

Seguimiento de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050

Gipuzkoa Klima 2050

Informe de seguimiento. Año base, 2018.



Seguimiento de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050

Informe de seguimiento. | 2018.

DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Dirección General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa

ASISTENCIA TÉCNICA:



Fecha publicación: Mayo 2019

Índice

1. Resumen ejecutivo	1
2. Introducción y contexto	4
3. ¿Cuál es el punto de partida para la implementación de la estrategia de cambio climático?	6
3.1. Seguimiento de las acciones	16
3.2. Resultados de los indicadores	28
4. Conclusiones	35

Índice de tablas

Tabla 1: Listado de indicadores de gestión y ejecución de la estrategia.	7
Tabla 2: Listado de indicadores de mitigación del cambio climático	10
Tabla 3: Listado de estaciones climáticas de las que se han obtenido datos para el desarrollo de los indicadores climáticos	11
Tabla 4: Listado de indicadores climáticos.	12
Tabla 5: Listado de indicadores de riesgo climático.	15
Tabla 6: Resultados de los indicadores para la meta 1.	28
Tabla 7: Resultados de los indicadores para la meta 2.	28
Tabla 8: Resultados de los indicadores para la meta 3.	29
Tabla 9: Resultados de los indicadores para la meta 4.	29
Tabla 10: Resultados de los indicadores para la meta 5.	30
Tabla 11: Resultados de los indicadores para la meta 6.	30
Tabla 12: Resultados de los indicadores para la meta 7.	31
Tabla 13: Resultados de los indicadores para la meta 8.	31
Tabla 14: Resultados de los indicadores para la meta 9.	31
Tabla 15: Resultados de los indicadores de mitigación.	32
Tabla 16: Resultados de los indicadores climáticos.	33
Tabla 17: Resultados de los indicadores de riesgo climático.	34

Índice de gráficos

Gráfico 1: Estado de implementación de las acciones incluidas en la estrategia Gipuzkoa Klima 2050.	2
Gráfico 2: Grado de implementación de la Estrategia Gipuzkoa Klima 2050, por meta.	2
Gráfico 3: Grado de implementación de la estrategia Gipuzkoa Klima 2050, por meta.	17
Gráfico 4: Estado de implementación de las acciones incluidas en la estrategia Gipuzkoa Klima 2050.	18

1. Resumen ejecutivo

La Diputación Foral de Gipuzkoa, a través de su Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas, comenzó en 2016 con el proceso para la confección de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050, Gipuzkoa Klima 2050, estableciendo una serie de prioridades estratégicas que integran objetivos de mitigación y adaptación.

Esta Estrategia se articula alrededor de seis objetivos generales y nueve metas:

Objetivos:

1. Dar centralidad a la lucha contra el cambio climático en el marco de la acción de gobierno foral.
2. Establecer la hoja de ruta para una estrategia guipuzcoana de lucha contra el cambio climático que defina la acción a corto, medio y largo plazo.
3. Realizar un ejercicio de indagación para determinar la esfera de acción.
4. Identificar, coordinar y armonizar la planificación de la política foral de lucha contra el cambio climático con el resto de las políticas.
5. Identificar y coordinar a los agentes territoriales concernidos en la acción coordinada para la lucha contra el cambio climático, y socializar y dar a conocer los avances a la ciudadanía en general.
6. Reorientar las políticas forales a favor de una acción coordinada de lucha contra el cambio climático.

En cuanto a objetivos cuantitativos, fija un objetivo de reducción para el año 2030 del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con respecto a 2005, y del 80% para el año 2050. Asimismo, se espera alcanzar en el año 2030 un consumo de energía renovable del 30% sobre el consumo final. En lo relativo a la adaptación, el objetivo fijado es asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático.

Metas:

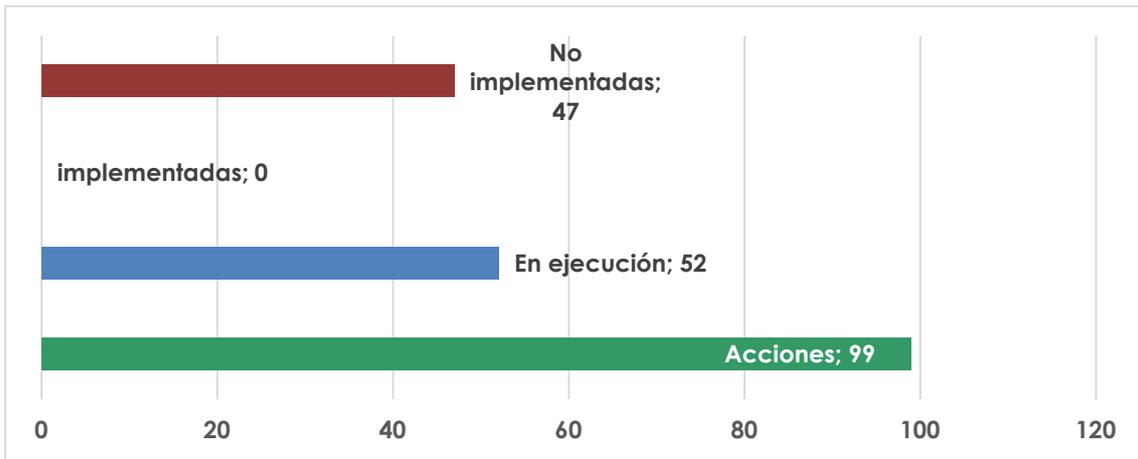
- o Meta 1: Apostar por un modelo energético bajo en carbono
- o Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones
- o Meta 3: Incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio
- o Meta 4: Aumentar la resiliencia del medio natural
- o Meta 5: Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones
- o Meta 6: Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento
- o Meta 7: Anticiparnos a los riesgos
- o Meta 8: Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento
- o Meta 9: Administración Pública guipuzcoana responsable, ejemplar y referente en cambio climático

Para establecer el punto de partida de la Estrategia, de cara a su seguimiento futuro, se ha llevado a cabo un proceso de contraste con los departamentos responsables de la implementación de las acciones que contempla, haciendo referencia a su situación durante el primer año de ejecución de la estrategia, es decir, 2018.

Los resultados de este análisis revelan que **el avance global de la estrategia es del 18%**. El 53% de las acciones se encuentran en ejecución, y el 47% no se han iniciado. De las 99 acciones previstas, 20 de ellas se encuentran con un grado de avance superior al 50%.

Gráfico 1: Estado de implementación de las acciones incluidas en la estrategia Gipuzkoa Klima 2050.

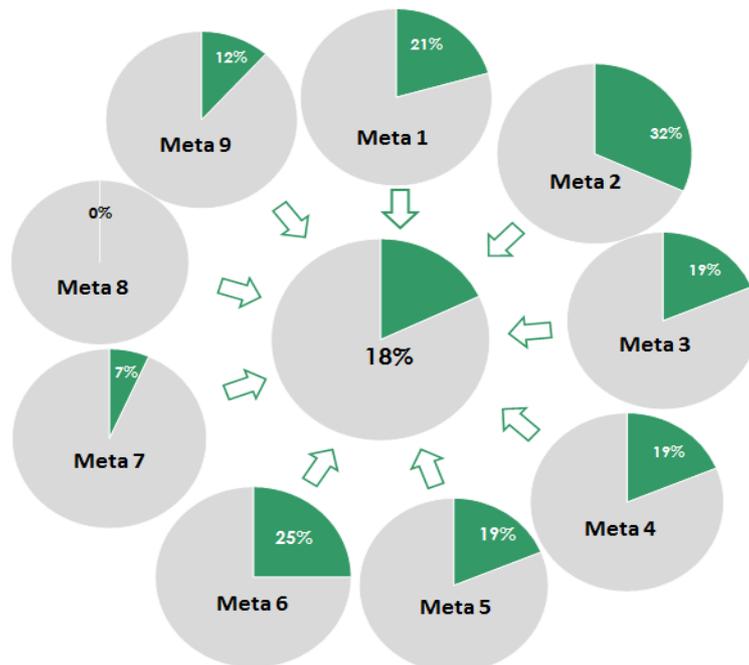
Fuente: Elaboración propia



Por su parte, el análisis a nivel de meta revela que **la mayoría tienen un grado de avance de entre el 10% y el 20%**, destacando la **meta 2 centrada en transporte, con un 32%** de avance.

Gráfico 2: Grado de implementación de la Estrategia Gipuzkoa Klima 2050, por meta.

Fuente: Elaboración propia



Por otra parte, además del grado de avance de cada una de las metas, se han definido una serie de 70 indicadores que permitirán cuantificar la eficacia y eficiencia de las medidas implementadas.

Esta batería de indicadores se divide en:

- Indicadores de gestión y ejecución, que marcan el grado de consecución de las acciones de la estrategia.
- Indicadores de mitigación del cambio climático, que permiten conocer la reducción del impacto de Gipuzkoa en relación a las emisiones de GEI, así como el incremento o decrecimiento de las absorciones que se dan en el territorio histórico.
- Indicadores climáticos, que permiten medir la variación del clima en Gipuzkoa.
- Indicadores de riesgo climático, que ofrecen información sobre los impactos que las amenazas climáticas tienen sobre Gipuzkoa y el nivel de la resiliencia del Territorio Histórico.

En este primer ejercicio, se ha llevado a cabo una búsqueda de información existente para cada indicador, recogiendo los datos cuando ha sido posible para los años 2016 y 2017.

Los indicadores de gestión y ejecución de la estrategia muestran, en general, un avance positivo, destacando los indicadores para la meta 2, que hace referencia a caminar hacia un transporte sin emisiones. Resaltar también los indicadores relacionados con la meta 6, correspondiente a la reducción de la generación de residuos urbanos y lograr el vertido 0 sin tratamiento, que siguen también en conjunto una progresión positiva.

En cuanto a los indicadores de mitigación, los datos disponibles sólo hacen referencia al año 2016. Durante ese período, el sector con unas emisiones mayores fue el sector transporte, muy por encima de todos los demás. Este sector es responsable del 39% de las emisiones. Hay que destacar, con unas emisiones también elevadas, el sector industria (23%) y el sector energético (21%).

Por último, para los indicadores climáticos se dispone de datos de 2016 y 2017. Aunque la actualización de estos indicadores pueda ser periódica, es necesario remarcar que su valoración debe realizarse con un horizonte más amplio (30 años), ya que las variaciones que puede haber entre años no pueden considerarse tendencias en el clima.

2. Introducción y contexto

La Diputación Foral de Gipuzkoa ha asumido que el cambio climático constituirá uno de los principales retos a los que se enfrentará el Territorio en los próximos años y lleva ya varios años desarrollando acciones frente al cambio climático.

En el año 2015, el Gobierno Vasco decidió afrontar el cambio climático de manera transversal, coordinada y a largo plazo, alineándose con la política internacional en la materia, concretada ese año en el conocido como Acuerdo de París. Para ello, el Gobierno Vasco publicó la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco, Klima 2050, que fija objetivos tanto de mitigación, como de adaptación al cambio climático.

El apartado de gobernanza de esta Estrategia contempla el impulso de mecanismos de coordinación interinstitucional entre las distintas administraciones vascas para la implantación y seguimiento de las acciones de cambio climático y determina que sean las Diputaciones Forales las que establezcan sus respectivas políticas o programas de cambio climático, a través de las estrategias territoriales.

En este marco, la Diputación Foral de Gipuzkoa, a través de su Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas, comenzó en 2016 con el proceso para la confección de la **Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050, Gipuzkoa Klima 2050**, estableciendo una serie de prioridades estratégicas que integran objetivos de mitigación y adaptación.

Esta Estrategia se articula alrededor de seis objetivos generales:

- 1. Dar centralidad a la lucha contra el cambio climático en el marco de la acción de gobierno foral**, dadas las implicaciones que entraña el fenómeno y contribuir desde las competencias propias -directas y subsidiarias- a la transición hacia un modelo de desarrollo hipocarbónico y a la reducción de la amenaza del cambio climático.
- 2. Establecer la hoja de ruta para una estrategia guipuzcoana de lucha contra el cambio climático que defina la acción a corto, medio y largo plazo**, dotando al órgano competente de la DFG de una herramienta que oriente y dote de criterio a la institución foral en la planificación, desarrollo e implantación de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático contenidos en una estrategia integral a largo plazo, de forma inmediata e ineludible en atención a la urgencia del fenómeno y los avances habidos en los países más avanzados.
- 3. Realizar un ejercicio de indagación para determinar la esfera de acción**. Analizar e identificar, mecanismos, métodos y agentes estratégicos en la esfera de la lucha contra el cambio climático. Detectar, coordinar y armonizar las principales políticas forales entre sí, al objeto de ser más efectivos en la lucha contra el cambio climático.
- 4. Identificar, coordinar y armonizar la planificación de la política foral de lucha contra el cambio climático con el resto de las políticas**, tanto autonómicas, como locales -comarcales en un contexto dialógico y participado.
- 5. Identificar y coordinar a los agentes territoriales concernidos en la acción coordinada para la lucha contra el cambio climático, y socializar y dar a conocer los avances a la ciudadanía en general**. En definitiva, lograr una alianza

de agentes de lucha contra el cambio climático que opere a corto, medio y largo plazo (translegislatura).

6. Reorientar las políticas forales a favor de una acción coordinada de lucha contra el cambio climático.

Además, la Estrategia fija un **objetivo de reducción para el año 2030 del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con respecto a 2005, y del 80% para el año 2050**. Asimismo, se espera **alcanzar en el año 2030 un consumo de energía renovable del 30% sobre el consumo final**. En lo relativo a la adaptación, el objetivo fijado es **asegurar la resiliencia del territorio al cambio climático**.

A un nivel global, la estrategia Gipuzkoa Klima 2050, colabora en la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible en el año 2030. En concreto, está directamente relacionada con el objetivo 7: Energía asequible y no contaminante; el objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles y el objetivo 13: Acción por el clima.

La hoja de ruta que marca la Estrategia prevé su revisión y evaluación para su actualización, cada cuatro años. Esta revisión incluirá, entre otros, una evaluación de los resultados obtenidos, un análisis de la efectividad de las acciones de la Estrategia en la consecución de los objetivos y un ajuste y reformulación de las acciones en base a la evaluación realizada.

Resulta importante señalar, que si bien las metas planteadas en la estrategia revelan un horizonte temporal al año 2050 en consonancia con la política autonómica, y las líneas estratégicas y sus respectivas acciones se plantean al periodo intermedio de 2030, tanto la evaluación como la revisión se ajustaran a los objetivos fijados para dichos periodos, evaluando su grado de consecución y en su caso, de forma progresiva se plantearan nuevas medidas a adoptar para alcanzar los objetivos marcados.

Para facilitar el futuro seguimiento de la Estrategia, se ha elaborado el presente documento que establece el punto de partida de la misma, haciendo referencia a la situación de las diferentes acciones durante el primer año de ejecución de la estrategia, 2018, e indicadores en los años previos a la aprobación de Gipuzkoa Klima 2050, es decir, 2016 y 2017.

3. ¿Cuál es el punto de partida para la implementación de la estrategia de cambio climático?

La estrategia Gipuzkoa Klima 2050 se articula en 9 metas que incluyen 37 líneas de actuación y 99 acciones, las cuales han sido el objeto de estudio de este Informe de Seguimiento.

En concreto, las nueve metas de la estrategia son las siguientes:

- Meta 1: **Apostar por un modelo energético bajo en carbono**
- Meta 2: **Caminar hacia un transporte sin emisiones**
- Meta 3: **Incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio**
- Meta 4: **Aumentar la resiliencia del medio natural**
- Meta 5: **Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones**
- Meta 6: **Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento**
- Meta 7: **Anticiparnos a los riesgos**
- Meta 8: **Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento**
- Meta 9: **Administración Pública guipuzcoana responsable, ejemplar y referente en cambio climático**

Para la realización del seguimiento de las acciones, se ha llevado a cabo un proceso de contraste con los departamentos responsables de la implementación de las mismas. Los datos recogidos en este informe acerca del grado de implementación de las metas descritas y actuaciones llevadas a cabo proceden de la información obtenida durante el contraste y hacen referencia al año 2018, año de inicio de la ejecución del plan de acción. Cabe señalar, que varias de las actuaciones que conforman el plan de acción de la estrategia presentan un avance significativamente mayor que el resto, debido a que se trata de actuaciones que presentan un recorrido temporal mayor, es decir, vienen desarrollándose con anterioridad a la aprobación de la estrategia.

Por otra parte, además del grado de avance de cada una de las metas, se han definido una serie de indicadores adicionales para cuantificar la eficacia y eficiencia de las medidas implementadas.

Estos indicadores se han dividido en los siguientes niveles:

- **Indicadores de gestión y ejecución de la estrategia:** marcan el grado de consecución de las acciones de la estrategia, y, por lo tanto, de las líneas y metas. Mediante estas categorías se evalúa si las líneas y las metas están consiguiendo sus objetivos, por lo que cada indicador es definitorio de una meta en concreto.

En la siguiente tabla se detallan los indicadores seleccionados, proporcionando información acerca de la meta a la que hacen referencia, las unidades utilizadas, la fuente de la que se han obtenido y la periodicidad de cálculo.

Tabla 1: Listado de indicadores de gestión y ejecución de la estrategia.

Fuente: Elaboración propia

Indicador	Unidades	Meta	Fuente	Periodicidad
1. Participación de renovables en el consumo interior bruto energético de Gipuzkoa	%	Meta 1: Apostar por un modelo energético bajo en carbono	Ente Vasco de la Energía (EVE)	Anual
2. Dependencia energética del territorio	%	Meta 1: Apostar por un modelo energético bajo en carbono	Ente Vasco de la Energía (EVE)	Anual
3. Consumo doméstico final de energía por habitante	MWh/hab	Meta 1: Apostar por un modelo energético bajo en carbono	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
4. Turismos y motocicletas eléctricas sobre el total de turismos y motocicletas	%	Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones	Ente Vasco de la Energía (EVE)	Cada 4 años
5. Vehículos híbridos / total vehículos	%	Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones	Ente Vasco de la Energía (EVE)	Cada 4 años
6. Número de puntos de recarga existentes en el territorio	Nº	Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones	Ente Vasco de la Energía (EVE)	Cada 4 años
7. Uso de puntos de recarga (consumo eléctrico en puntos de recarga)	MWh	Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones	Ente Vasco de la Energía (EVE)	Cada 4 años
8. Nivel de ejecución de las infraestructuras ciclistas de Gipuzkoa	%	Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
9. Desplazamientos en vehículo privado sobre el total	%	Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones	Gobierno Vasco	Cada 4 años

Indicador	Unidades	Meta	Fuente	Periodicidad
10. Número de viajeros transportados en transporte público mediante servicios dentro del sistema Lurraldebus	Nº	Meta 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
11. Superficie artificializada	Ha	Meta 3: Incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio	Udalplan	Cada 4 años
12. Superficie de suelo degradado restaurado y/o renaturalizado	Ha	Meta 3: Incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
13. Superficie de bosque seminatural (frondosas autóctonas)	Ha	Meta 4: Aumentar la resiliencia del medio natural	Inventario forestal de Gipuzkoa	Cada 4 años
14. Superficie fluvial restaurada	Ha	Meta 4: Aumentar la resiliencia del medio natural	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
15. Superficie incluida en un espacio natural protegido	Ha	Meta 4: Aumentar la resiliencia del medio natural	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
16. Producción agraria ecológica	Ha	Meta 5: Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones	Consejo de agricultura y alimentación ecológica de Euskadi (ENEK)	Cada 4 años
17. Superficie forestal quemada	Ha	Meta 5: Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
18. Superficie afectada por plagas forestales	Ha	Meta 5: Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
19. Generación de residuos urbanos	kg/hab	Meta 6: Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual

Indicador	Unidades	Meta	Fuente	Periodicidad
20. Tasa de recogida selectiva	%	Meta 6: Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
21. Tasa de reciclaje	%	Meta 6: Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
22. Número de muertos, desaparecidos, heridos, reubicados o evacuados debido a desastres naturales	Nº	Meta 7: Anticiparnos a los riesgos	Posible Gobierno Vasco, Departamento de Seguridad	Cada 4 años
23. Pérdidas económicas causadas directamente por los desastres (inundaciones, temporales, sequías...)	€	Meta 7: Anticiparnos a los riesgos	Consortio de Compensación de Seguros	Cada 4 años
24. Superficies afectadas por desastres climáticos	Ha	Meta 7: Anticiparnos a los riesgos	Posible Gobierno Vasco, Departamento de Seguridad y/o Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda	Cada 4 años
25. Proyectos y experiencias ejemplarizantes implantadas	Nº	Meta 8: Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
26. Ayudas y subvenciones ligadas a la idoneidad ambiental y la innovación	€	Meta 8: Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento	Gobierno Vasco y Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual

Indicador	Unidades	Meta	Fuente	Periodicidad
27. Consumo energético total de la diputación	kWh/año	Meta 9: Administración Pública guipuzcoana responsable, ejemplar y referente en cambio climático	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
28. Turismos eléctricos del total de turismos del parque de la diputación	%	Meta 9: Administración Pública guipuzcoana responsable, ejemplar y referente en cambio climático	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual
29. Huella de carbono de la DFG	tCO ₂ e	Meta 9: Administración Pública guipuzcoana responsable, ejemplar y referente en cambio climático	Diputación Foral de Gipuzkoa	Anual

- o **Indicadores de mitigación del cambio climático:** permiten conocer la reducción del impacto de Gipuzkoa en relación a las emisiones de GEI, así como el incremento o decrecimiento de las absorciones que se dan en el territorio histórico.

Sabiendo que las actividades económicas de los diferentes sectores pueden condicionar mucho las emisiones de los mismos, se ha desarrollado un indicador por sector ya que se facilita la evaluación del incremento o descenso de las emisiones de cada uno de ellos.

En la siguiente tabla se detallan los indicadores seleccionados para este grupo, proporcionando información del sector al que hacen referencia, las unidades utilizadas, la fuente de la que se han obtenido y la periodicidad de cálculo.

Tabla 2: Listado de indicadores de mitigación del cambio climático

Fuente: Elaboración propia

Indicador	Unidades	Sector	Fuente	Periodicidad
30. Emisiones ligadas el sector energético (incluyendo electricidad importada)	tCO ₂ e	Energético	Ihobe	Anual
31. Emisiones ligadas al sector industria (procesos, gas natural y electricidad)	tCO ₂ e	Industria	Ihobe	Anual
32. Emisiones ligadas al sector transporte	tCO ₂ e	Transporte	Ihobe	Anual
33. Emisiones ligadas al sector terciario: Emisiones del sector residencial (gas natural y electricidad)	tCO ₂ e	Residencial	Ihobe	Anual

Indicador	Unidades	Sector	Fuente	Periodicidad
34. Emisiones ligadas al sector terciario: Emisiones del sector servicios (gas natural y electricidad)	tCO ₂ e	Servicios	Ihobe	Anual
35. Emisiones ligadas al sector primario	tCO ₂ e	Primario	Ihobe	Anual
36. Emisiones de Industria (sin incluir EU ETS)	tCO ₂ e	Industria	Ihobe	Anual
37. Emisiones ligadas al sector residuos	tCO ₂ e	Residuos	Ihobe	Anual
38. Absorciones de CO₂ según los usos y cambios de usos del suelo	tCO ₂ e	General	Ihobe	Anual
39. Emisiones totales de gases de efecto invernadero	tCO ₂ e	General	Ihobe	Anual
40. Porcentaje de energías renovables respecto al total	%	General	Ente Vasco de Energía	Anual

- Indicadores climáticos:** este grupo de indicadores permite medir la variación del clima en Gipuzkoa. Para obtener estos datos se han consultado diferentes estaciones de la provincia de Gipuzkoa. En la siguiente tabla se especifican las estaciones de las que se ha obtenido la información para estos indicadores.

Tabla 3: Listado de estaciones climáticas de las que se han obtenido datos para el desarrollo de los indicadores climáticos

Fuente: Elaboración propia

Código	Estación	X UTM	Y UTM	Cota (m)
E5	Agauntza	567111	4763165	180
C0DB	Aitzu	555192	4773691	312
C0D3	Aixola	540642	4778125	320
C0DD	Aizarnazabal	561436	4789525	25
C0E9	Alegia	573047	4772479	90
C078	Altzola	548980	4787513	17
C052	Ameraun	585392	4777054	285
C0E1	Amundarain	569284	4764889	111
C077	Andoain	580084	4784631	52
C080	Añarbe	593537	4786631	184
C0E8	Araxes	577492	4773789	141
C023	Arrasate	541442	4768876	318

Código	Estación	X UTM	Y UTM	Cota (m)
E5	Agauntza	567111	4763165	180
C0DB	Aitzu	555192	4773691	312
C084	Behobia	600410	4799770	5
C0EA	Belauntza	577553	4777108	105
C026	Berastegi	582965	4775170	379
C058	Bidania	568815	4777366	592
C0F0	Ereñozu	586314	4788243	25
C0F1	Eskas	597266	4788304	650
C0E7	Estanda	563701	4766917	195
C018	Higer	597528	4805073	43
C0DC	Ibai Eder	560566	4780543	90
C071	Jaizkibel	592554	4799722	545
C0EC	Lasarte	579571	4789327	18
C0DE	Matxinbenta	562347	4773633	250
C017	Miramon	583464	4793182	113
C0F4	Oiartzun	590556	4795682	53
C0D1	Oñati	545877	4767884	195
C043	Ordizia	567064	4766005	243
C0D2	San Prudentzio	545076	4770206	175
C007	Santa Clara	581216	4797047	48
C0D0	Urkulu	543083	4762471	340
C064	Zarautz	569393	4793780	80
C028	Zegama	557322	4756460	520
C029	Zizurkil	576346	4782336	149

A continuación, se detallan los indicadores climáticos seleccionados, las unidades de cada uno de ellos, la fuente de la que se han obtenido y la periodicidad de cálculo.

Tabla 4: Listado de indicadores climáticos.

Fuente: Elaboración propia

Indicador	Descripción	Unidades	Fuente	Periodicidad
41. Temperatura media	Valor medio de la temperatura media registrada en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	°C	Euskalmet	Cada 4 años

Indicador	Descripción	Unidades	Fuente	Periodicidad
42. Valor máximo anual de la temperatura máxima diaria (temperatura máxima absoluta)	Valor absoluto de la temperatura máxima registrada en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	°C	Euskalmet	Cada 4 años
43. Valor mínimo anual de la temperatura mínima diaria	Valor absoluto de la temperatura mínima registrada en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	°C	Euskalmet	Cada 4 años
44. Valor máximo anual de la temperatura mínima diaria	Valor medio de las temperaturas máximas registradas en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	°C	Euskalmet	Cada 4 años
45. Valor mínimo anual de la temperatura mínima diaria (temperatura mínima absoluta)	Valor medio de las temperaturas mínimas registradas en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	°C	Euskalmet	Cada 4 años
46. Días de helada en un año	Media de días en los que $T^{\circ}\text{min} < 0^{\circ}\text{C}$ registrados en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº	Euskalmet	Cada 4 años
47. Noches tropicales en un año	Media de días en los que $T^{\circ}\text{max} > 20^{\circ}\text{C}$ registrados en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº	Euskalmet	Cada 4 años
48. Olas de calor	Media de días en los que la $T^{\circ}\text{max} >$ percentil 90 registrados en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº	Euskalmet	Cada 4 años
49. Olas de frío	Media de días en los que la $T^{\circ}\text{min} >$ percentil 10 registrados en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº	Euskalmet	Cada 4 años
50. Duración de las olas de calor	Duración media de las olas de calor en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº días	Euskalmet	Cada 4 años
51. Número de días cálidos	Media del número de días con más de 32°C registrado en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº días	Euskalmet	Cada 4 años

Indicador	Descripción	Unidades	Fuente	Periodicidad
52. Número de noches cálidas	Media del número de noches con más de 20°C registrado en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº días	Euskalmet	Cada 4 años
53. Media de la temperatura máxima	Media de la temperatura máxima mensual registrada en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	°C	Euskalmet	Cada 4 años
54. Media de la temperatura mínima	Media de la temperatura mínima mensual registrada en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	°C	Euskalmet	Cada 4 años
55. Precipitación total anual	Media de la precipitación total anual registrada en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	mm	Euskalmet	Cada 4 años
56. Precipitación máxima en 10 minutos	Media de las precipitaciones máximas en 10 minutos registrado de las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	mm	Euskalmet	Cada 4 años
57. Precipitación máxima en 24 horas	Media de las precipitaciones máximas en 24 horas registrado de las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	mm	Euskalmet	Cada 4 años
58. Número de días con precipitación	Media de la variación en el número de días con precipitación registrado en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº días	Euskalmet	Cada 4 años
59. Número de días con precipitación de 1mm o más	Media del número total de días con precipitación de 1mm o más registrado en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº días	Euskalmet	Cada 4 años
60. Rachas secas	Nº máximo de días consecutivos en un año con precipitación < 1mm registrados en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº días	Euskalmet	Cada 4 años
61. Rachas lluviosas	Nº máximo de días consecutivos en un año con precipitación > 1mm registrados en las estaciones meteorológicas indicadas anteriormente	Nº días	Euskalmet	Cada 4 años

Indicador	Descripción	Unidades	Fuente	Periodicidad
62. Variación de la temperatura del mar	Variación de la temperatura media del mar Cantábrico	°C	AZTI	Estudios puntuales
53. Concentración de CO₂ y pH del agua marina	Variación en la concentración media de CO ₂ del mar Cantábrico	pH	AZTI	Estudios puntuales
64. Nivel del mar	Aumento medio del nivel del mar Cantábrico	mm	AZTI	Estudios puntuales

- **Indicadores de riesgo climático:** ofrecen información sobre los impactos que las amenazas climáticas tienen sobre Gipuzkoa y el nivel de la resiliencia del Territorio Histórico.

En la siguiente tabla aparecen los indicadores asociados al riesgo climático, los impactos para los que proporcionan información, las unidades en las que se expresan, la fuente de la que se han obtenido y la periodicidad de cálculo.

Tabla 5: Listado de indicadores de riesgo climático.

Fuente: Elaboración propia

Indicador	Impacto	Unidades	Fuente	Periodicidad
65. Grupo 1 considerado como vulnerable: Porcentaje de personas con más de 65 años	Olas de calor	%	INE	Cada 4 años
66. Grupo 2 considerado como vulnerable: Porcentaje de personas con menos de 4 años	Olas de calor	%	INE	Cada 4 años
67. Suelo artificializado expuesto a inundaciones fluviales	Inundaciones fluviales	m ²	URA	Cada 4 años
68. Edificaciones expuestas a inundaciones fluviales	Inundaciones fluviales	Nº	URA	Cada 4 años
69. Suelo artificializado expuesto a inundaciones por subida del nivel del mar	Inundaciones por subida del nivel del mar	m ²	AZTI	Estudios puntuales
70. Edificaciones expuestas a inundaciones por subida del nivel del mar	Inundaciones por subida del nivel del mar	Nº	AZTI	Estudios puntuales

3.1. Seguimiento de las acciones

Para evaluar el grado de avance y ejecución de la estrategia, se lleva a cabo un seguimiento de las acciones planteadas. Este análisis se evalúa por meta, y refleja la situación de las acciones que contiene cada una de ellas.

Para ello, se valora cada una de las acciones, otorgándoles una categoría: iniciado, en desarrollo, avanzado o finalizado, y una puntuación, que definirá el grado de avance de cada meta:

- No iniciada: no iniciada (0 puntos)
- Iniciado: Ejecutado entre 1% y 25% (1 punto)
- En desarrollo: Ejecutado entre 26% y 75% (2 puntos)
- Avanzado: Ejecutado entre 76% y 99% (3 puntos)
- Finalizado: Ejecutado al 100% (4 puntos)

La categorización de cada acción se ha llevado a cabo mediante el proceso de contraste realizado con los departamentos responsables de la implementación de las mismas.

Cada meta se valora en función de los puntos obtenidos por las acciones que contiene vs el máximo de puntos que podría obtener. Así, la categoría que se otorga es en función del porcentaje de puntos obtenidos sobre el máximo posible a obtener, categorizando así el grado de avance de cada meta. A continuación, se incluye un ejemplo:

- Acciones analizadas:
 - A1: Iniciada = 1 punto
 - A2: Finalizada = 4 puntos
 - A3: Avanzada = 3 puntos
 - A4: Iniciada = 1 punto
 - A5: No iniciada = 0 puntos
- Puntuación máxima a obtener: 4 puntos x 5 acciones = 20 puntos
- Puntuación obtenida: 9 puntos
- Grado de desarrollo de la meta = $9/20 = 45\% = \text{En desarrollo}$

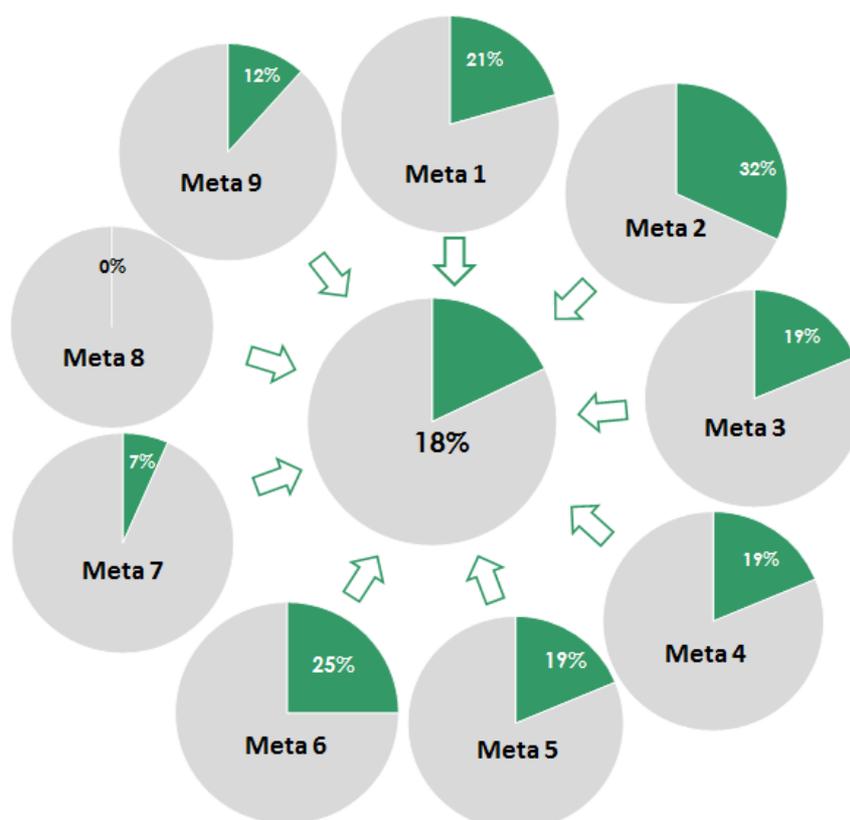
Según esta metodología, y gracias a la información recogida hasta el momento, se observa que las acciones englobadas dentro de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050, con revisión prevista para el año 2022, tienen un grado de avance global del 18¹%.

¹ Dato actualizado (dato inicial 19%)

En la siguiente figura se puede observar el grado de avance de implementación de la estrategia en 2018, dividido por meta.

Gráfico 3: Grado de implementación de la estrategia Gipuzkoa Klima 2050, por meta.

Fuente: Elaboración propia



Como se puede visualizar, la mayoría de las metas se encuentran en un grado de implementación de entre el 10% y el 20%. Como tendencia general, todas las metas tienen alguna acción sin empezar, y las acciones iniciadas tienen un grado de avance que oscila entre el 25% y el 50%.

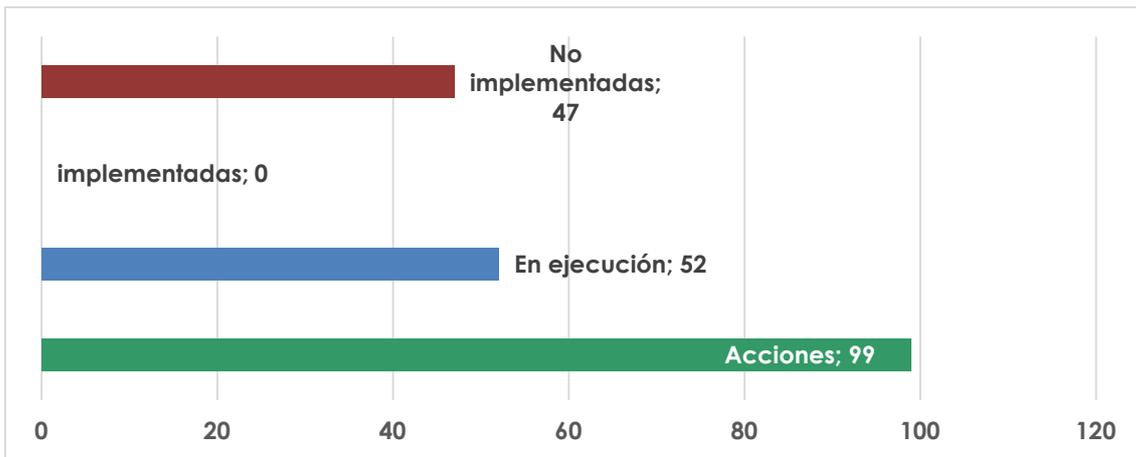
Tan solo la meta 2, relativa a temas de transporte sin emisiones, supera el 25% de avance, con un 32%. Esto, en gran parte, se debe a que varias de sus actuaciones vienen desarrollándose con anterioridad a la aprobación de la estrategia y, en consecuencia, su nivel de ejecución es elevado. Por ello, de las 11 acciones planificadas para llegar al objetivo de esta meta, 8 están en ejecución, y gran parte de ellas muestran un avance superior al 50%.

Por otro lado, destacar las metas 7 y 8, con un grado de avance menor, del 7% y 0% respectivamente. Puntualizar que, en el caso de la meta 8, esta está compuesta sólo por 2 acciones concretas, y ninguna de ellas se ha iniciado todavía, motivo por el que el avance en esta meta es del 0%. En lo que a la meta 7 se refiere, el grado de avance es también pequeño ya que, de las 15 acciones propuestas, 12 todavía no se han iniciado.

Observando las acciones globalmente se puede ver que, del total de las acciones planteadas, hasta el momento no hay ninguna que esté implementada, el 53% se encuentran en ejecución (N=52) y el 47% no se han iniciado (N=47).

Gráfico 4: Estado de implementación de las acciones incluidas en la estrategia Gipuzkoa Klima 2050.

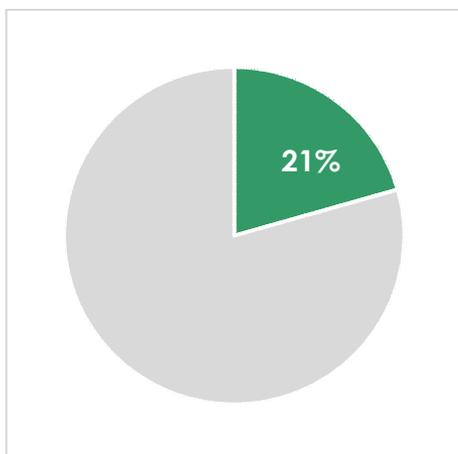
Fuente: Elaboración propia



A continuación, se presentan los resultados globales de implementación desagregados por meta.

META 1: Apostar por un modelo energético bajo en carbono

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:



Situación general:

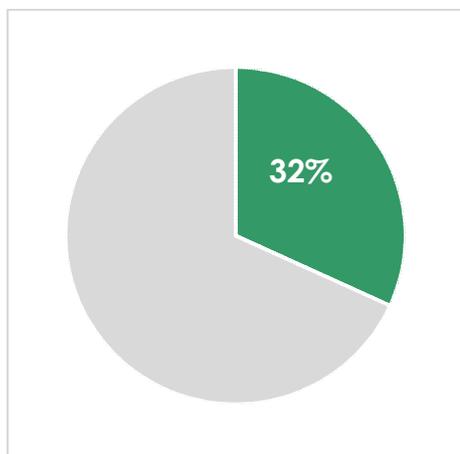
Esta meta comprende un total de 17 acciones -siendo la meta con un mayor número de acciones-, divididas en 6 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 9 están en ejecución y 8 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 21%.

Principales actuaciones realizadas:

- Inicio de la elaboración de la nueva Estrategia de la Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa.
- Realización de estudios periódicos sobre pobreza energética por el Observatorio de la pobreza energética.
- Convocatoria anual de subvenciones para municipios y comarcas en materia de sostenibilidad energética.
- Elaboración de convenios con agencias de desarrollo comarcales para la elaboración de planes comarcales de energía.
- Comenzar con el análisis de la potencialidad de las energías renovables en el T.H.
- Desplegar el programa Gipuzkoa Argitu para impulsar la reducción del consumo de energía eléctrica.
- Impulso de acciones de información, sensibilización y comunicación sobre energía mediante dos líneas de trabajo dirigidas a la ciudadanía en general y, también, a profesionales:
 - Jornadas anuales forales ENERGÍA.
 - Programa anual de divulgación y formación en eficiencia energética y energías renovables, en colaboración con la Escuela de Formación Profesional de Usurbil y su Centro de Energías Renovables.
- Inclusión de criterios de eficiencia energética en los informes de evaluación ambiental de los planes y proyectos de edificación y urbanización.
- Creación de una beca de investigación e innovación en materia de ahorro y eficiencia energética y uso de las energías renovables.

META 2: Caminar hacia un transporte sin emisiones

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:



Situación general:

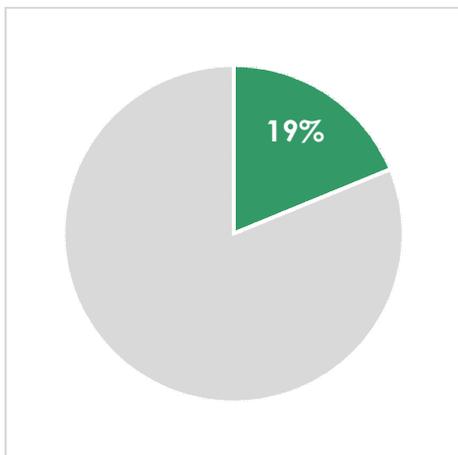
Esta meta comprende un total de 11 acciones, divididas en 5 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 8 están en ejecución y 3 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 32%, y, del total de las 9 metas propuestas, es la que tiene un grado de implementación mayor.

Principales actuaciones realizadas:

- Realización de actuaciones de mantenimiento ordinarias de vías ciclista (desbroces, bacheos, sustitución de iluminarias, servicio de emergencias...).
- Avance sobre la Estrategia de la Bicicleta de Gipuzkoa mediante diversas acciones para responder a los 11 ejes estratégicos que recoge la estrategia.
- Inicio de las obras de construcción de los nuevos bidegorris Amute-Jaitzubia, Eibar-Maltzaga y la segunda fase del bidegorri Lezo - Pasai Donibane.
- Convocatoria de ayudas a ayuntamientos para impulsar la redacción o ejecución de proyectos de construcción, reforma y mejora de vías ciclistas y/o peatonales.
- Publicación de la *Guía de políticas locales de movilidad ciclista*.
- Convocatoria de ayudas a asociaciones que realicen actuaciones en materia de la promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte.
- Promoción del uso de la bicicleta a través de actualización y dinamización del sitio web gipuzkoabizikletaz.eus y de las redes sociales y distribución de la revista *Bizikletaz*.
- Impulso de la creación de aparcabicis en estaciones ferroviarias y de autobús mediante la colaboración con los diversos Operadores (Euskotren, ETS, ATG y operadoras, Renfe).
- Incorporación de Renfe al sistema "Mugi", sistema tarifario unificado que permite viajar en los principales medios de transporte guipuzcoanos con un único soporte.

META 3: Incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:

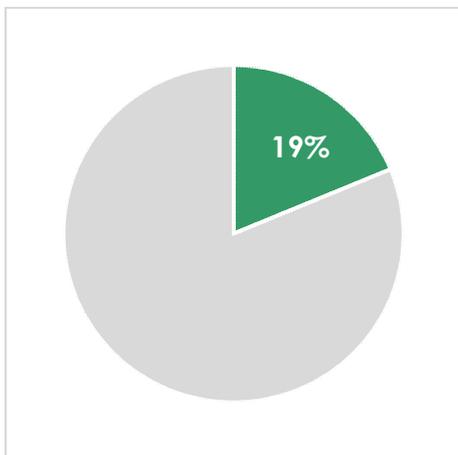
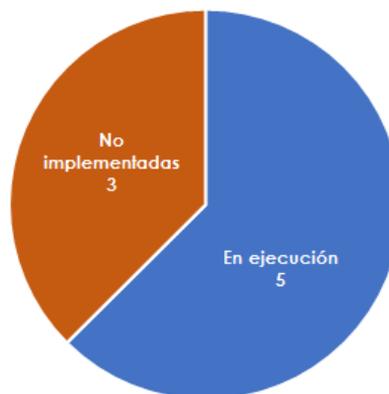


Situación general:

Esta meta comprende un total de 8 acciones, divididas en 3 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 6 están en ejecución y 2 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 19%.

Principales actuaciones realizadas:

- En el proceso de desarrollo de una herramienta informática para considerar el cambio climático en la planificación urbana, se han seleccionado municipios para testear la herramienta en casos reales de planificación municipal.
- Fomento de infraestructuras verdes urbanas a través de informes de evaluación ambiental.
- Ejecución de varios proyectos de restauración en colaboración con ayuntamientos. Definición y puesta en marcha de un programa para observar la evolución morfológica de los arenales guipuzcoanos y su relación con el aumento registrado del nivel del mar.

META 4: Aumentar la resiliencia del medio natural**Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:****Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:****Situación general:**

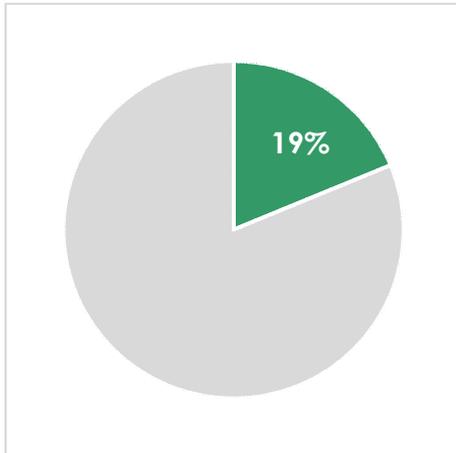
Esta meta comprende un total de 8 acciones, divididas en 4 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 5 están en ejecución y 3 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 19%.

Principales actuaciones realizadas:

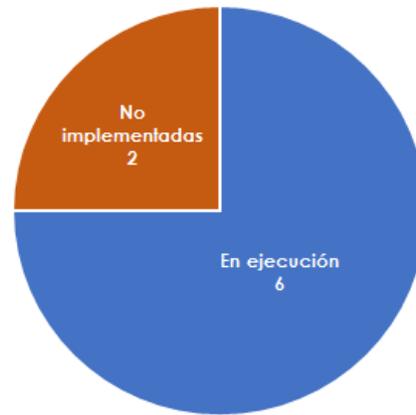
- Si bien, hasta la fecha no se han realizado estudios específicos sobre la incidencia del cambio climático sobre el medio natural, existen distintos estudios en desarrollo, en los cuales la incidencia del cambio climático se contempla directa o indirectamente.
- Línea de subvenciones para propietarios forestales a través de la cual, entre otros, se contemplan las actuaciones dirigidas a favorecer las masas arbóreas complejas.
- Colaboración en diferentes proyectos relacionados con los ecosistemas forestales:
 - Proyecto *PLURIFOR*, ligado a Planes Transnacionales para la Gestión de los Riesgos Forestales
 - Proyecto *Healthy Forest* para la aplicación y seguimiento de metodologías avanzadas para lograr una gestión forestal más sostenible a nivel europeo en materia del control y la prevención del deterioro de los bosques causado por agentes patógenos invasivos, así como su impacto ambiental y socioeconómico asociado.
- Actuaciones para fomentar y preservar los trasmochos a través del proyecto *LIFE Trasmochos* y el fomento de masas arbóreas de Tejos mediante el proyecto *LIFE BACCATA*.
- Actuaciones dentro del proyecto *POFTEFA Green* para reforzar la coordinación entre espacios naturales y sus gestores.
- Realización de un muestreo bimensual de los manantiales guipuzcoanos y control de sus caudales.

META 5: Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:



Situación general:

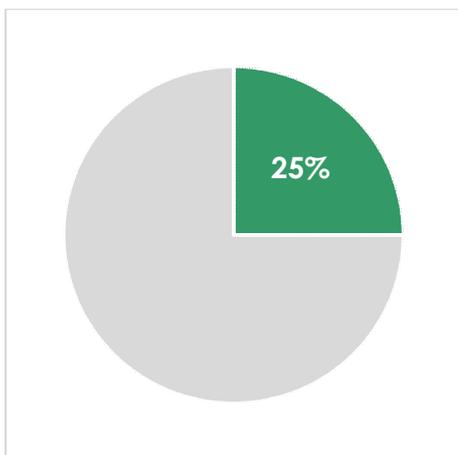
Esta meta comprende un total de 8 acciones, divididas en 4 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 6 están en ejecución y 2 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 19%.

Principales actuaciones realizadas:

- Programa de prevención y control de enfermedades transmitidas por insectos al ganado.
- Línea de subvenciones a través de la cual, entre otros, se contemplan las actuaciones dirigidas a renovar el parque de maquinaria agraria.
- Respecto a las actuaciones de silvicultura preventiva de incendios forestales, se han reforzado, por una parte, las líneas de trabajos para la limpieza y conservación de los terrenos de titularidad pública y, por otra parte, la línea de ayudas para las actuaciones en terrenos de titularidad privada.

META 6: Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:



Situación general:

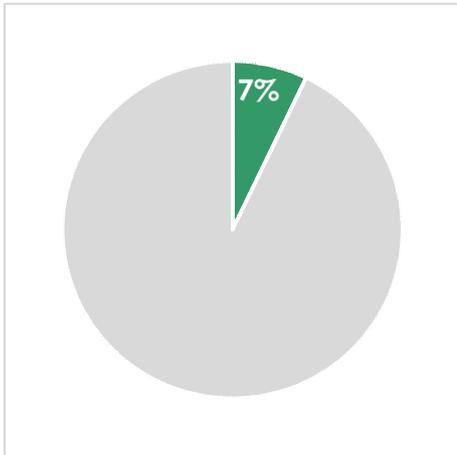
Esta meta comprende un total de 15 acciones, divididas en 4 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 10 están en ejecución y 5 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 25%.

Principales actuaciones realizadas:

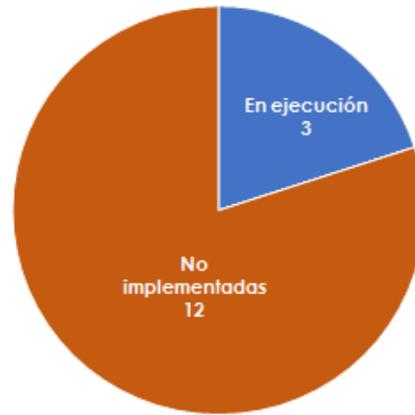
- Aprobación del anteproyecto de norma foral por el que será aprobado el Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Gipuzkoa 2019-2030. Dada su extensión temporal, se realizan revisiones periódicas para evaluar su cumplimiento y su contribución a la mitigación del cambio climático.
- Desarrollo de diversas acciones de prevención y promoción de la economía circular para reducir las emisiones mediante el plan basado en los principios de la jerarquía de los residuos.
- Creación de la plataforma web para la automatización de la recogida de datos de recogida y gestión de residuos.
- Puesta en marcha de un proyecto piloto para evaluar, adecuar y, en su caso, replicar la implantación de sistemas inteligentes en la red de contenedores.
- Puesta en marcha de una recogida de excedentes de alimentos cocinados en el sector HORECA para reducir el desperdicio de alimentos.
- Dinamización del Clúster de Reutilización y Reciclaje de Gipuzkoa.
- Dotaciones de subvenciones a los ayuntamientos y mancomunidades para la recogida selectiva de residuos.

META 7: Anticiparnos a los riesgos

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:



Situación general:

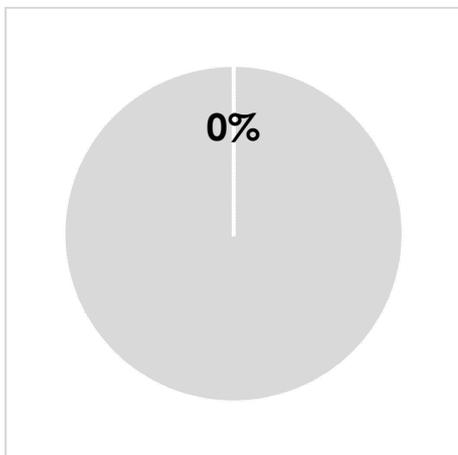
Esta meta comprende un total de 15 acciones, divididas en 5 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 3 están en ejecución y 12 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 7%.

Principales actuaciones realizadas:

- Mantenimiento de la red de vigilancia tiempo real de los ríos del Territorio (compuesta por 24 estaciones de aforo). La información de la Red se está completando con estudios específicos sobre estuarios.

META 8: Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:



Situación general:

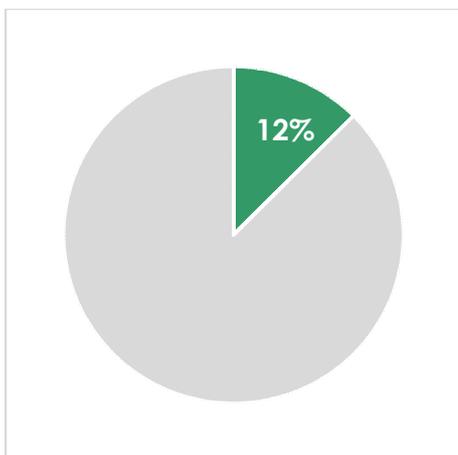
Esta meta comprende un total de 2 acciones, divididas en 2 líneas de acción, y las 2 no se han iniciado. Es la meta que menos acciones comprende.

Principales actuaciones realizadas:

No se ha llevado a cabo ninguna acción en el marco de esta meta.

META 9: Administración Pública guipuzcoana responsable, ejemplar y referente en cambio climático

Grado de implementación de las acciones incluidas en la meta:



Estado de ejecución de las acciones incluidas en la meta:



Situación general:

Esta meta comprende un total de 15 acciones, divididas en 4 líneas de acción, de las cuales no hay ninguna que esté finalizada, 5 están en ejecución y 10 no se han iniciado. El grado de implementación de estas es del 12²%.

Principales actuaciones realizadas:

- o La Diputación ha llevado a cabo diferentes acciones destinadas a la mejora de la eficiencia energética e impulso de las energías renovables en los edificios e instalaciones forales.
- o Creación de la estructura jurídica de la Fundación de Cambio Climático de Gipuzkoa y contratación de la directora general de la misma.
- o Realización de un diagnóstico sobre las políticas de sostenibilidad local y su contribución a hacer frente al cambio climático en Gipuzkoa.
- o Realización del primer análisis del nivel de ejecución de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050.

² Dato corregido (dato inicial 13%)

3.2. Resultados de los indicadores

El análisis del seguimiento de los indicadores descritos anteriormente permite aportar información adicional respecto a la consecución de los objetivos que persiguen las metas de la estrategia Gipuzkoa Klima 2050.

Indicadores de gestión y ejecución de la estrategia

En relación a la **meta 1**, que persigue apostar por un modelo energético bajo en carbono, se puede observar que la participación de energías renovables en el consumo interior bruto energético ha aumentado, así como el consumo doméstico final de energía por habitante.

Tabla 6: Resultados de los indicadores para la meta 1.

Fuente: Elaboración propia

META 1	2016	2017
1. Participación de renovables en el consumo interior bruto energético de Gipuzkoa	8%	8.3%
2. Dependencia energética del territorio	-	93.4%
3. Consumo doméstico final de energía por habitante	32,09 MWh/hab	34 MWh/hab

La **meta 2** tiene como objetivo caminar hacia un transporte sin emisiones. Los indicadores complementarios analizados en relación a esta meta muestran un avance positivo entre los años 2016 y 2017 (lo que concuerda con que esta sea la meta con un grado de implementación mayor de las 9 metas propuestas): el porcentaje de infraestructuras ciclistas y el número de personas que usa transporte público mediante servicios dentro del sistema Lurraldebus han aumentado.

Para los datos de los desplazamientos en vehículo privado sólo se disponen datos de 2016, por lo que no es posible conocer si el avance es positivo. Los datos sobre el parque de turismos y motocicleta eléctricas no se encuentran disponibles.

Tabla 7: Resultados de los indicadores para la meta 2.

Fuente: Elaboración propia

META 2	2016	2017
4. Turismos y motocicletas eléctricas sobre el total de turismos y motocicletas	-	0.11%
5. Vehículos híbridos / total vehículos	-	-
6. Número de puntos de recarga existentes en el territorio	-	-

7. Uso de puntos de recarga (consumo eléctrico en puntos de recarga)	-	-
8. Nivel de ejecución de las infraestructuras ciclistas de Gipuzkoa	61,5% (Local) 41,7 % (Foral)	62,5% (Local) 42 % (Foral)
9. Desplazamientos en vehículo privado sobre el total	36,7%	-
10. Número de viajeros transportados en transporte público mediante servicios dentro del sistema Lurraldebus	23.962.695	24.434.745

En cuanto a la **meta 3**, cuyo objetivo es incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio, los indicadores estudiados muestran que la superficie de suelo degradado restaurado es de 1 ha para los 2 años observados, y que la superficie artificializada ha aumentado en 2017 respecto a 2016.

Tabla 8: Resultados de los indicadores para la meta 3.

Fuente: Elaboración propia

META 3	2016	2017
11. Superficie artificializada	11.603,24 ha	11.727,89 ha
12. Superficie de suelo degradado restaurado y/o renaturalizado	1 ha	1 ha

La **meta 4** persigue aumentar la resiliencia del medio natural. Los indicadores relacionados con esta meta proporcionan poca información complementaria acerca de su grado de avance, ya que de la superficie de bosque seminatural sólo se disponen datos para 2016, y de la superficie fluvial restaurada y de la incluida en un espacio natural protegido, los datos obtenidos de 2016 y 2017 son los mismos. Estas superficies no se han incrementado ni disminuido en el período observado.

Tabla 9: Resultados de los indicadores para la meta 4.

Fuente: Elaboración propia

META 4	2016	2017
13. Superficie de bosque seminatural (frondosas autóctonas)	47.981 ha	-
14. Superficie fluvial restaurada	0 ha	0 ha
15. Superficie incluida en un espacio natural protegido	44.776,79 ha	44.776,79 ha

En relación a la **meta 5**, aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones, los indicadores estudiados muestran que la superficie de producción agraria ecológica y a superficie forestal quemada han aumentado entre 2016 y 2017. En cuanto a la superficie afectada por plagas³ forestales, se señala la extensión forestal afectada por procesionaria del pino. Para este indicador los cambios son relevantes, con valores para 2017 de prácticamente la mitad en comparación a 2016.

Tabla 10: Resultados de los indicadores para la meta 5.

Fuente: Elaboración propia

META 5	2016	2017
16. Producción agraria ecológica	666 ha	750 ha
17. Superficie forestal quemada	10,67 ha	29,26 ha
18. Superficie afectada por plagas forestales	2.466 ha	1.354 ha

Los indicadores complementarios a la **meta 6**, con el objetivo de reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento muestran resultados positivos para el avance de la meta. La generación de residuos urbanos ha disminuido entre 2016 y 2017, mientras que la tasa de recogida selectiva y de reciclaje han aumentado, la que va ligado con el objetivo que persigue esta meta.

Tabla 11: Resultados de los indicadores para la meta 6.

Fuente: Elaboración propia

META 6	2016	2017
19. Generación de residuos urbanos	437 kg/hab	441 kg/hab
20. Tasa de recogida selectiva	50,2%	53,08%
21. Tasa de reciclaje	46,12%	48,96%

En cuanto a la **meta 7**, ésta tiene como objetivo anticiparse a los riesgos. Los indicadores complementarios no están disponibles en 2 de los casos, y las pérdidas económicas causadas directamente por desastres naturales han aumentado en 2017 frente a 2016. Estos resultados no estarían en sintonía con los objetivos esperados para la meta, pero hay que destacar que el grado de implementación de las acciones

³ Para los años 2016 y 2017 no se dispone de datos de la afección de la banda marrón.

proyectadas es muy bajo, por lo que los efectos de estas acciones pueden no verse reflejados todavía.

Tabla 12: Resultados de los indicadores para la meta 7.

Fuente: Elaboración propia

META 7	2016	2017
22. Número de muertos, desaparecidos, heridos, reubicados o evacuados debido a desastres naturales	-	-
23. Pérdidas económicas causadas directamente por los desastres (inundaciones, temporales, sequías...)	2.415.806,17 €	6.818.477,00 €
24. Superficies afectadas por desastres climáticos	-	-

La **meta 8** tiene como objetivo impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento. El indicador del que se dispone indica que las ayudas y subvenciones ligadas a la idoneidad ambiental y a la innovación han aumentado en 2017. Hay que tener en cuenta que las acciones englobadas en esta meta todavía no se han iniciado.

Tabla 13: Resultados de los indicadores para la meta 8.

Fuente: Elaboración propia

META 8	2016	2017
25. Proyectos y experiencias ejemplarizantes implantadas	-	-
26. Ayudas y subvenciones ligadas a la idoneidad ambiental y la innovación	592.090€	-

La **meta 9** persigue una administración pública guipuzcoana responsable, ejemplar y referente en cambio climático. En cuanto a los indicadores, el consumo energético total de la Diputación ha disminuido ligeramente, mientras que los datos de la huella de carbono no están disponibles. En cuanto al porcentaje de turismos eléctricos del total de turismos del parque de la Diputación, es del 0% en ambos años. Por ahora, esta meta también tiene un grado de implementación bajo, del 13%.

Tabla 14: Resultados de los indicadores para la meta 9.

Fuente: Elaboración propia

META 9	2016	2017
27. Consumo energético total de la diputación	35.409.940 kWh/año	34.015.132 kWh/año

28. Turismos eléctricos del total de turismos del parque de la diputación	0%	0%
29. Huella de carbono de la DFG	-	-

Indicadores de mitigación

Los indicadores de mitigación al cambio climático conseguidos hacen referencia al año 2016. En la tabla siguiente se detallan los datos disponibles para cada uno de ellos. La información reflejada hace referencia a las emisiones totales, es decir, incluyendo tanto las emisiones que se dan de forma directa en el territorio, como aquellas asociadas a la electricidad que se importa para cubrir la demanda total. Estas emisiones, asociadas a la electricidad importada, se incluyen en el sector energético.

Tabla 15: Resultados de los indicadores de mitigación.

Fuente: Elaboración propia

	2016	2017
30. Emisiones ligadas al sector energético	1.220 tCO ₂ e	-
31. Emisiones ligadas al sector industria (procesos, gas natural y electricidad)	1.372,6 tCO ₂ e	-
32. Emisiones ligadas al sector transporte	2.297,4 tCO ₂ e	-
33. Emisiones ligadas al sector terciario: Emisiones del sector residencial (gas natural y electricidad)	218,9 tCO ₂ e	-
34. Emisiones ligadas al sector terciario: Emisiones del sector servicios (gas natural y electricidad)	143 tCO ₂ e	-
35. Emisiones ligadas al sector primario	211,1 tCO ₂ e	-
36. Emisiones de Industria sin incluir EU ETS	529,4 tCO ₂ e	-
37. Emisiones ligadas al sector residuos	408,5 tCO ₂ e	-
38. Absorciones de CO₂ según los usos y cambios de usos del suelo	-	-
39. Emisiones totales de GEI	5.871,5 tCO ₂ e	-
40. % de energías renovables respecto al total	8%	8,3%

Indicadores climáticos

En cuanto a los indicadores climáticos, las variaciones mostradas entre 2016 y 2017 aparecen en la tabla siguiente. Es necesario remarcar que la actualización de los indicadores incluidos en esta categoría puede ser anual, pero su valoración debe

realizarse con un horizonte más amplio (30 años), ya que las variaciones que puede haber entre años no pueden considerarse tendencias.

Tabla 16: Resultados de los indicadores climáticos.

Fuente: Elaboración propia

	2016	2017
41. Temperatura media	13,58°C	13,45°C
42. Valor máximo anual de la temperatura máxima diaria (temperatura máxima absoluta)	40,3°C	40,2°C
43. Valor mínimo anual de la temperatura máxima diaria	37,97°C	36,98°C
44. Valor máximo anual de la temperatura mínima diaria	-1,75°C	-4,61°C
45. Valor mínimo anual de la temperatura mínima diaria (temperatura mínima absoluta)	-5,2°C	-8,1°C
46. Número de días de helada en un año	6,06	20,42
47. Número de noches tropicales en un año	-	-
48. Número de olas de calor	-	-
49. Nº de olas de frío	-	-
50. Duración de las olas de calor	-	-
51. Número de días cálidos	-	-
52. Número de noches cálidas	-	-
53. Media de la temperatura máxima	18,48°C	18,61°C
54. Media de la temperatura mínima	9,54°C	9,27°C
55. Precipitación total anual	42.098,7 mm	46.700 mm
56. Precipitación máxima en 10 minutos	12,9 mm	15,4 mm
57. Precipitación máxima en 24 horas	134,2 mm	116,8 mm
58. Número de días con precipitación	193,73	176,53
59. Número de días con precipitación de 1mm o más	142,93	133,17
60. Nº de rachas secas	-	-
61. Nº de rachas lluviosas	-	-
62. Variación de la temperatura del mar	0,02°C	0,02°C
63. Concentración de CO ₂ y pH del agua marina	-	-

	2016	2017
64. Nivel del mar	2m m/año	2mm/año

Por último, los resultados obtenidos al estudiar los indicadores de riesgo climático muestran variaciones mínimas entre 2016 y 2017. Hay que destacar, igual que con los indicadores climáticos, que al ofrecer esta información sobre los impactos que las amenazas climáticas tienen sobre Gipuzkoa y el nivel de la resiliencia del Territorio Histórico, habría que dar un margen más grande para obtener resultados con valor real, ya que las variables climáticas hay que evaluarlas a más largo plazo.

Tabla 17: Resultados de los indicadores de riesgo climático.

Fuente: Elaboración propia

	2016	2017
65. Grupo 1 considerado como vulnerable: Porcentaje de personas con más de 65 años	21,31%	21,61%
66. Grupo 2 considerado como vulnerable: Porcentaje de personas con menos de 4 años	4,67%	4,52%
67. Suelo artificializado expuesto a inundaciones fluviales	-	-
68. Edificaciones expuestas a inundaciones fluviales	-	-
69. Suelo artificializado expuesto a inundaciones por subida del nivel del mar	-	-
70. Edificaciones expuestas a inundaciones por subida del nivel del mar	-	-

4. Conclusiones

Mediante la elaboración de este primer informe de seguimiento de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050, Gipuzkoa Klima 2050, se establece el punto de partida de la misma. El análisis desarrollado contextualiza la situación actual de las 9 metas, que incluyen 37 líneas de actuación y 99 acciones, así como de los indicadores asociados.

Del análisis del grado de implementación de las acciones se observa que el avance global de la estrategia es del 18%. El 53% de las acciones se encuentran en ejecución, y el 47% no se han iniciado.

De las 99 acciones previstas, 20 de ellas se encuentran con un grado de avance superior al 50%.

Por su parte, el análisis por metas revela que la mayoría tienen un grado de avance de entre el 10% y el 20%, destacando la meta 2 centrada en transporte, con un 32% de avance.

El análisis de los indicadores aporta información adicional sobre la efectividad de las acciones y la distancia a los objetivos marcados.

Los indicadores de gestión y ejecución de la estrategia muestran, en general, un avance positivo, destacando los indicadores para la meta 2, que hace referencia a caminar hacia un transporte sin emisiones. Resaltar también los indicadores relacionados con la meta 6, correspondiente a la reducción de la generación de residuos urbanos y lograr el vertido 0 sin tratamiento, que siguen también en conjunto una progresión positiva.

En cuanto a los indicadores de mitigación, los datos disponibles sólo hacen referencia al año 2016. Durante ese período, el sector con unas emisiones mayores fue el sector transporte, muy por encima de todos los demás. Este sector es responsable del 39% de las emisiones. Hay que destacar, con unas emisiones también elevadas, el sector industria (23%) y el sector energético (21%). Al cierre del presente informe no se encontraban disponibles los datos correspondientes al 2017 y, en consecuencia, no puede extraerse conclusiones respecto a su evolución.

Para los indicadores climáticos se dispone de datos de 2016 y 2017. Aunque la actualización de estos indicadores pueda ser periódica, es necesario remarcar que su valoración debe realizarse con un horizonte más amplio (30 años), ya que las variaciones que puede haber entre años no pueden considerarse tendencias en el clima.

