Catalunya

INFORMACIÓN SOBRE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

ESTRUCTURA DE LA FICHA	
0. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO	Descripción
1. CONTEXTO LEGAL E INSTITUCIONAL	Referencias a los marcos normativo y de gobernanza
2. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PRIORIDADES DE ADAPTACIÓN	Trabajos de evaluación de riesgos e identificación de prioridades de adaptación
3. DESARROLLO DE LA ADAPTACIÓN EN LAS POLÍTICAS SECTORIALES Y LOCALES	Panorámica de la integración de la adaptación en las políticas, planes y programas sectoriales y a nivel local
4. BUENAS PRÁCTICAS	5-10 ejemplos de buenas prácticas, representativos de casos de implementación del ciclo de la adaptación al cambio climático
5. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	Metodologías y resultados del seguimiento y evaluación de las políticas de adaptación
6. OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA E I+D+i	OS en los tres dominios climáticos; estrategias, planes, actividades y centros de I+D+i
7. INFORMACIÓN ADICIONAL	Cooperación internacional y transfronteriza, referencias relevantes
8. INFORMACIÓN DE CONTACTO	Organismo, dirección, código postal, municipio, provincia, teléfono, correo electrónico, web, redes sociales.

La información contenida en el presente documento ha sido proporcionada directamente por la comunidad autónoma de **Catalunya**, siendo esta la responsable de su actualización.
Este documento ha sido actualizado con fecha **20-06-2025**

0. Introducción y contexto

Descripción del contexto climático

La regionalización de los escenarios climáticos en el horizonte 2050 realizada por el Servicio Meteorológico de Catalunya pone de manifiesto un claro aumento de la temperatura media anual (hasta 1.8ºC), un incremento de las noches tropicales, una reducción de los días de helada, un incremento en la variabilidad interanual de la precipitación y, también, de la longitud máxima de la racha seca (con períodos superiores a 100 días).
La Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 (ESCACC) elaborada por la Oficina Catalana del Cambio Climático y aprobada por el Gobierno de la Generalitat de Catalunya en enero de 2023, realiza un análisis de los impactos y vulnerabilidades en cuatro sistemas naturales, 10 ámbitos socioeconómicos y tres ámbitos territoriales (litoral, interior y montaña). La ESCACC30 incorpora dos aspectos transversales: la vulnerabilidad social y la vulnerabilidad territorial, con el fin de que sean tenidas en cuenta en la priorización de las medidas de adaptación sectoriales.
La ESCACC30 se concreta en 18 objetivos operativos para los cuatro sistemas naturales, 46 objetivos operativos para los diez ámbitos socioeconómicos y 12 objetivos operativos para los tres territorios. Incluye 312 medidas para los distintos sistemas naturales, ámbitos socioeconómicos y territorios de Catalunya.
El elemento más vulnerable a los impactos es el agua, tanto en la vertiente ambiental como en la de recurso. Territorialmente, los Pirineos –por el incremento de la temperatura y la reducción de la precipitación- y la zona litoral, especialmente el Delta del Ebro –por el incremento del nivel del mar y la falta de aportaciones de sedimentos y de caudales ecológicos-, son los ámbitos más vulnerables.
ESCACC30 propone priorizar los esfuerzos de reducción de la vulnerabilidad en la biodiversidad, de la mano de la Estrategia del patrimonio natural y la biodiversidad, en el agua, en los bosques y en los ecosistemas marinos y, en consecuencia, en ámbito económico perteneciente al sector primario: la agricultura, la ganadería, la gestión forestal y la pesca.

1. Contexto legal e institucional para la adaptación al cambio climático

1.A. Marco general jurídico y políticas de adaptación		
Ley, Estrategia, Plan, Programa	**Estado**	**Enlace**
Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio 2021-2030	vigente	Enlace
Ley 9/2019, de 23 de diciembre, de modificación de la Ley 16/2017, del cambio climático, en cuanto al impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono de los vehículos de tracción mecánica.	vigente	Enlace
Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático	vigente	Enlace
Decreto-ley 16/2019, de 26 de noviembre, de medidas urgentes para la emergencia climática y el impulso a las energías renovables.	vigente	Enlace
Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático 2013-2020	no vigente	Enlace

1.B. Estructura de coordinación y gestión institucional para la adaptación al cambio climático. Gobernanza horizontal y vertical				
Tipo	**Nombre del órgano**	**Observaciones / descripción**	**Actores representados**	**Enlace**
Órgano responsable	Gobierno de la Generalitat de Catalunya	Corresponde al Gobierno de la Generalitat de Catalunya la planificación de las políticas climáticas que debe incluir la mitigación de GEI de todos los sectores generadores y la adaptación a los impactos del cambio climático sobre los sistemas naturales, los sectores socioeconómicos y los territorios (Art. 28 de la Ley 16/2017, de 1 de agosto, de Cambio Climático). Las competencias de cambio climático recaen en la SG de Cambio Climático del Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica.	Administración autonómica	Enlace

1.B. Estructura de coordinación y gestión institucional para la adaptación al cambio climático. Gobernanza horizontal y vertical				
Tipo	**Nombre del órgano**	**Observaciones / descripción**	**Actores representados**	**Enlace**
Órgano de coordinación	Comisión Interdepartamental del Cambio Climático	Es un órgano colegiado adscrito al departamento competente en materia de Cambio Climático que coordina la planificación de las políticas climáticas y hace el seguimiento de su realización. Creada por el art. 30 de la Ley 16/2017, de 1 de agosto, del Cambio Climático. Regulada en el Decreto 33/2020, de 18 de febrero, por el que se establece la composición y el régimen de funcionamiento de la Comisión Interdepartamental del Cambio Climático y sobre el Fondo Climático y la Comisión del Fondo Climático.	Departamentos de la Generalitat con competencias en: Cambio climático, administración local, vivienda, economía, investigación, salud pública, protección civil, ordenación del territorio y urbanismo, infraestructuras de movilidad, agro ganadería, forestal, energía, industria y servicios, acción exterior, educación y laboral.	Enlace
Órgano de participación	Mesa Social del Cambio Climático	Es un órgano colegiado adscrito al departamento competente en materia de cambio climático que canaliza la participación, la información y la consulta a las entidades y organizaciones más representativas del tejido social, económico y ambiental de Cataluña sobre las políticas climáticas. Creada por el art. 31 de la Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático, y regulada por el Decreto 31/2022, de 22 de febrero, por el cual se establece su composición y su régimen de funcionamiento.	Están representados los siguientes ámbitos: administración local, sector industrial, sector primario, sector energético, ámbito de la movilidad, sector de la construcción, entidades ecologistas, asociaciones empresariales, organizaciones sindicales, sector investigación, sector comercio y consumo, sector turístico, sector salud, colegios profesionales, ámbito social y vecinal, ámbito educativo, sector pesquero y de las actividades marítimas, del sector financiero, de los medios de comunicación.	Enlace
Órgano de consulta expertos científicos	Comité de Expertos sobre el Cambio Climático	Órgano colegiado, adscrito al departamento competente en materia de cambio climático y dotado de autonomía funcional, que actúa con total independencia de funcionamiento en el desarrollo de sus funciones. El Comité presenta al Gobierno y al Parlamento las propuestas de los presupuestos de carbono y realiza su seguimiento y evaluación. Está formado por siete miembros, nombrados por el Parlamento. Creado por el art. 32 de la Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático.	Expertos académicos o profesionales de reconocido prestigio en ámbitos relevantes para las funciones del Comité.	Enlace

1.B. Estructura de coordinación y gestión institucional para la adaptación al cambio climático. Gobernanza horizontal y vertical				
Tipo	**Nombre del órgano**	**Observaciones / descripción**	**Actores representados**	**Enlace**
Otros	Entes locales (Diputaciones, consejos comarcales, ayuntamientos)	La participación de la Administración local en las políticas climáticas está regulada en el art. 33 de la Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático. El Gobierno debe fomentar, mediante los mecanismos y órganos de colaboración y cooperación existentes, la participación de los entes locales tanto en la planificación de las políticas climáticas como en los planes de acción sectorial de cada departamento en los aspectos relevantes para el cumplimiento de los objetivos de la ley.	Administración local	Enlace

2. Evaluación de riesgos y prioridades de adaptación

2. Trabajos de evaluación de riesgos y prioridades de adaptación	
Descripción	
En este apartado se mencionan estudios y proyectos sobre impactos y vulnerabilidades en los sistemas naturales, los ámbitos socioeconómicos y los territorios de Catalunya. En concreto, se mencionan estudios y proyectos sobre bosques y silvicultura, ecosistemas marinos y pesca, seguros y sector financiero, energía, industria, servicios y comercio, infraestructuras de movilidad (redes viarias y ferroviarias y puertos), riesgos naturales y protección civil (inundaciones, sequías e incendios forestales), urbanismo y vivienda, interior, litoral (playas, deltas y paseos marítimos) y montaña.	
Documentos/Productos	**Enlace**
El estudio FORESTime analiza los cambios de los servicios ecosistémicos de los bosques catalanes en los últimos 25 años.	Enlace
El proyecto Interreg MED MPA ENGAGE, estudia la vulnerabilidad como el grado en el que un área marina protegida es susceptible a los impactos del cambio climático (oleadas de calor y el incremento de la temperatura del mar).	Enlace
El estudio de la vulnerabilidad de las infraestructuras de transporte de Catalunya a los impactos del cambio climático evalúa los riesgos potenciales sobre las infraestructuras y redes viarias y ferroviarias de Catalunya frente a los peligros climáticos.	Enlace
Estudio sobre adaptación al cambio climático de 10 puertos de Catalunya según los escenarios de cambio climático RCP4.5 y RCP8.5 y los horizontes temporales 2050 y 2100.	Enlace
El Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Catalunya (cuencas internas) y su Programa de medidas para el período 2022-2027 ha evaluado los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos.	Enlace
Informe de riesgos de la costa catalana frente al cambio climático (Instituto Cartográfico y Geológico de Catalunya, Oficina Catalana del Cambio Climático, Servicio Meteorológico de Catalunya, 2021) realizado en el marco del proyecto PIMA Adapta Costas.	Enlace
Informe sobre el impacto de la subida del nivel del mar para un conjunto de diecisiete paseos marítimos representativos de la costa catalana.	Enlace
Diagnosis vulnerabilidad climática del proyecto Life eCOadapt50, en cuatro actividades económicas especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático y en 19 espacios de Catalunya, que representan el 60% de la superficie catalana Ecoadapt50.	Enlace
Estudio sobre el cambio climático en los Pirineos, impactos, vulnerabilidades y adaptación realizado por el Observatorio Pirenaico del Cambio Climático.	Enlace

2. Trabajos de evaluación de riesgos y prioridades de adaptación	
Descripción	
En este apartado se mencionan estudios y proyectos sobre impactos y vulnerabilidades en los sistemas naturales, los ámbitos socioeconómicos y los territorios de Catalunya. En concreto, se mencionan estudios y proyectos sobre bosques y silvicultura, ecosistemas marinos y pesca, seguros y sector financiero, energía, industria, servicios y comercio, infraestructuras de movilidad (redes viarias y ferroviarias y puertos), riesgos naturales y protección civil (inundaciones, sequías e incendios forestales), urbanismo y vivienda, interior, litoral (playas, deltas y paseos marítimos) y montaña.	
Documentos/Productos	**Enlace**
Estudio sobre la vulnerabilidad y resiliencia de los municipios de Catalunya en el cambio climático.	Enlace
Estudio sobre la vulnerabilidad urbana de los municipios de la demarcación de Girona, realizado por la Diputación de Girona en el marco del proyecto ECTADAPT.	Enlace
Estudio sobre la isla de calor y la adaptación al cambio climático en el área metropolitana de Barcelona.	Enlace

3. Desarrollo de la adaptación en las políticas sectoriales (planes, programas, normas...)

3.A. Integración de la adaptación en las políticas sectoriales

Ámbito/Sector	Instrumento de planificación / integración	Descripción	Organismo/Institución	Enlace
Patrimonio Natural, biodiversidad y áreas protegidas	Estrategia del patrimonio natural y la biodiversidad de Catalunya 2030 Sistema de espacios naturales protegidos de Catalunya	Es el documento de planificación estratégica que impulsa las políticas de conservación de la naturaleza en Catalunya hasta el 2030. Tiene seis principios rectores 1º) el conocimiento y la gestión de la información sobre el patrimonio natural; 2º) la conservación de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos; 3º) la reorientación del modelo territorial; 4t) la integración de las políticas sectoriales; 5º) la estructura administrativa y el marco legal, y 6º) la implicación social.	Servicio de Planificación del Entorno Natural. Dirección General Políticas Ambientales y Medio Natural. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica.	Enlace
Agua y recursos hídricos	3r Ciclo de planificación: Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Catalunya 2022-2027 Programa de medidas	El Plan de Gestión es la hoja de ruta de la planificación hidrológica y está plenamente enfocado a la mitigación y adaptación al cambio climático, con la inclusión de indicadores y medidas que permitan garantizar las demandas de agua, así como la preservación y el buen estado de los ecosistemas hídricos.	Agencia Catalana del Agua. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica.	Enlace
Agua y recursos hídricos	Plan de gestión del riesgo de inundación 2022-2027	El Plan de gestión del riesgo de inundación del distrito de cuenca fluvial de Catalunya es el instrumento que define las medidas sobre la evaluación y gestión del riesgo de inundación y que tienen como objetivo principal conseguir que no se incremente el riesgo de inundación existente actualmente, teniendo en cuenta el estado y objetivos ambientales de las masas de agua. El PGRI se elabora en cumplimiento del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.	Agencia Catalana del Agua. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica.	Enlace

3.A. Integración de la adaptación en las políticas sectoriales				
Ámbito/Sector	**Instrumento de planificación / integración**	**Descripción**	**Organismo/Institución**	**Enlace**
Agua y recursos hídricos	Plan especial de actuación en situación de alerta y eventual sequía (PES)	Este plan es el instrumento de planificación que prevé las reglas de explotación de los sistemas y las medidas a aplicar en relación con la utilización del dominio público hidráulico y deben activarse cuando se declare la situación de alerta y eventual sequía. Tiene por objetivo dar continuidad ágil y eficiente desde la gestión ordinaria o de normalidad hidrológica hacia la gestión de situaciones de sequía y los episodios más críticos de falta de disponibilidad de recursos hídricos.	Agencia Catalana del Agua. Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica	Enlace
Forestal, desertificación, caza y pesca continental	Agenda forestal 2020-2025	La Agenda forestal 2020-2025 crea un espacio de diálogo con los principales agentes del sector forestal, y se han evaluado aquellas medidas de carácter estructural que el sector necesita para mejorar y prosperar. Se han identificado acciones realistas a emprender a corto. plazo, y que es viable y necesario ejecutar. Es un pacto entre la Administración y el sector para incidir en aquellos aspectos en los que se necesitan cambios.	Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación	Enlace
Forestal, desertificación, caza y pesca continental	Estrategia para promover el aprovechamiento energético de la biomasa forestal y agrícola, Plan estratégico 2021-2027	El objetivo de esta estrategia es potenciar el uso energético para usos térmicos de este recurso renovable de proximidad. La revisión actualiza las líneas de acción de la Estrategia, que se empezó a aplicar en 2014, y establece nuevos objetivos para seguir avanzando en los usos energéticos de la biomasa y profundizar en los beneficios que implica. La biomasa forestal es una fuente energética renovable de origen local, y su aprovechamiento contribuye a una mejor gestión de los recursos.	Instituto Catalán de Energía	Enlace

3.A. Integración de la adaptación en las políticas sectoriales				
Ámbito/Sector	**Instrumento de planificación / integración**	**Descripción**	**Organismo/Institución**	**Enlace**
Forestal, desertificación, caza y pesca continental	Plan General de Política Forestal de Catalunya 2014-2024	El Plan general de política forestal (en adelante PGPF) tiene por objeto establecer las directrices técnicas para la ejecución de una política forestal integral en el conjunto del territorio de Cataluña, de acuerdo con lo que dispone el artículo 7.1 de la Ley 6/1988, de 30 de marzo, forestal de Cataluña, en el marco de los objetivos y determinaciones de la citada Ley, y de la legislación estatal básica en la materia.	Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación	Enlace
Agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y alimentación	Estrategia marítima de Catalunya 2030	La estrategia parte de la visión de desarrollar el potencial de la economía azul y garantizar el equilibrio social y territorial, sobre la base de unos ecosistemas resilientes, biodiversos y plenamente funcionales que generen unos servicios de máxima calidad a la sociedad.	Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación	Enlace
Agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y alimentación	Plan Estratégico de la Alimentación de Catalunya 2021-2026	El sistema alimentario es una pieza clave para avanzar hacia la sostenibilidad de nuestra sociedad, dado que genera un impacto directo en términos medioambientales, sociales y económicos en el territorio. El Plan Estratégico de la Alimentación de Catalunya 2021-2026 es una hoja de ruta para construir un sistema alimentario sostenible, seguro, resiliente, saludable y de acceso universal, y establece las bases del Pacto nacional para la alimentación de Cataluña.	Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación	Enlace

3.A. Integración de la adaptación en las políticas sectoriales				
Ámbito/Sector	**Instrumento de planificación / integración**	**Descripción**	**Organismo/Institución**	**Enlace**
Energía	Pacto Nacional para la Transición Energética de Catalunya	El Pacto Nacional para la Transición Energética de Catalunya nace de la necesidad de generar un diálogo entre todas las fuerzas políticas y los representantes de la sociedad civil para consensuar un nuevo modelo energético catalán renovable, limpio, descentralizado, democrático y sostenible, en línea con los objetivos de la Unión Europea en materia de energía.	Instituto Catalán de Energía	Enlace
Costas y medio marino Movilidad y transporte	Plan puertos de Catalunya 2030	La mayoría de las infraestructuras portuarias ya están desarrolladas, pero es necesario, en lo sucesivo, focalizar el esfuerzo en optimizarlas y gestionarlas para aprovechar todo su potencial y fomentar al mismo tiempo su modernidad de las instalaciones. Plan de puertos de Catalunya Horizonte 2030 tiene como objetivo la mejora de prestación de servicios a la ciudadanía, y la potenciación de los puertos como centros de desarrollo, que posibilite un efecto sinérgico con el territorio que les rodea.	Puertos de la Generalitat de Catalunya	Enlace
Costas y medio marino	Ley 8/2020, de 30 de julio, de protección y ordenación del litoral	La finalidad de esta ley es desarrollar la competencia de la Admón. de la Generalitat sobre la ordenación del litoral, con un mayor protagonismo de los ayuntamientos que permita abordar la vulnerabilidad de este espacio con un trato individual de cada tramo costero que asegure sus funciones ambientales y establezca sus medidas de protección. Establece los criterios de clasificación de los tramos de playas en urbanos, seminaturales, naturales y de especial protección, así como su régimen de ocupación.	Parlament de Catalunya	Enlace

3.A. Integración de la adaptación en las políticas sectoriales				
Ámbito/Sector	**Instrumento de planificación / integración**	**Descripción**	**Organismo/Institución**	**Enlace**
Ciudad, urbanismo y edificación	Agenda Urbana de Catalunya	Entre los objetivos de la Agenda Urbana de Catalunya están mejorar la gestión del riesgo, incrementar la capacidad de adaptación de los sectores socioeconómicos y de los sistemas naturales y reducir la exposición de la población, sistemas y regiones vulnerables. Así como prevenir el crecimiento urbano en las regiones vulnerables debido al impacto del mismo al cambio climático.	Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica	Enlace
Salud humana	Programa de salud pública y cambio climático	El Departamento de Salud ha articulado medidas destinadas a incrementar la capacidad adaptativa al cambio climático, e incluye asimismo acciones de conocimiento y sensibilización.	Departamento de Salud	Enlace
Salud humana	Plan operativo para prevenir los efectos del calor sobre la salud (POCS)	Es un plan estacional que se activa anualmente, habitualmente del 1 de junio al 30 de septiembre. Los objetivos del POCS son: Predecir con la máxima anticipación que permitan a los medios técnicos las posibles situaciones meteorológicas de peligro. Minimizar los efectos negativos de las oleadas de calor sobre la salud de la población en Catalunya. Coordinar las medidas y recursos existentes en Catalunya para hacer frente a una posible ola de calor.	Departamento de Salud	Enlace

3.A. Integración de la adaptación en las políticas sectoriales				
Ámbito/Sector	**Instrumento de planificación / integración**	**Descripción**	**Organismo/Institución**	**Enlace**
Turismo	Plan de acción climática del sector turístico en Catalunya	Este plan tiene el objetivo de dar respuesta al compromiso firmado en la Declaración de Glasgow impulsado por la Organización Mundial del Turismo de Naciones Unidas y el Compromiso Nacional por un Turismo Responsable de Catalunya. El plan sienta las bases de la acción climática en Catalunya para el sector del turismo con 20 acciones que inciden en las cinco vías comunes propuestas por la Declaración de Glasgow: medición, descarbonización, regeneración, colaboración y financiación.	Dirección General de Turismo Departamento de Empresa y Trabajo	Enlace
Ciudad, urbanismo y edificación	Instrumentos de ayuda para la planificación	La Oficina Catalana del Cambio Climático y la Subdirección General de Evaluación Ambiental ofrecen guías, manuales y metodologías para facilitar la evaluación de las emisiones de GEI y el análisis de la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático en la evaluación ambiental estratégica y la evaluación de impacto ambiental.	Oficina Catalana del Cambio Climático y la Subdirección General de Evaluación Ambiental Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica	Enlace

3.B. Iniciativas de integración de la adaptación a nivel local			
Ámbito/Sector	**Iniciativa**	**Descripción**	**Enlace**
Forestal, desertificación, caza y pesca continental Agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y alimentación Turismo	Life eCOadapt50. Adaptación al cambio climático de las actividades agroganadera, forestal, pesquera y turística en 19 áreas de Catalunya.	Es un proyecto europeo de adaptación al cambio climático en el que participan 25 socios públicos y privados con un presupuesto de 19 millones de euros. Life eCOadapt50 prevé ejecutar de 2023 a 2030 un mínimo de 76 acciones en cuatro actividades económicas especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático y en 19 espacios de Catalunya, que representan el 60% de la superficie catalana (cerca de 19.400 km2) y más de un 10% de su población (más de 900.000 habitantes).	Enlace

3.B. Iniciativas de integración de la adaptación a nivel local			
Ámbito/Sector	**Iniciativa**	**Descripción**	**Enlace**
General	Subvenciones a entes locales de Catalunya para el desarrollo de actuaciones de mitigación y adaptación al cambio climático.	Esta línea de subvenciones, dirigida a los entes locales de Catalunya, tiene por objeto fomentar el desarrollo de actuaciones de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y de adaptación al cambio climático. Se financian diferentes tipos de proyectos, como las soluciones basadas en la naturaleza orientadas a la prevención de riesgos en espacios urbanos y periurbanos, la adecuación de equipamientos que puedan actuar como refugios climáticos para uso público en períodos de ola de calor, etc.	Enlace
Movilidad y transporte	Plan director de Infraestructuras PDI del sistema integrado de movilidad metropolitana 2021-2030	El Plan Director de Infraestructuras del Sistema Integrado de Movilidad Metropolitana de Barcelona (PDI) es el documento de planificación que recoge todas las actuaciones en infraestructuras de transporte público previstas en el Sistema Integrado de Movilidad Metropolitana de Barcelona (SIMMB).	Enlace

4. Ejemplos ilustrativos de buenas prácticas en adaptación

4. Ejemplos ilustrativos de buenas prácticas en adaptación			
Área/Sector	**Título del proyecto/iniciativa**	**Descripción**	**Enlace**
Costas y medio marino	Mejora de la agitación interior de Port Fórum	El proyecto ejecutivo de mejora de la respuesta del dique y contradiques del puerto del Fórum de Barcelona (Sant Andrià del Besòs) incluye un anexo detallado sobre adaptación al cambio climático. Dicho proyecto tiene por objetivo reparar y reforzar el dique que, frente a los episodios de fuerte oleaje y temporales marinos extremos, cada vez más frecuentes por el cambio climático, minorar el efecto del rebose y disminuir la agitación interior.	Enlace
Costas y medio marino	LIFE Pletera	El proyecto Life Pletera (2014-2018), de desurbanización y restauración de la marisma de La Pletera en l'Estartit, término municipal de Torroella de Montgrí, Girona, representa una ambiciosa e innovadora iniciativa de desurbanización y restauración ambiental que ha dado respuesta a una vieja petición del territorio: recuperar una marisma de gran valor medioambiental que fue urbanizada parcialmente a finales de los años 80.	Enlace
Agua y recursos hídricos	Mesa del Ter	La constitución de la "Mesa" (Taula) del Ter entre la Generalitat de Catalunya, el Área Metropolitana de Barcelona y las entidades locales, usuarios del agua y entidades territoriales del Bajo Ter, acordó una serie de actuaciones para el período 2018-2028 con el objetivo de reducir las extracciones de agua del río Ter que, desde el año 1966, son derivadas para satisfacer el abastecimiento de agua.	Enlace
Salud humana Ciudad, urbanismo y edificación	Red metropolitana de refugios climáticos	Esta red agrupa los equipamientos municipales, como bibliotecas, centros cívicos y escuelas, y los espacios públicos, como grandes parques, que pueden proporcionar condiciones de confort térmico durante el período estival y en episodios de temperaturas extremas. Sirve para facilitar a la ciudadanía, y en especial a la población más vulnerable al calor extremo, espacios adecuados para recuperarse del estrés térmico que provocan las altas temperaturas sobre el cuerpo humano.	Enlace
Reducción del riesgo de desastres	Proyecto de estabilización de la morrena del barranco de Erill la Vall	Financiado por el Fondo Climático y el proyecto H2020 PHUSICOS que tiene por objetivo reducir el riesgo en zonas de montaña mediante la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza. El proyecto utilizó la revegetación para limitar la erosión y construcciones hechas con troncos de madera para minimizar la energía de los arroyos, reducir la alimentación de sedimentos en el canal principal de flujo de escombros y así evitar deslizamientos y desprendimientos que puedan afectar al núcleo habitado.	Enlace

5. Seguimiento y evaluación de las políticas de adaptación

Metodologías de seguimiento y evaluación	
En el documento de Seguimiento y Evaluación de la Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático 2013-2020 (ESCACC) se aplicó una metodología cualitativa para determinar el grado de adaptación de los sistemas naturales y los sectores socioeconómicos en función del grado de implantación de las medidas contenidas en la ESCACC, tanto para las medidas orientadas a generar y transferir conocimiento sobre la adaptación al cambio climático, como para las medidas orientadas a aumentar la capacidad adaptativa del sistema o sector. En el documento Indicador Global de Adaptación a los impactos del cambio climático en Catalunya (IGA 2018) se propone una metodología cuyo objetivo es cuantificar el grado de adaptación a partir de más de cuarenta indicadores sectoriales.	
Documento/Informe	**Enlace**
Seguimiento y Evaluación de la Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático 2013-2020 (ESCACC)	Enlace
Indicador Global de Adaptación a los impactos del cambio climático en Catalunya	Enlace
Estrategia catalana de adaptación al cambio climático 2021-2030	Enlace

6. Observación sistemática del clima e I+D+i

6.A. Información sobre actividades relacionadas con la observación sistemática de variables climáticas esenciales

Dominio	Actividad	Descripción	Organismo	Enlace
Atmosférico	Boletín Anual de Indicadores Climáticos 2023	Proporciona una información amplia y completa de las características termométricas y pluviométricas de cada año, así como de los fenómenos más significativos. Terminado el año, el SMC emite un primer avance con los datos de la XEMA (Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas), que se completa posteriormente incorporando otras variables y las observaciones procedentes de la XOM (Red de Observadores Meteorológicos). Desde el año 2016, también ofrece información de la anomalía anual de la irradiación solar.	Servicio Meteorológico de Catalunya	Enlace
Terrestre	FENOCAT	La fenología es la ciencia que estudia las relaciones entre los factores climáticos y las manifestaciones estacionales o periódicas de las especies (floración de las plantas, migración de las aves, etc.). La evolución de los registros fenológicos muestra la respuesta de los seres vivos a las variaciones del clima.	Servicio Meteorológico de Catalunya	Enlace
Terrestre	Seguimiento y evolución de la costa, de los cambios en el territorio, de los aludes y desprendimientos en el terreno o de los episodios de inundaciones fluviales.	Se pueden observar dichos cambios a través de los visores y aplicaciones del ICGC.	Instituto Cartográfico y Geológico de Catalunya	Enlace
Oceánico	Temperatura y nivel del mar (l'Estartit)	La evolución de la temperatura y del nivel del agua del mar observado en el Estartit, concretamente a 2 millas del puerto y a una milla de las islas Medes. Las observaciones de la temperatura se inician en 1969, mientras que las relativas al nivel del mar lo hacen en el año 1990.	Observador Josep Pascual, con la colaboración del Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona y del Parc Natural del Montgrí, Illes Medes i el Baix Ter.	Enlace

6.B. Actividades/iniciativas relacionadas con proyecciones regionalizadas y herramientas de visualización		
Iniciativa	**Descripción**	**Enlace**
Nuevas proyecciones climáticas de alta resolución (1km) en Catalunya para los escenarios de emisiones RCP4.5 y RCP8.5 para el horizonte 2030 y 2050. Proyecto ESCAT20	En el marco de la nueva Estrategia de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 ESCACC30, la Oficina Catalana del Cambio Climático encargó al Servicio Meteorológico de Catalunya las nuevas proyecciones.	Enlace
Visor de inundación de la costa catalana frente a la subida del nivel del mar	Este visor ha sido elaborado por el Instituto Geológico y Cartográfico de Catalunya por encargo de la Oficina Catalana del Cambio Climático. Los escenarios de subida media del nivel del mar son los referenciados en el informe SROCC del IPCC.	Enlace
Proyecciones de inundación por efecto de la subida media del nivel del mar en el Delta del Ebro	Estas proyecciones forman parte de la exposición virtual "El Delta del Ebro y el cambio climático", organizada por la Agencia Catalana del Agua y la Oficina Catalana del Cambio Climático, con la colaboración del Instituto Cartográfico y Geológico de Catalunya, los Agentes Rurales y Bomberos.	Enlace
Visor de escenarios climáticos del área Metropolitana de Barcelona	Visor con las principales proyecciones climáticas de temperatura, precipitación y otros índices climáticos previstos para las próximas décadas (días cálidos, días tórridos, noches tropicales y tórridas, etc.).	Enlace

6.C. Investigación sobre el sistema climático y el cambio climático		
Planes y estrategias de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Plan/Estrategia	**Descripción**	**Enlace**
Plan de ejes de investigación y desarrollo e innovación del Departamento de Territorio y Sostenibilidad	Observación climática y generación de modelos regionales. Identificación y conocimiento de los impactos esperables sobre los diferentes sectores socioeconómicos. Identificación, evaluación e implementación de medidas de adaptación para los distintos sectores y sistemas.	Enlace
Centros de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Centro	**Campos de investigación**	**Enlace**

6.C. Investigación sobre el sistema climático y el cambio climático		
Planes y estrategias de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Plan/Estrategia	**Descripción**	**Enlace**

Centros de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Centro	**Campos de investigación**	**Enlace**
Centro de Investigación Aplicada y Forestal (CREAF)	El CREAF es un centro de investigación público dedicado a la ecología terrestre y el análisis del territorio que produce conocimientos y metodologías para la conservación, la gestión y la adaptación del medio ambiente al cambio global.	Enlace
Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)	La finalidad del IRTA es contribuir a la modernización, a la mejora y al impulso de la competitividad; al desarrollo sostenible de los sectores agrario, alimentario, agroforestal, acuícola y pesquero, y también de los directa o indirectamente relacionados con el abastecimiento de alimentos sanos y de calidad a los consumidores finales; a la seguridad alimentaria y a la transformación de los alimentos, y, en general, a la mejora del bienestar y la salud de la población.	Enlace
Laboratorio de Ingeniería Marítima Universidad Politécnica de Catalunya	Las líneas de trabajo son: hidrodinámica costera y estuaria, clima y calidad del medio ambiente marino, física e ingeniería oceanográficas, ingeniería y morfología costera, ingeniería portuaria y gestión de la zona y los recursos costeros.	Enlace
IS GLOBAL	Nodo de excelencia basado en la investigación que tiene su origen en los ámbitos hospitalario (Hospital Clínic y Parc de Salut Mar) y académico (Universidad de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra) y que en el campo de la salud global acumula más de 30 años de experiencia.	Enlace
Institut Ciències del Mar	Es el centro más grande de investigación marina de España y uno de los más importantes de la región Mediterránea. Se dedica íntegramente al estudio de mares y océanos.	Enlace

6.C. Investigación sobre el sistema climático y el cambio climático		
Planes y estrategias de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Plan/Estrategia	**Descripción**	**Enlace**

Centros de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Centro	**Campos de investigación**	**Enlace**
Eurecat	Centro tecnológico de Catalunya que agrupa los principales centros tecnológicos avanzados. Da servicio a más de 1500 empresas. Dispone de 80 patentes, 7 spin offs, 65 iniciativas del programa europeo Horizon 2020. Entre sus áreas de conocimiento, está el impacto ambiental (residuos, energía, emisiones, agua, suelos...)	Enlace

7. Información adicional relevante

7.A. Iniciativas de cooperación

Tipología de iniciativa	Iniciativa/descripción	Países/regiones implicadas	Enlace
internacional	Regions Adapt	28 gobiernos regionales de 15 países	Enlace
internacional	Carbon Disclosure Project	121 gobiernos de 31 países	Enlace
internacional	Proyecto H2020 IMPETUS	32 socios de 9 países europeos	Enlace
internacional	Proyecto Interreg MPA-ENGAGE	Adaptación en áreas marinas protegidas de 6 países del Mediterráneo	Enlace
internacional	Proyecto SIRI Mozambique	Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo y gobierno regional de Inhambane	Enlace
transfronteriza	Observatorio Pirenaico del Cambio Climático	Principado de Andorra y los Gobiernos de Nouvelle-Aquitaine, Aragón, Catalunya, Euskadi, Navarra, y Occitania.	Enlace
transfronteriza	Eurorregión Pirineos Mediterráneo	Catalunya, las Islas Baleares, y Occitania	Enlace

7.B. Informes, publicaciones y portales web relevantes

Título/descripción	Enlace
Web de la Oficina Catalana del Cambio Climático	Enlace

7.B. Informes, publicaciones y portales web relevantes	
Título/descripción	**Enlace**
Informe científico sobre el cambio climático en el Mediterráneo (Medecc, 2020)	Enlace
Report de respuesta rápida de la tormenta Gloria y sus efectos (IEC)	Enlace
El cambio climático en los Pirineos: impactos, vulnerabilidad y adaptación (OPCC, CTP)	Enlace
Indicador Global de Adaptación (cuantificación del grado de adaptación)	Enlace
Estudio sobre adaptación al cambio climático del sector agrícola del Alt Pirineo y Aran: riesgos y oportunidades	Enlace
Análisis reciente y proyección futura de los impactos del cambio climático en los bosques de las Gavarres	Enlace
Acciones para el clima en el Delta del Ebro	Enlace
Life Clinomics (vulnerabilidad Montseny, Alt Penedès, Terres de l'Ebre)	Enlace
Life CLIMARK (crédito climático gestión forestal)	Enlace
Life eCOadapt50. Adaptación al cambio climático de las actividades agroganadera, forestal, pesquera y turística en 19 áreas de Cataluña.	Enlace
Life PYRENEES4CLIMA	Enlace
Vulnerabilidad especies forestales al cambio climático, servicios ecosistémicos y cambios producidos en los últimos 25 años (CREAF)	Enlace

7.C. Otras iniciativas desarrolladas en materia de adaptación		
Promotor	**Iniciativa**	**Enlace**
Diputación de Barcelona	Herramientas de la Diputación de Barcelona para evaluar la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático en el marco del Plan de Energía y Clima de los entes locales.	Enlace
Área Metropolitana de Barcelona	Plan de adaptación al cambio climático de la AMB (2018-2030).	Enlace

7.C. Otras iniciativas desarrolladas en materia de adaptación		
Promotor	**Iniciativa**	**Enlace**
Ayuntamiento de Barcelona	Plan Clima 2018-2030.	Enlace

8. Información de contacto

Información de contacto	
Organismo	Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica
Dirección	Avenida de Josep Tarradellas, 2-6
CP	08029
Municipio	Barcelona
Provincia	Barcelona
Teléfono	93 495 80 00
Buzón de contacto:	occc@gencat.cat
Web	https://canviclimatic.gencat.cat
Redes sociales	X (twitter) https://x.com/@accioclimatica