESKARBONIZAZIORAKO TRANTSIZIO-EGOERA (2030) / ESCENARIO DE TRANSICIÓN A LA DESCARBONIZACIÓN A CORTO PLAZO (2030)

↑ Igoera / Aumenta

↓ Jaitsiera / Disminuye = Mantentzen da / Se mantiene

Temperaturak

- ↑ Minimoa
- ↑ Maximoa
- ↑ Batezbestekoa

Gutxieneko tenperatura **0,5 °C** igoko da eta gehienekoa eta media **0,75 °C** inguru igoko da.



Temperaturas

- ↑ Mínima
- ↑ Máxima
- ↑ Media

La temperatura **min.** ascenderá **0,5 °C** y la **máx. y la media** alrededor de **0,75 °C**.

↑ Egun bero kopurua

39 egun bero egotetik **46era** pasako da urte osoan zehar.



↑ Nº de días cálidos

Pasará de haber **39 días cálidos** a **46 días** anualmente

↑↑ Gau tropikalak

Urteko gau tropikal **bakarra** egotetik **2** baino gehiago egotera pasako da.



↑↑ Noches tropicales

Pasará de haber **1 noche tropical** a **más de 2** anualmente.

↓ Izozteak

12 egun izatetik **8** izatera pasako da.



↓ Heladas

Descienden de **12** a **8 días**.

3.2 EPE LABURREKO DESKARBONIZAZIORAKO TRANTSIZIO-EGOERA (2030) / ESCENARIO DE TRANSICIÓN A LA DESCARBONIZACIÓN A CORTO PLAZO (2030)

↑ Igoera / Aumenta

↓ Jaitsiera / Disminuye = Mantentzen da / Se mantiene

Prezipitazioa (mm)

↓ ≥ 1

↑ ≥ 10

↑ ≥ 20

1mm-ko edo gehiagoko euri egunak **124** izatetik **123**ra murriztuko dira. 10mm-ko en kasuan, **47** izatetik **49**ra igoko dira eta 20mm-koak **17**tik **19**ra.



Precipitación (mm)

↓ ≥ 1

↑ ≥ 10

↑ ≥ 20

Las precipitaciones mayores o iguales a **1 mm**. disminuirán de **124 a 123 días**. Mientras que las mayores a 10 y 20 mm. **aumentarán de 47 a 49 y de 17 a 19 días** respectivamente

Prezipitazioak eguneko

Igoera estimatzen da **3,70**tik **3,82 mm-ra** pasako dena.



Precipitaciones diarias

Se estima un aumento de **3,70 a 3,82 mm**.

5 egunetan metatutako prezipitazioa

141 egun izatetik **136**era gutxituko da.



Precipitación acumulada en 5 días

Descenderá de **141 a 135 días**.

Lehorte egunak

Handituko da **28**tik **34**era.



Días de sequía

Aumentarán de **28 a 33 días**.

3.2 EPE LABURREKO DESKARBONIZAZIORAKO TRANTSIZIO-EGOERA (2030) / ESCENARIO DE TRANSICIÓN A LA DESCARBONIZACIÓN A CORTO PLAZO (2030)

Galdakaoko aurrerapenak

Gobernantza:

- Baso-azalera % 4,5 handitu da 2005. urtetik.
- Uraren eskaria % 9,44 jaitsi da 2001. urtetik.

Mugikortasuna:

- Udala 2023an 5 auto elektriko sartuko ditu udal flotan, guztien %25.
- Metroa 2025ean iristea aurreikusi da.

Energía:

- Industria-sektoreko energia-kontsumoa %41 jaitsi da 2002. urtetik.
- 6 Mw-rainoko instalazio fotovoltaikoa ireki da udalerrian kontsumitzeko.
- Eraikinen energia birgaikuntzak eta ibilgailu elektrikoak erosteko laguntzak. Euskadiko Berreskuratze eta Erresilientzia Programa 2021-2026 Euskal Programaren bidez edo MOVES III 2021-2023 (EEE) planaren bitartez.

Algunos datos de Galdakao

Gobernanza:

- La superficie forestal ha aumentado un 4,5 % desde 2005.
- La demanda de agua ha descendido un 9,44 % desde 2001.

Movilidad:

- El Ayuntamiento introducirá en 2023 5 coches eléctricos en la flota municipal, un 25 % del total.
- Prevista llegada del metro en 2025.

Energía:

- El consumo energético en el sector industrial ha descendido en un 41 % desde 2002.
- Proyecto de instalación fotovoltaica de hasta 6 MW para el consumo en el municipio.
- Ayudas para la rehabilitación energética y compra de vehículos eléctricos. Como el Programa Vasco de Recuperación y Resiliencia 2021-2026, o el plan MOVES III 2021-2023 (EVE).



3.2 EPE LABURREKO DESKARBONIZAZIORAKO TRANTSIZIO-EGOERA (2030) / ESCENARIO DE TRANSICIÓN A LA DESCARBONIZACIÓN A CORTO PLAZO (2030)

Klima-aldaketaren aurka aurreikusitako jarduera orokorrak

Gobernantza:

- Klima-aldaketaren aurrean erresilientzia handitzeko planak martxan jartzea.
- Karbono-hustubideak sustatzea.

Energía:

- Energia berriztagarriak sartzea mix elektrikoan eta autokontsumorako erabiltzea.

Mugikortasun jasagarria:

- Emisio gutxiago duten garraiobideen erabilera sustatzea, motorrik gabeko ibilbideak eta joan-etorriak optimizatzea.

Actuaciones generales previstas contra el cambio climático

Gobernanza:

- Introducción de planes para aumentar la resiliencia ante el cambio climático.
- Fomento de sumideros de carbono.

Energía:

- Incorporación de energías renovables en el mix eléctrico y para el autoconsumo.

Movilidad sostenible:

- Fomento del uso de medios de transporte con menos emisiones, optimización de recorridos y desplazamientos no motorizados.



1

Sarrera / Introducción

2

Diagnosiaren emaitzak / Resultados de
Diagnosis

3

Agertokiak epe laburrera / Escenarios
a corto plazo

4

Tailerra / Taller

