

Contexto climático

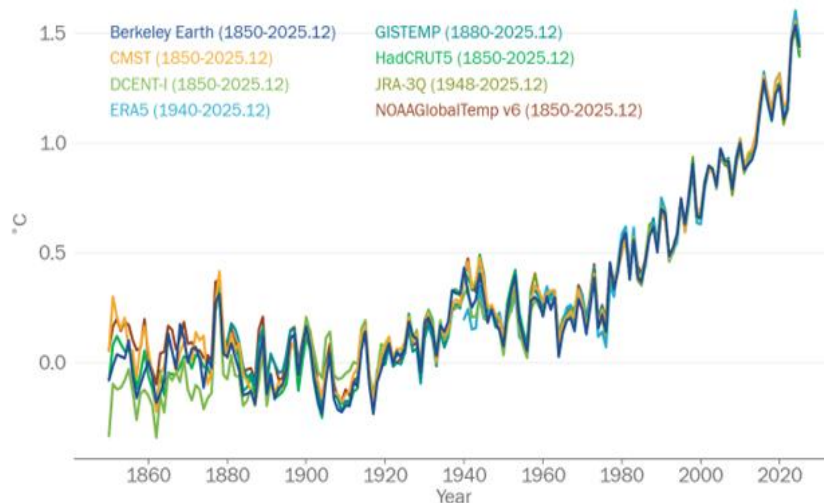


**BATERA
LABS**

Etorkizuneko ingurunea,
denon artean.

Klima-aldaketa klima-sistemaren osagai guztiei eragiten ari da dagoeneko

Global Mean Temperature Difference (°C)
Difference from 1850-1900 average



Subida del nivel medio del mar
Ritmo de aumento duplicado desde 1993



Aumento del contenido de calor oceánico
Nuevos máximos en cada uno de los últimos 8 años



Acidificación del océano
Aumento de un 30% en los últimos años



Disminución del hielo marino ártico
Reducción significativa de la extensión mínima estival

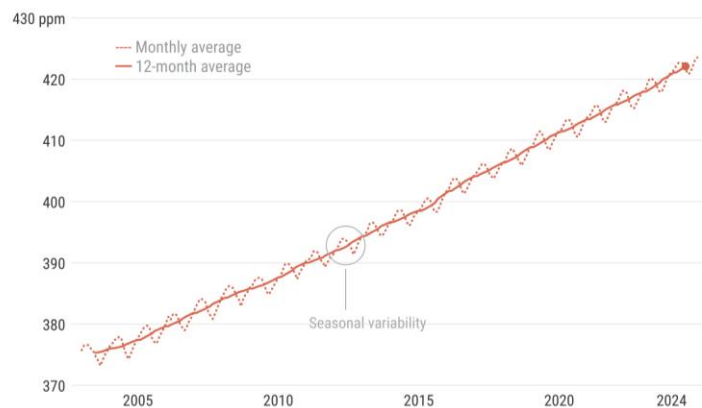


Fenómenos extremos
Más frecuentes e intensos



El CO₂ producido por las actividades humanas es la principal causa del calentamiento global

CO₂-aren kontzentrazioa

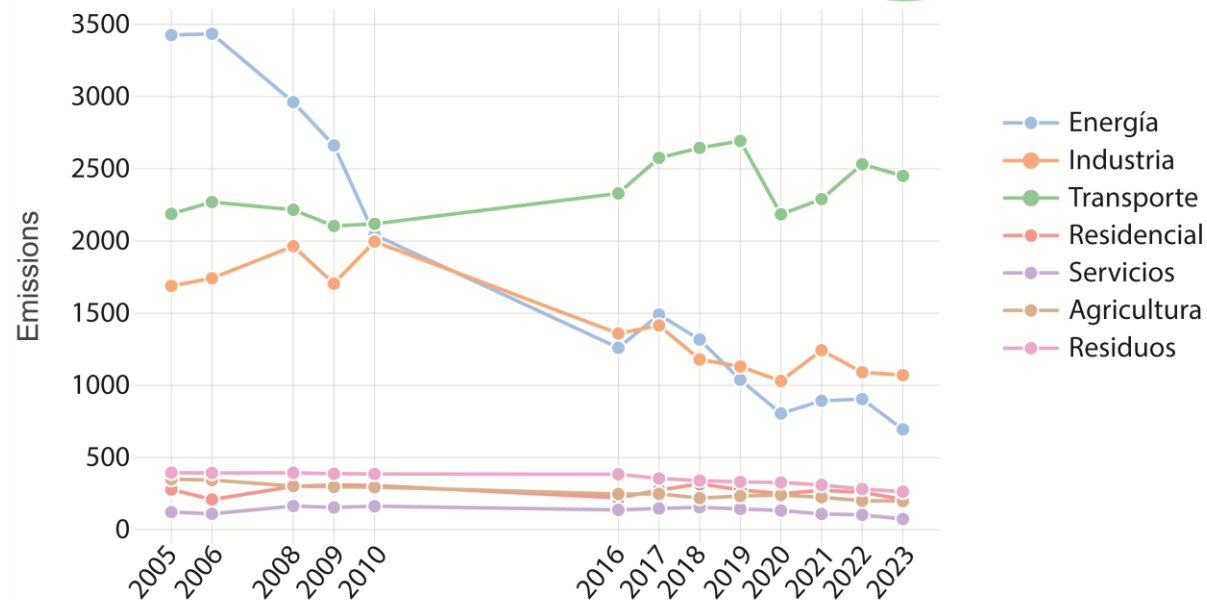
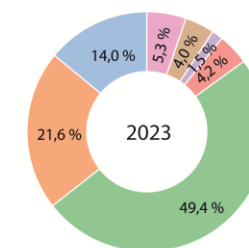


Data: C3S/Obs4MIPs (v4.6) consolidated (2003–2023) and CAMS preliminary near real-time data (2024) GOSAT-2 records. Spatial range: 60°S–60°N • Credit: C3S/CAMS/ECMWF/University of Bremen/SRON



La más alta en los últimos 800.000 años

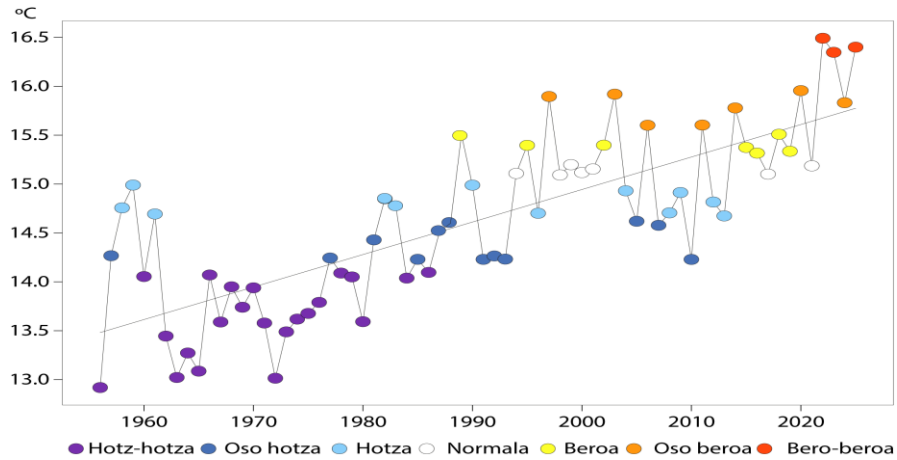
Reducción de las emisiones de un -41,3 % respecto a 2005.



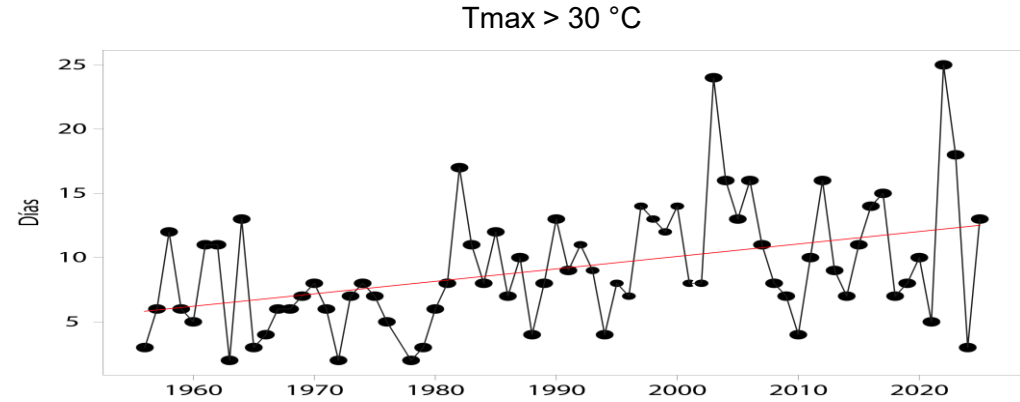
Evolución de las emisiones en Gipuzkoa

Tendencias observadas en Bajo Bidasoa

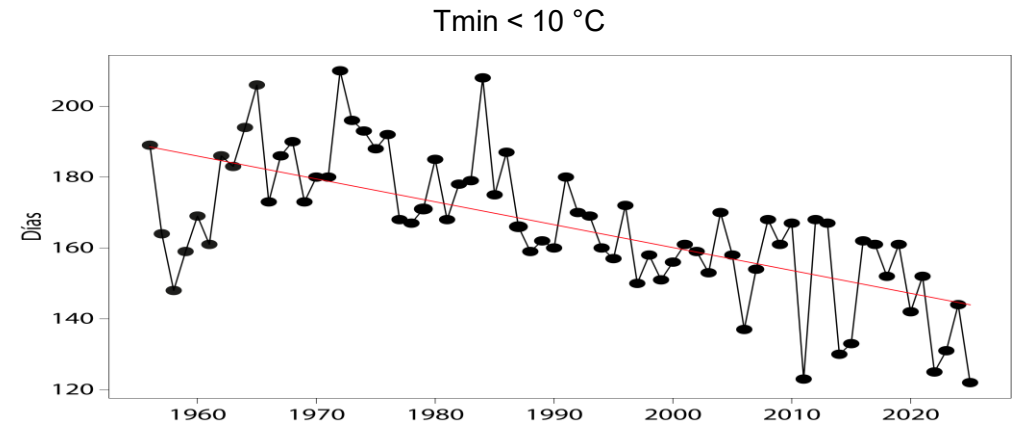
Hondarribia, Malkarroi: Urteko batez besteko T
Urteko batez besteko T- Tª Media Anual



Egun beroen gorakada: +9 egun/hamarkada 1970tik
Aumento de días calurosos



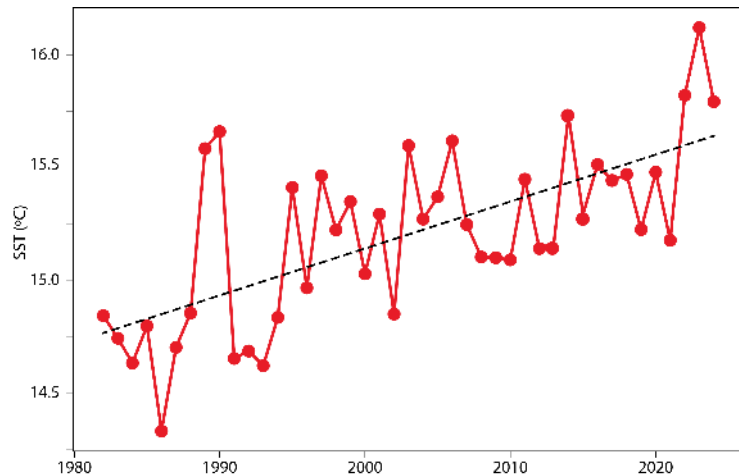
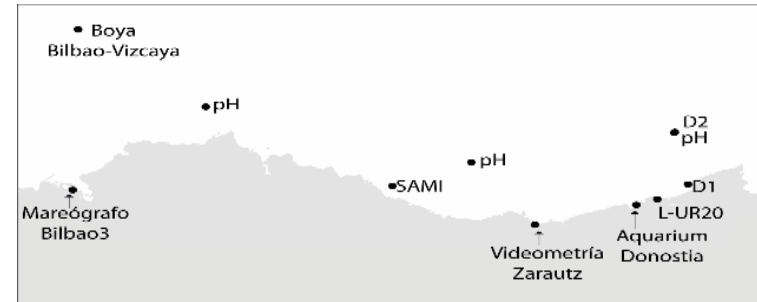
Egun hotzen jaitsiera: -6 egun hotz/hamarkada 1970tik
Disminución de días fríos: -6 días fríos/decada 1970



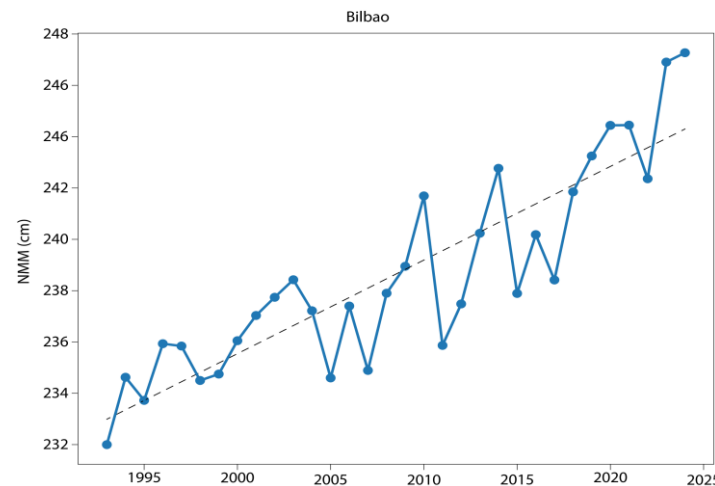
	T med	T min	T max
Hondarribia	0,44 °C	0,42 °C	0,45 °C
Jaizkibel	0,65 °C	0,49 °C	0,86 °C
Endara	0,62 °C	0,98 °C	0,49 °C

Cambio climático observado en el litoral

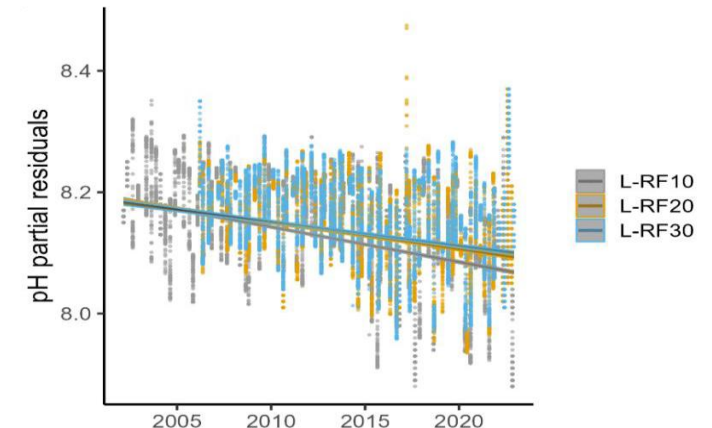
Las observaciones en aguas del golfo de Vizcaya muestran señales inequívocas del impacto del cambio climático en el medio marino



Bizkaiko Golkoaren berotzea
+0,22 °C/hamarkada
Calentamiento del Golfo de Vizcaya
+0,22 °C/década



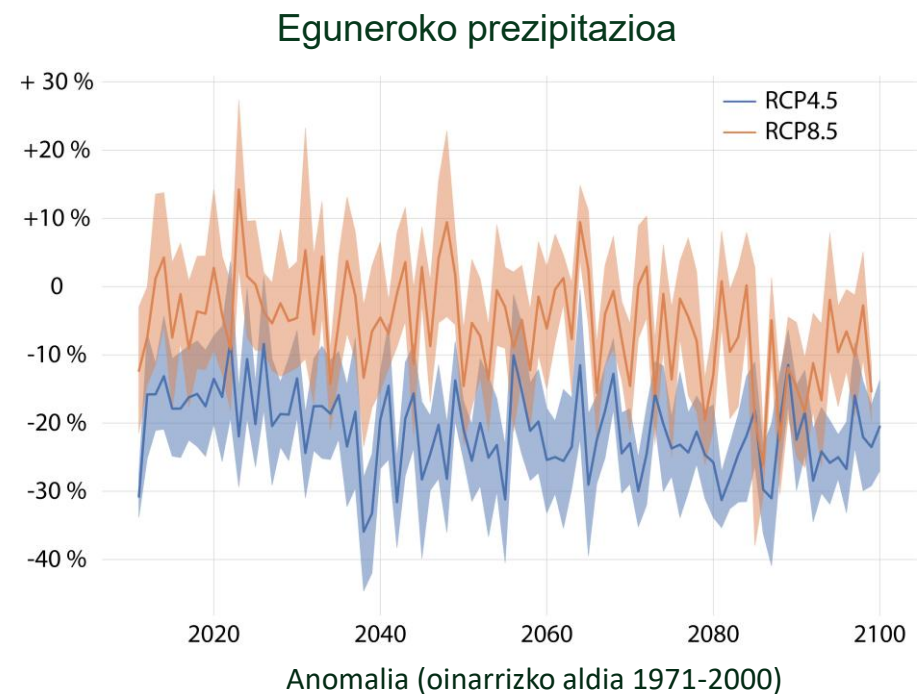
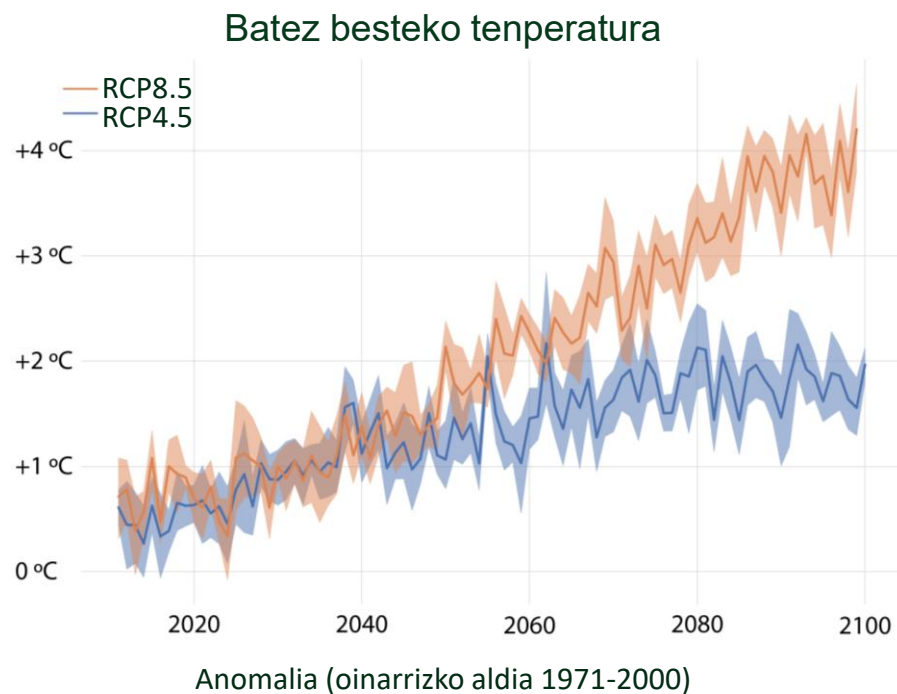
Itsas mailaren igoera kostaldean
+3,6 cm/hamarkada
Aumento del nivel del mar en la costa
+3,6 cm/década



Azidotzea -0,03 /hamarkada
Acidificación -0,03 /década

Bidasoa Beherean izan daitezkeen etorkizun klimatikoak

Con cada incremento del calentamiento global → aumentan los cambios comarcales



Bidasoa Beherean izan daitezkeen etorkizun klimatikoak

Posibles futuros climáticos en el Bajo Bidasoa

Klima-aldaketak areagotuko ditu muturreko klima-gertaeren maiztasuna eta intentsitatea

- Más olas de calor y noches tropicales
- Más irregularidad en las lluvias: sequías prolongadas
- Precipitaciones muy intensas
- Mayor riesgo de inundaciones
- Erosión y deslizamientos de ladera

		RCP4.5		RCP8.5	
		2011-2040	2041-2070	2011-2040	2041-2070
Calor y frío	T max diaria (°C)	0,8 ± 0,4	1,4 ± 0,3	0,9 ± 0,3	1,9 ± 0,5
	Días de verano (Tmax >25 °C)	15 ± 8	29 ± 8	18 ± 7	41 ± 11
	Noches tropicales (°C)	5 ± 3	11 ± 2	7 ± 3	19 ± 7
	Días de ola de calor	1 ± 1	2 ± 1	1 ± 1	4 ± 2
Húmedo y seco	Días de lluvia	-3 ± 6	-8 ± 7	-4 ± 7	-10 ± 5
	Pr máxima T 10 años	-9 ± 8	-9 ± 8	12 ± 9	18 ± 11
	Máximo precipitación acumulada en 5 días (mm)	+5 ± 13	+9 ± 12	+12 ± 13	+14 ± 18
	Máximo nº días secos consecutivos (Pr<1mm)	+2 ± 3	+3 ± 3	+1 ± 3	+4 ± 3
Viento	Velocidad viento (%)			+3,7 ± 1	+3,5 ± 1
Costas	Nivel del mar (cm)		+26 cm		+26 cm

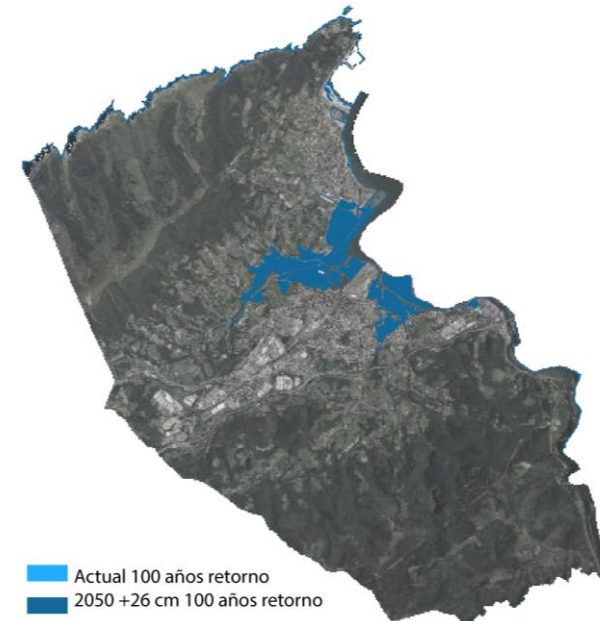
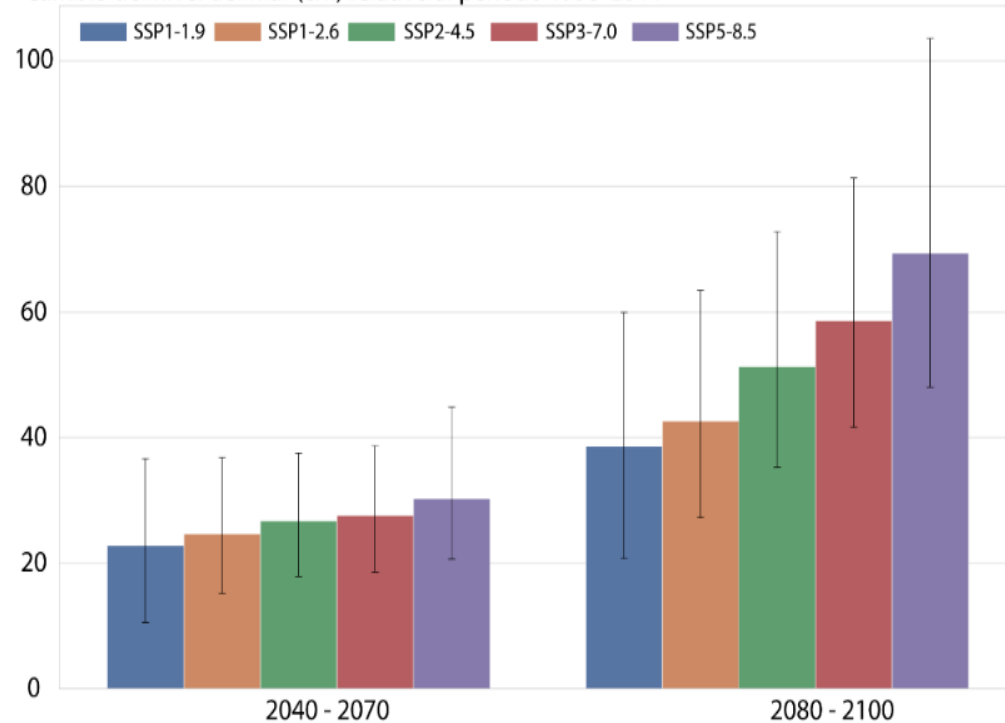
Anomalía (Periodo base 1971-2000)

Océano: proyecciones climáticas futuras

Itsasoaren batez besteko mailak gora egiten jarraituko du mendeetan zehar

El nivel medio del mar seguirá aumentando durante siglos

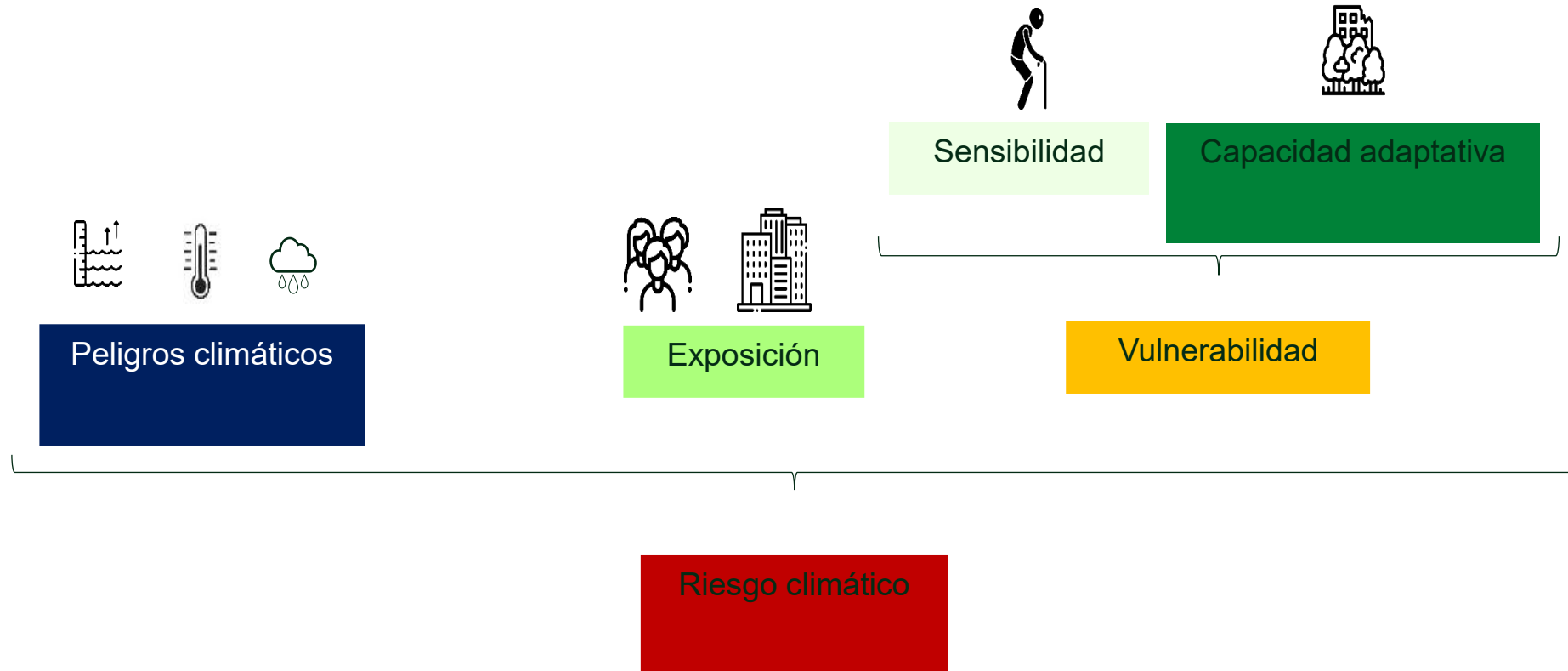
Cambio del nivel del mar (cm) relativo al periodo 1995-2014 en el golfo de Vizcaya



Aumentará la superficie inundable +21,5 % en un escenario de 2050 +26 cm

Riesgo climático

Arriskua, esposizioa eta kalteberatasuna gainjartzearen ondorioz, pertsonengan, ekosistemetan, sektore ekonomikoetan edo azpiegituretan eragin negatiboak izateko aukera



Funtsezko arriskuak Bidasoa Beherean



Medio urbano

Vulnerabilidad

Riesgo

Actual	1971-2000	2041-2070
Media	Medio	Medio
Alta	Alto	Alto

Riesgo de daños en edificaciones por inundación pluvial

Riesgo de daños en edificaciones por inundación costera



Salud humana

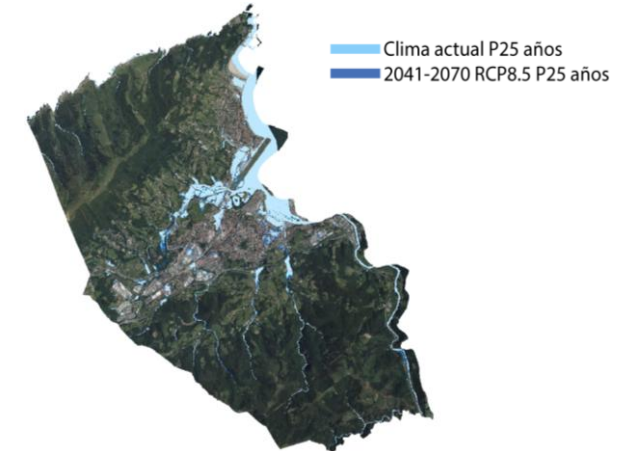
Vulnerabilidad

Riesgo

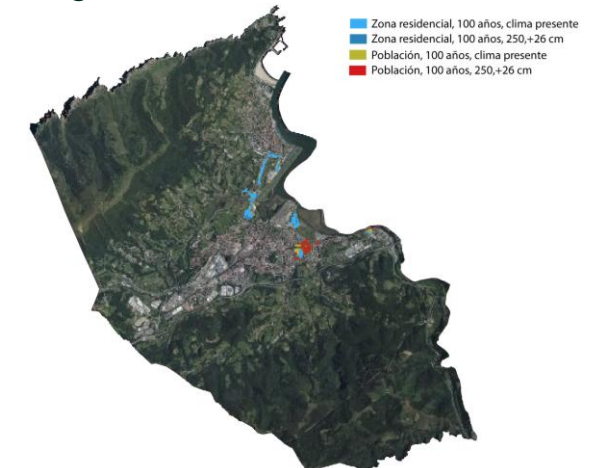
Actual	1971-2000	2041-2070
Media	Medio	Medio

Riesgo de la población por inundaciones costeras

Inundabilidad pluvial



Riesgos inundación costera

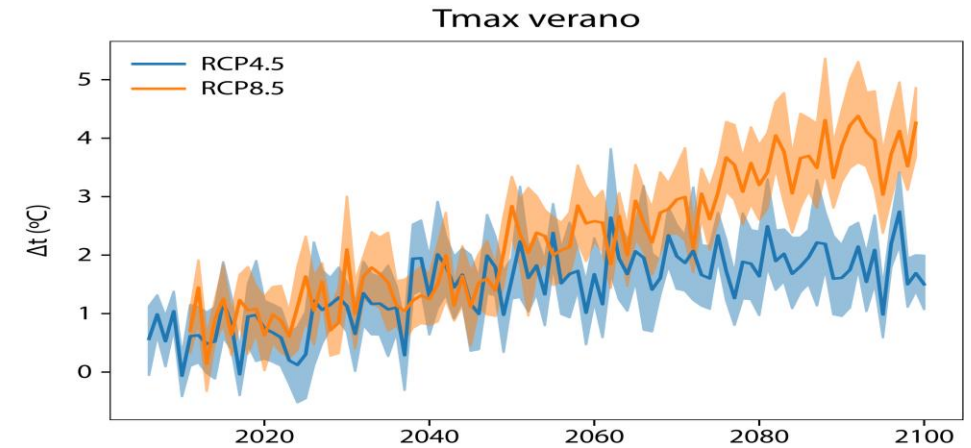


Funtsezko arriskuak Bidasoa Beherean

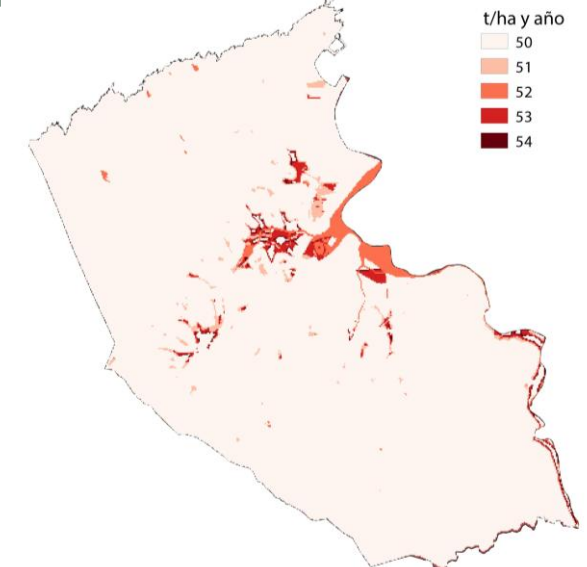
Riesgos clave en el Bajo Bidasoa



Sector primario	Vulnerabilidad		Riesgo	
	Actual	1971-2000	2041-2070	
Riesgo de pérdidas de producción ganadera y bienestar animal por aumento de la T	Baja	Muy Bajo	Medio	
Riesgo de lluvias torrenciales en el sector forestal	Baja	Bajo	Medio	
Riesgo de incendio sobre la producción del sector forestal	Muy baja	Bajo	Medio	



Erosión potencial del suelo



Klima-aldaketari aurre egiteko neurriak

Arintzea
Mitigación



Uso de energías
renovables



Eficiencia
energética



Transporte
sostenible



Reducción
residuos



Economía
circular

Egokitzapena
Adaptación



Reforestación



Cultivos variados y
adaptados



Protección de
infraestructuras



Respuesta a
emergencias

Energia komunitateak



En 2024:

- ~ 9% Consumo Final. E^a Renovables.
- 90 % Dependencia Energética

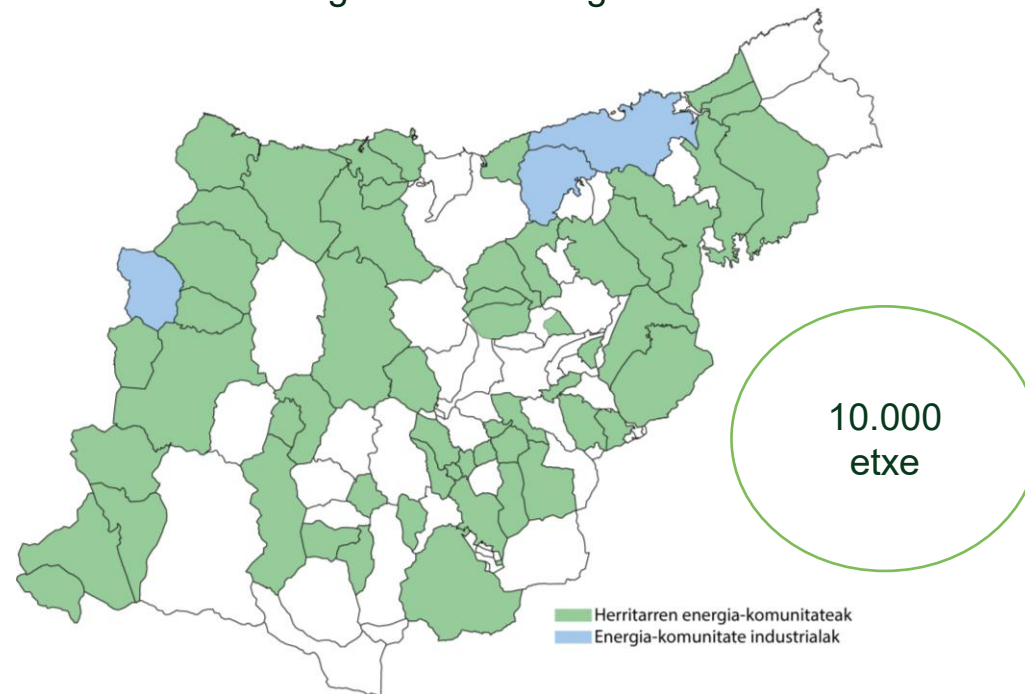
Comunidades energéticas:

- Generación de energía renovable
- Servicios de eficiencia energética
- Suministro, consumo, distribución de energía
- Movilidad sostenible: recarga de vehículos eléctricos

59 municipios

67 Comunidades energéticas (61 ciudadanas + 6 industriales)

GFAK diruz lagundutako energia komunitateak

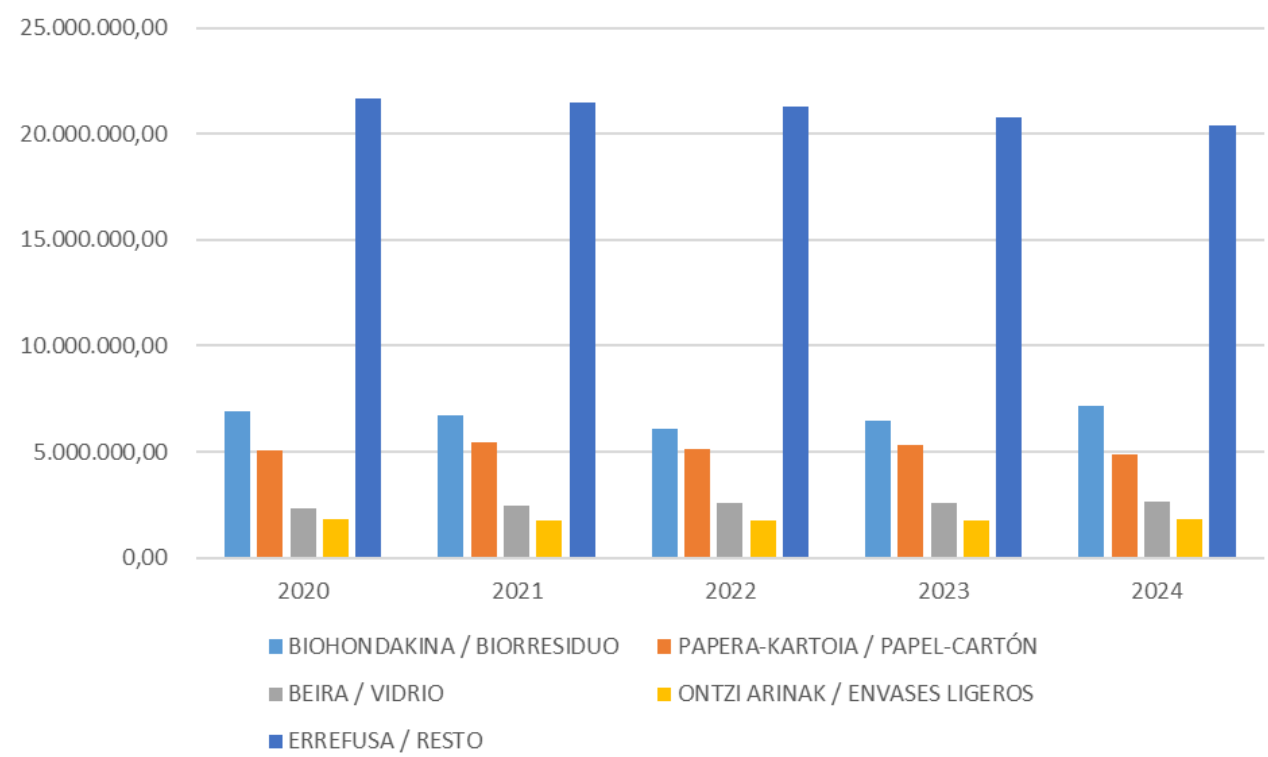


134 instalazio fotovoltaiko
13.420.000 kWh

Hondakinen prebentzioa



Evolución de las fracciones de orgánico, papel, vidrio, envases y resto en la Mancomunidad de Txingudi



Ekonomia zirkularra: Negozio eredu linealetik Zirkularrerako trantsizioa



- Política industrial
- Nuevos empleos-empleos verdes
- Desperdicio alimentario
- Consumo responsable

Plan territorial y comarcal de Adaptación

1. Ezagutza eta behaketa
Conocimiento y observación

- Gipuzkoako klima-arriskuen ezagutza indartzea.**
Fortalecer el conocimiento sobre riesgos climáticos específicos de Gipuzkoa.
- Hiri-galerak eta kalteak neurtzeko oinarritzko datu-lerroa.**
Línea base de pérdidas y daños urbanos.
- Landare-komunitate eta espezie mehatxatu/enbaditzaileen azterketak.**
Estudios sobre comunidades vegetales y especies amenazadas/invasoras.
- Lehen sektorearen inpaktuen ebaluazioa.**
Evaluación de impactos en el sector primario.
- Foru-langileen prestakuntza programak.**
Programas formativos para personal foral.
- Tokiko arriskuen azterketa sakonagoa.**
Profundización en riesgos a escala local.

Metodologia berriak, azterketa sektorialak eta prestakuntza.
Nuevas metodologías, estudios sectoriales y formación.

2. Tokiko eta eskualde mailako ekintza
Acción local y comarcal

- Tokiko behar eta lehentasunen identifikazioa.**
Identificación de necesidades locales.
- Dirulaguntza-lerroak egokitzea eta finantza tresna berriak.**
Ajuste de líneas de subvención y nuevos instrumentos financieros.
- Praktika onen erreplikazioa.**
Replicación de buenas prácticas.
- Hirigintzan klima-aldaketa txertatzeko gidak.**
Guías para transversalizar el cambio climático en urbanismo.
- Babes klimatikoko hiri-guneen sorrera.**
Creación de refugios climáticos urbanos.
- Ingurune berde periurbanoa indartzea.**
Refuerzo de infraestructura verde periurbana.

Udalerriei laguntza, babes klimatikoko guneak, finantzaketa eta hirigintza-gidak.
Apoyo a municipios, refugios climáticos, financiación adaptada y guías urbanísticas.

3. Larrialdi klimatikoak
Emergencia climática

- Klima-arriskuak larrialdi-planetan integratzea.**
Integración de riesgos climáticos en planes de emergencia.
- Herritarren prestakuntza prebentzio eta auto-babeserako.**
Capacitación ciudadana en prevención y autoprotección.

Arriskuak larrialdi-plangintzan txertatzea eta herritarren prestakuntza.
Integración de riesgos en planes de emergencia y capacitación ciudadana.

4. Beste foru arau batzuk
Otros ámbitos forales

- Gizarte-zerbitzuen sareko zentroak egokitzea.**
Adaptación de centros de la red foral de servicios sociales
- Kultura-ondare materialaren inpaktuen ebaluazioa.**
Evaluación de impactos sobre patrimonio cultural material.

Gizarte-zerbitzuen sarea egokitzea eta kultura-ondarearen babesa.
Adaptación de la red de servicios sociales y protección del patrimonio cultural.

5. Lehen sektorea
Sector primario

- Laboreen dibertsifikazioa eta egokitzapena.**
Diversificación y adaptación de cultivos.
- Baso-kudeaketa prebentiboa eta suteen ondorengo kudeaketa.**
Silvicultura preventiva contra incendios y gestión post-incendio.

Laboreen dibertsifikazioa, abeltzaintzaren erresiliencia eta baso-kudeaketa prebentiboa.
Diversificación de cultivos, resiliencia ganadera y silvicultura preventiva.

6. Lurreko habitatak
Hábitats terrestres

- Pago baso azidofilo eta ameztien kontserbazioa.**
Conservación de hayedos acidófilos y marojales.
- Klima-aldaketa naturguneen planifikazioan txertatzea.**
Integración de cambio climático en planificación de espacios naturales.
- Azpiegitura berdearen indartzea.**
Revitalización de infraestructura verde.
- Duna-ekosistemen sendotzea eta paduren berreskuratzea.**
Refuerzo de ecosistemas dunares y restauración de marismas.

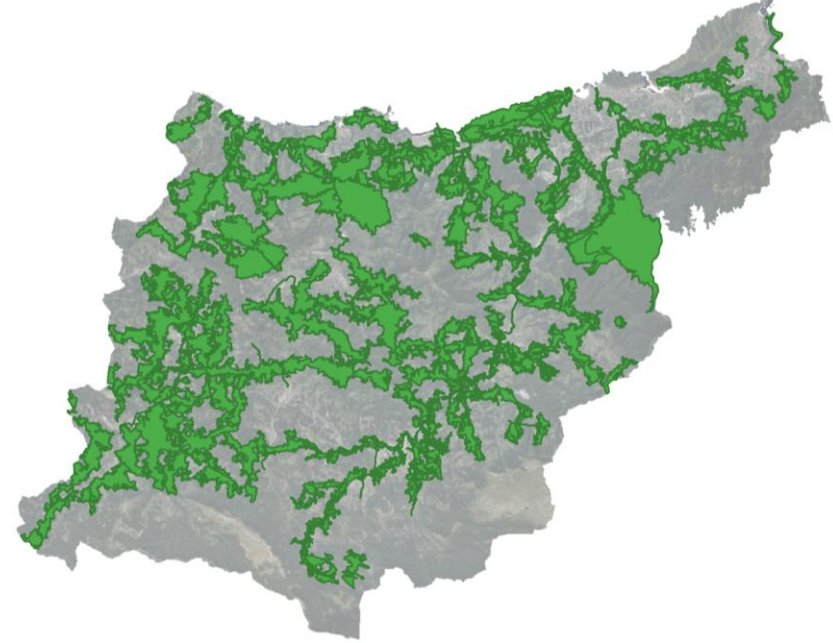
Baso eta paduren kontserbazioa, dunen sendotzea eta berreskuratze ekologikoa.
Conservación de bosques y marismas, refuerzo de dunas y restauración ecológica.

Fondo Carbono Voluntario de Gipuzkoa

- Enpresei eta erakundeei zuzenduta.
- Erreminta finantzarioa.
- Udalei zuzendutako laguntzen bitartez gauzatzen da.

Proyectos en la Comarca Bidasoa - Txingudi:

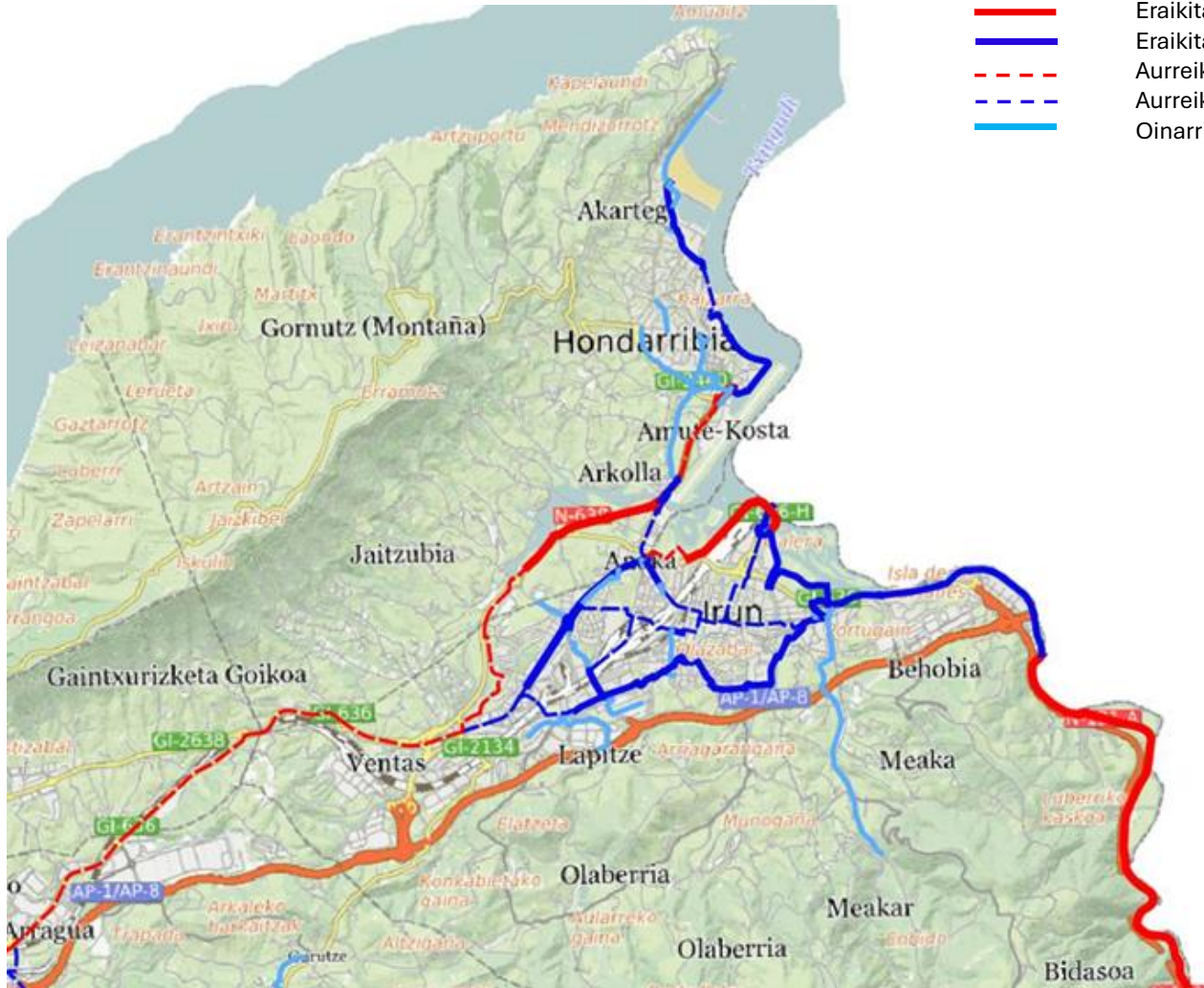
- Restauración forestal Etxolazarreta (Aiako Harria)
- Mikro humedales Lasain-Gogortegi (Aiako Harria)



★ Gipuzkoako Azpiegitura Berdea Sarea

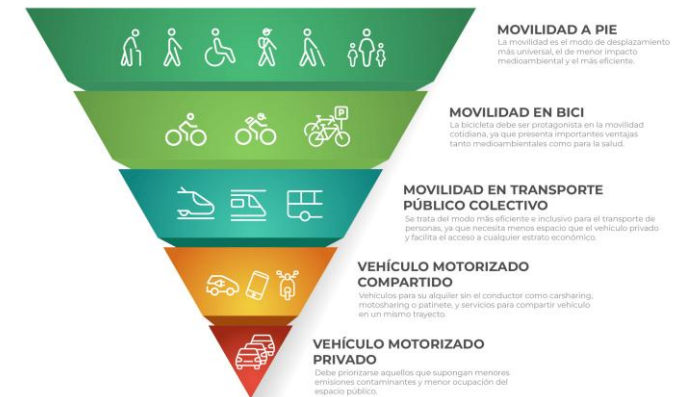
Movilidad Sostenible- Intermovilidad

Gipuzkoako Bizikleta Bideen Oinarrizko Sarea / Red Básica de Vías Ciclistas de Gipuzkoa



- Eraikitako Foru-Tarteak/ Tramos Forales Ejecutados
- Eraikitako Udal-Tarteak/ Tramos Locales Ejecutados
- - - Aurreikusitako Foru-Tarteak/ Tramos Forales Programados
- - - Aurreikusitako Udal-Tarteak/ Tramos Locales Programados
- Oinarrizkoa ez den udal sarea / Red Local no básica

PIRÁMIDE DE LA MOVILIDAD



Fuente: Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible

- **Garraio publikoa**
- **Mugikortasun aktiboa (Bizikletaz, oinez...)**
- **Mugikortasun partekatua**

B GARAPEN
BERDEA



**BATERA
LABS**

Etorkizuneko ingurunea,
denon artean.