

CONAMA 2022

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Gobernanza colectiva en el diseño de estrategias locales para la adaptación al cambio climático.

LIFE CLINOMICS, un caso de éxito.



**GOBERNANZA COLECTIVA EN EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS LOCALES PARA LA
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. LIFE CLINOMICS, UN CASO DE ÉXITO.**

CONAMA 2022

GOBERNANZA COLECTIVA EN EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS LOCALES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. LIFE CLINOMICS, UN CASO DE ÉXITO.

Autor Principal: Núria Parpal Servole (Diputación de Barcelona. Área de Acción Climática)

Índice

Resumen.....	1
Datos del proyecto.....	2
Socios.....	2
Antecedentes.....	3
Objetivos.....	3
Desarrollo del proyecto.....	4
Conocimiento.....	5
Acción.....	7
Apoyo para la acción.....	13
Resultados.....	15
Conclusiones.....	22
Bibliografía.....	26

RESUMEN

El proyecto Life Clinomics (2016-2020) ha propuesto nuevos modelos de gobernanza, participación y financiación para mejorar la resiliencia y la capacidad de adaptación al cambio climático de los sectores económicos (turismo, pesca y agrícola-ganadero-forestal) y del mundo local al nuevo escenario climático.

Con ello Life Clinomics ha puesto la adaptación al cambio climático en la agenda, en los planes estratégicos y en los planes de acción de los diferentes actores sociales y económicos y de la administración local y supralocal.

La elaboración de diagnosis sobre la realidad de cada territorio, el planteamiento de una estrategia de referencia y los planes de acción adaptados a cada territorio, la realización de acciones demostrativas, la organización de plataformas de participación en cada territorio (MeTACC) y las acciones de capacitación han contribuido a:

- generar y transferir conocimiento y experiencia práctica sobre resiliencia y adaptación al nuevo escenario climático
- consensuar políticas y estrategias para actuar colectivamente
- aportar herramientas innovadoras replicables a otros territorios con características parecidas
- iniciar la acción para la adaptación al cambio climático

Los principales resultados del proyecto son:

- Creación de 3 Mesas Territoriales para la adaptación al cambio climático (MeTACC) con la implicación de 200 agentes socioeconómicos
- 1 estrategia local de adaptación al cambio climático, 3 planes de acción i 1 pacto para la adaptación
- 6 acciones piloto desarrolladas en los territorios:
 - Observatorio de la sequía (Terres de l'Ebre i Alt Penedès)
 - Incubadora para semilla de ostra (Terres de l'Ebre)
 - Acción silvopastoral para la gestión forestal y la prevención de incendios (Alt Penedès)
 - Estudio e identificación de los bosques más vulnerables a las altas temperaturas y propuesta de modelos de gestión forestal con criterios de cambio climático (Reserva de la Biosfera del Montseny)
 - Análisis y propuesta de acciones en los equipamientos agrícolas y turísticos para ser más resilientes al cambio climático (Reserva de la Biosfera del Montseny)
- Formación en adaptación al cambio climático en los sectores del proyecto (alrededor de 400 alumnos)

Life Clinomics se ha consolidado como una iniciativa de adaptación al cambio climático diseñada colectivamente entre el sector privado – turismo, agrícola, ganadero, forestal y pesquero – y el sector público – entidades locales. La metodología implementada ha permitido generar sinergias

entre los distintos actores impulsando la capacidad de adaptación y por lo tanto favoreciendo una actividad económica más sostenible.

Uno de los principales hitos del proyecto ha sido el de implementar estrategias y crear mecanismos para la acción continua de adaptación al cambio climático, con la voluntad de seguir en el futuro. Porque las actuaciones y propuestas impulsadas no se acaban con la finalización del proyecto, sino que continúan.

El interés despertado por el proyecto en los territorios animó a la presentación de un nuevo proyecto, de mayor envergadura, precisamente para poder seguir impulsando la adaptación al cambio climático en estos sectores económicos y poder ampliar la capacidad de actuar en otros territorios y promover la implementación de acciones demostrativas de adaptación al cambio climático. Actualmente está en fase de revisión.

CLINOMICS ha recibido el galardón al mejor proyecto para la reducción de emisiones y adaptación al cambio climático de los “Climate Leaders Awards” promovidos por la iniciativa “The Climate Reality Project”. Además, ha sido nominado entre los 4 finalistas de los premios LIFE 2022 en la categoría CLIMA, y entre los 12 finalistas para la votación popular de los premios LIFE 2022.

Datos del proyecto

Referencia: LIFE15 CCA/ES/000102

Acrónimo: LIFE Clinomics

Fecha inicio: 16/06/2016

Fecha finalización: 31/12/2020

Presupuesto total: 1,392,349 €

Financiación Europea: 835,278 €

Socios

Cuadro 1. Composición del partenariado

Nombre	Tipo
Diputació de Barcelona	Coordinador
CCAP (Consell Comarcal de l'Alt Penedès)	Participante
COPATE (Consorti de Polítiques Ambientals de les Terres de l'Ebre)	Participante
UPCAT (UNIÓ DE PAGESOS DE CATALUNYA)	Participante
CONC (CONFEDERACIÓN SINDICAL DE LA COMISSIÓ OBRERA NACIONAL DE CATALUNYA)	Participante
UGTCAT(UNIÓ GENERAL DE TREBALLADORS DE CATALUNYA)	Participante
OCCC (Generalitat de Catalunya, Oficina Catalana del Canvi Climàtic)	Participante
CCB (Cambra Oficial de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Barcelona)	Participante

Fuente: Elaboración propia

ANTECEDENTES

A pesar de ser muy vulnerable al cambio climático, el territorio de la provincia de Barcelona no está implementando medidas de adaptación al cambio climático con la urgencia e intensidad requeridas. Los municipios y las empresas locales, aunque tengan una clara conciencia de la amenaza que representa el cambio climático, no perciben la urgencia de la acción y no son conscientes de las oportunidades que las medidas de adaptación podrían traer a la economía local, mejorando su competitividad y creando empleos, y a los territorios, ofreciendo mejores recursos. Las organizaciones sociales, las administraciones públicas y el sector privado deben asumir, conjunta y coordinadamente, el liderazgo en la promoción de procesos de adaptación.

Objetivos

El proyecto LIFE CLINOMICS ha tenido como objetivo principal aumentar la resiliencia al cambio climático de territorios (Reservas de la Biosfera de Montseny y Terres de l'Ebre, y la comarca del Alt Penedès) y economías concretas (agrícola-forestal-ganadero, pesca y turismo). Las acciones propuestas están en línea con la nueva Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030¹ (ESCACC 2021-2030) que sustituye a la anterior ESCACC 2012-2020, al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030² (PNACC 2021-2030), a la nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE³ y contribuyen a la política de la UE sobre biodiversidad, catástrofes naturales, agricultura, pesca, infraestructura, turismo y bosques⁴.

Uno de los objetivos iniciales fue promover el conocimiento y la conciencia sobre la adaptación al cambio climático mediante la participación de las administraciones públicas y los actores locales en los sectores de la agricultura, la ganadería, el forestal, la pesca y el turismo. Concretamente, el proyecto ha realizado intervenciones en el territorio de la Reserva de la Biosfera del Montseny, en la provincia de Barcelona y Girona, en la comarca del Alt Penedès, en la provincia de Barcelona y en el territorio de la Reserva de la Biosfera de Terres de l'Ebre, en la provincia de Tarragona.

¹ ESCACC 2020 y ESCACC 2021-2030 <https://canviclimatic.gencat.cat/es/ambits/adaptacio/estrategia-catalana-dadaptacio-al-canvi-climatic-2021-2030/index.html>

² https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf

³ COM(2021)82 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082&from=EN>

⁴ COM(2013)216 - EU Strategy on adaptation to climate change (16.04.2013); COM(2011)112 - "A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050" (08.03.2011); COM(2013) 249 final "Communication from the Commission on Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital" (06.05.2013); COM(2011) 244 final "Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020" (03.05.2011)

En concreto, el proyecto pretendía:

- Elaborar **planes de acción y estrategias de adaptación al cambio climático**, y crear las condiciones adecuadas para que su implementación material y financiera se lleve a cabo en el corto plazo, con la fuerza añadida de la participación social;
- Proporcionar a las **autoridades locales** las **herramientas** que les permitan iniciar procesos de adaptación al cambio climático de manera asequible;
- Desarrollar un **modelo de planificación de la adaptación al cambio climático** que pueda replicarse en toda la región mediterránea del sur de Europa;
- Establecer criterios para **atraer inversión privada** y poner en marcha **procesos de inversión local con alianzas público-privadas**, como parte de un impulso para modernizar las economías locales para adaptarse al cambio climático, aumentar su competitividad, mejorar la posición de mercado de las empresas y crear nuevos empleos;
- **Mejorar la competitividad de las empresas agrícolas, forestales, pesqueras y turísticas** a través de la inversión en adaptación al cambio climático;
- Demostrar a través de la implementación de seis acciones piloto la factibilidad de las medidas de adaptación, sus costos y sus beneficios;
- Generar **conocimiento, capacidad e información** sobre los impactos del cambio climático en los municipios y sectores económicos participantes, así como sobre las acciones que reducen o eliminan estos impactos;
- **Sensibilizar** a la ciudadanía, partes interesadas y autoridades locales sobre los impactos del cambio climático y promover su participación activa en acciones de adaptación públicas y privadas;
- Informar a las empresas sobre las consecuencias financieras a largo plazo de no adaptarse al cambio climático (por ejemplo, costos de seguros); y
- Ampliar la **participación en el Pacto de las Alcaldías** entre los municipios de Cataluña.

DESARROLLO DEL PROYECTO

CLINOMICS se desarrolló teniendo en cuenta tres pilares que se consideraron estructurales para garantizar un buen desarrollo del proyecto:

- Conocimiento: **generar y difundir el conocimiento** necesario, en cada una de las fases del proyecto, para garantizar la implicación de los actores necesarios para la adaptación y facilitar la toma de decisiones con conocimiento
- Acción: **crear las estructuras de gobernanza** como espacios para el debate, el análisis y la proposición de acciones, así como **ejecutar acciones concretas**, que sirvan de ejemplo y de estímulo para los sectores económicos.
- Apoyo para la adaptación: ofrecer instrumentos para facilitar la implementación de **medidas de adaptación** al cambio climático

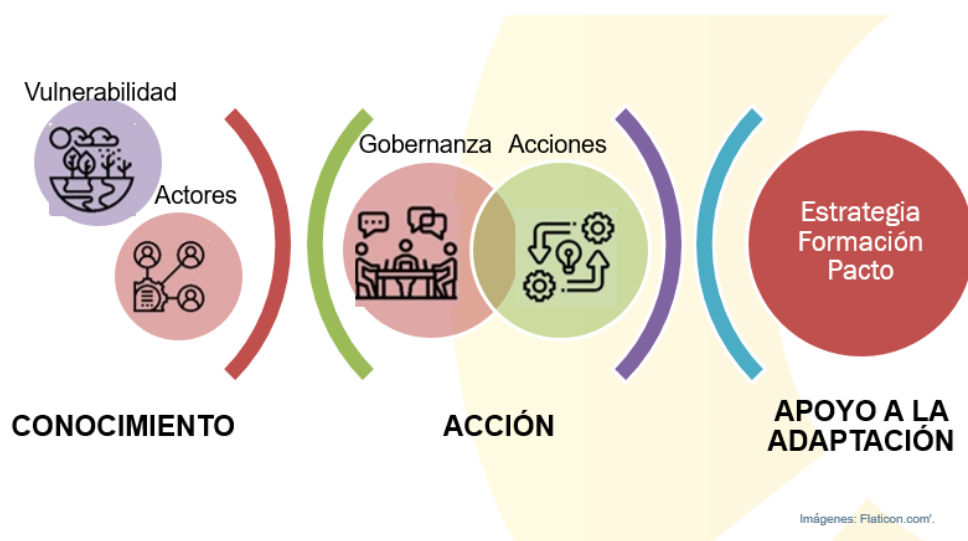


Figura 1. Proceso de implementación de LIFE CLINOMICS (Diputación de Barcelona)

Conocimiento

El conocimiento científico, técnico y de los agentes del territorio es fundamental para impulsar acciones sólidas, basadas en información rigurosa y de acuerdo con las necesidades del territorio.

Al inicio del proyecto se elaboraron diversos estudios para profundizar en el conocimiento de la realidad ambiental, social y económica de los territorios del proyecto. Así, se llevaron a cabo tres trabajos de análisis de la vulnerabilidad y de los efectos del cambio climático en los territorios y los sectores económicos implicados, y tres diagnósticos del contexto socioeconómico e institucional de cada territorio.

Al mismo tiempo, se diseñó la estructura para la organización de una gobernanza local que permitía y garantizaba la participación e implicación de los agentes clave en cada uno de los territorios. Con esta finalidad y con el reto de ser el motor para avanzar en la adaptación se constituyó, en cada territorio, una Mesa Territorial para la Adaptación al Cambio Climático (MeTACC), con representación local de los sectores económicos, de la sociedad y de la administración pública.

Los análisis de la vulnerabilidad y los efectos del cambio climático se han realizado teniendo en cuenta, en cada territorio, las variables climáticas y biogeográficas, el estado de los sistemas naturales, los instrumentos de planificación y de gestión, las figuras de protección existentes, los sectores de actividad, los principales riesgos naturales...

Este análisis se ha realizado desde una óptica técnica y científica, pero también ha recogido el conocimiento y la percepción de los agentes clave de cada territorio. A través de reuniones, de cuestionarios y de debates en las MeTACC, se ha recogido la opinión del territorio que se ha contrastado con el análisis científico técnico y se ha propuesto una diagnosis que ha sido

validada en cada una de la MeTACC. Esta diagnosis ha sido el punto de partida para la posterior elaboración de los planes de acción para la adaptación al cambio climático.

El contexto socioeconómico e institucional se ha analizado a partir de bibliografía, de información facilitada por cada uno de los socios del proyecto y a través de entrevistas con agentes clave del territorio y de los sectores. Este análisis tenía por objetivo conocer como estaba estructurado el tejido social y económico en cada uno de los territorios, el grado de interés en participar en un proceso como el que se iniciaba y la percepción de los efectos del cambio climático sobre su actividad. Este conocimiento ha permitido organizar la gobernanza adaptativa en cada territorio adecuándola a su dinámica, y facilitando la implicación de los sectores socioeconómicos a lo largo del proyecto.

TIERRAS DEL EBRO		
RIESGOS	SECTOR	VULNERABILIDAD
Aumento del nivel del mar (cambios morfológicos del litoral)	Todos los sectores	10
Cambios en el tipo de explotaciones ganaderas	Ganadero	10
Afectación de los cultivos de secano	Agrícola	8
Aumento de las especies invasoras y/o molestas	Agrícola / Pesquero-acuícola	8
Incremento de las necesidades de riego	Agrícola / Ganadero / Turístico	7
Afectación de cultivos: frutos secos, vid y olivo	Agrícola	7
Mayor riesgo de incendio	Forestal	6
Pérdida de biodiversidad	Forestal / Turístico	6
Disminución de la calidad del agua subterránea	Todos los sectores	6
Pérdida de calidad paisajística	Turístico	6
Afectación por olas de calor	Salud pública	7

MONTSENY		
RIESGOS	SECTOR	VULNERABILIDAD
Menor duración de los períodos de innivación	Agrícola / Ganadero / Turístico	6
Reducción del caudal de los ríos y rieras, e incremento del estiaje	Forestal / Turístico	5
Pérdida de biodiversidad	Turístico / Forestal	5
Cambios en la distribución de especies de interés	Forestal	4
Disminución del aprovechamiento forestal	Forestal	4

ALT PENEDES		
RIESGOS	SECTOR	VULNERABILIDAD
Disminución de los caudales de los ríos y rieras	Agrícola	6
Cambios en el tipo de cultivos	Agrícola	5
Pérdida de calidad paisajística	Turístico	5
Incremento del riesgo de incendio	Agrícola / Forestal	4-5
Cambios en la productividad de la vid por la sequía	Agrícola	4
Disminución de la calidad del agua subterránea	Agrícola	4
Reducción de las zonas de cultivo de vid y de las zonas de pastos	Agrícola / Ganadero	4

Figura 2. Grado de vulnerabilidad en cada uno de los territorios (Life Clinomics)

Los diagnósticos ambientales y socioeconómicos realizados en cada ámbito territorial de CLINOMICS han sido fundamentales para plantear las medidas y planes de acción más efectivos para la adaptación al nuevo escenario climático.

Acción

La acción fue un pilar fundamental desde el comienzo del proyecto, con la finalidad de implementar un proyecto operativo, ejecutivo, que no se quedara en la fase de análisis y de planificación, sino que facilitara la realización de acciones, la capacitación de los distintos sectores implicados para que empezaran a implementar medidas de adaptación al cambio climático en su actividad económica.

Con este objetivo CLINOMICS abordó:

- la creación de un modelo de gobernanza participativo e inclusivo, las MeTACC, para facilitar la implicación de los sectores desde la fase de diagnosis hasta la propuesta de soluciones y la ejecución de las mismas,
- la definición de una estrategia local de adaptación al cambio climático⁵, la redacción de 3 planes de acción para la adaptación al cambio climático⁶ y la ejecución de 6 acciones piloto, con carácter demostrativo y facilitador
- y la creación de un programa de cursos de formación, para ofrecer conocimiento y herramientas para la acción en adaptación al cambio climático, y empoderar a los agentes.

⁵ [Estratègia Adaptació canvi climàtic LifeClinomics.pdf](#)

⁶ [Informes – Life Clinomics](#)

Gobernanza

Una de las principales aportaciones de LIFE CLINOMICS ha sido el planteamiento de un nuevo modelo de gobernanza que se desarrolla en torno a las mesas territoriales de adaptación al cambio climático (MeTACC), espacios de participación, debate, reflexión, capacitación, identificación de sinergias, consenso, visibilización, toma de decisiones, proposición... Las MeTACCs reúnen a asociaciones empresariales, administraciones públicas, agentes sociales y ciudadanía de cada uno de los territorios, para avanzar colectivamente en la mejora de la resiliencia y la capacidad de adaptación. Son espacios dinámicos que, a medida que el proyecto ha ido avanzando, se han adaptado a las necesidades de cada momento. Así pues, al inicio del proyecto se centraron en aspectos más organizativos, de estructura y de composición, y de conocimiento del proyecto. En una segunda fase, cuando los estudios de diagnóstico de vulnerabilidad y del tejido socioeconómico se iban desarrollando, tuvieron un papel de espacios de consulta, opinión y validación técnica, donde se presentaron los primeros resultados de las diagnósticos realizadas y se recogieron opiniones, se intercambiaron y se consensuaron propuestas. Con las diagnósticos elaboradas el objetivo de estos espacios fue el de reflexionar y debatir sobre el análisis realizado, los puntos fuertes y los puntos débiles identificados; validarlos o proponer mejoras si se consideraban; priorizar vulnerabilidades; identificar nuevos actores; proponer acciones... Posteriormente, tuvieron un papel fundamental en la validación del plan de acción, en la priorización de las acciones y en la selección de las acciones piloto. En la fase final, el trabajo de las MeTACC, se focalizó en el balance del proyecto y, sobretodo, en construir la continuidad de los espacios de participación, pero también de la acción, de la ejecución de los planes de acción aprobados.

Asimismo, a lo largo de todo el proyecto, las MeTACC, además de constituir los principales órganos de participación y gobernanza, tuvieron un papel importante de formación de los distintos actores implicados, facilitando la transmisión del conocimiento generado por expertos. Este proceso de transferencia de conocimiento y de capacitación pone en valor el trabajo y la acción en red y se desarrolla a través de jornadas y actividades en los distintos territorios.

También es interesante destacar los encuentros conjuntos entre las MeTACC. Se realizaron 3 sesiones, una en cada territorio, donde se invitó a todos los miembros de las MeTACC, con el objetivo de compartir la visión del proyecto en cada territorio, proponer una estrategia conjunta y encontrar sinergias entre los territorios y los sectores, con el fin de facilitar la acción para la adaptación al cambio climático.

Resumiendo, las MeTACC se han constituido y organizado siguiendo estos criterios:

- Modelo mixto de organización y funcionamiento: núcleo estable, que ejerce la función de grupo motor, más una estructura abierta y flexible, que amplía la representación de los sectores y enriquece el debate.
- Espacio de concertación de los agentes territoriales implicados que promueve la participación y la proactividad de los actores, analiza y resuelve posibles conflictos de intereses
- Órgano que promueve e impulsa acciones de adaptación al cambio climático
- Actuar como observatorio de la resiliencia local llevando a cabo el seguimiento de la implementación de los planes de acción y evaluando los resultados.
- Capacidad institucional suficiente para ser un espacio de interlocución con la

administración local, otras administraciones supralocales, agentes económicos y sociales con capacidad y recursos para implementar las acciones.

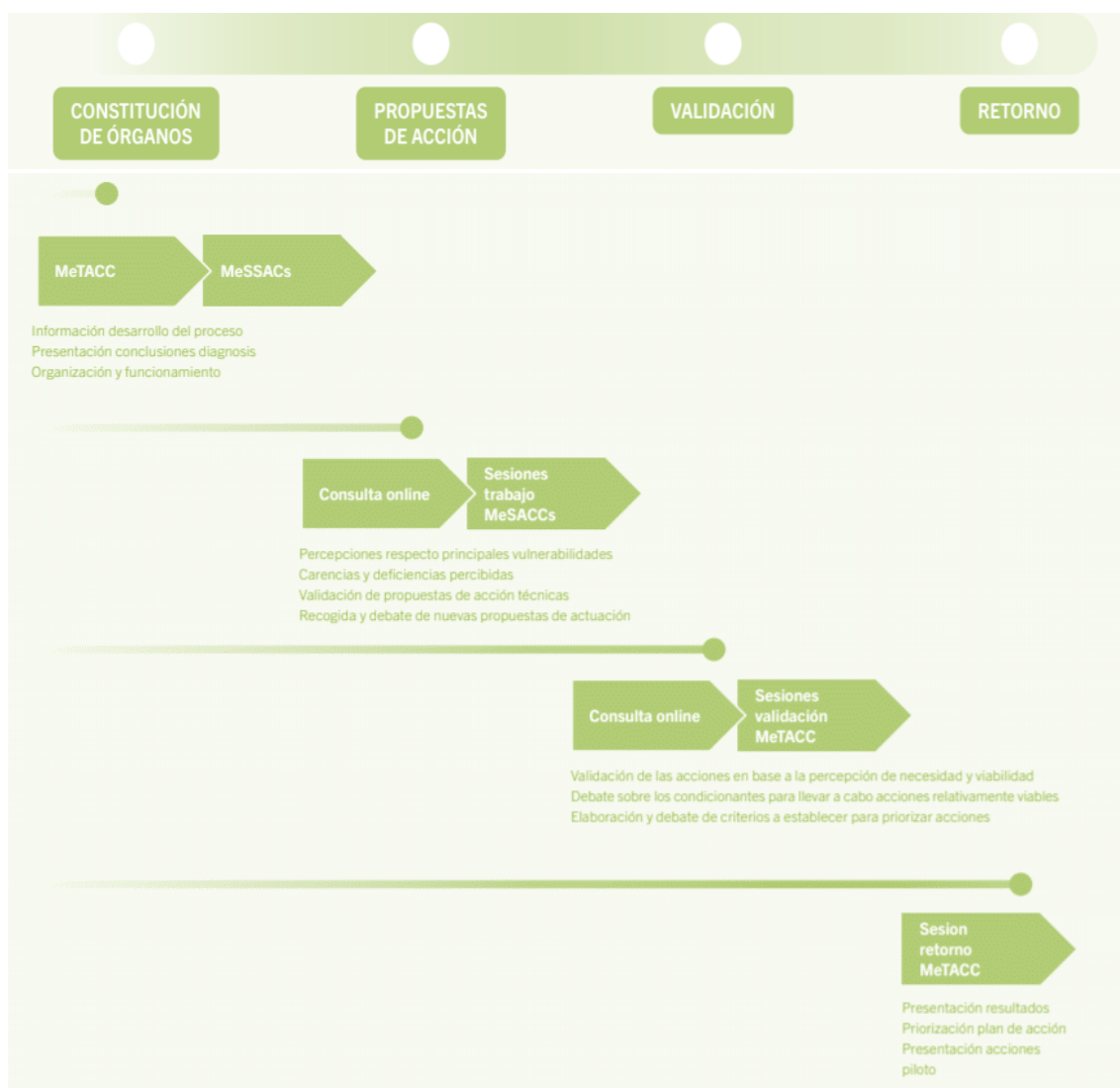


Figura 3. Papel de las MeTACC a lo largo del proyecto
Fuente: Guía para la Resiliencia local (Life Clinomics)

A lo largo de los 4 años de proyecto se han movilizado alrededor de 200 agentes clave de cada uno de los sectores económicos y de las administraciones públicas en los territorios del proyecto, participando en las sesiones de las MeTACC (entre 6 y 10 sesiones en cada territorio), implicándose en la propuesta y la implementación de las acciones piloto, y participando en las sesiones conjuntas de las MeTACCs. En el gráfico siguiente se puede ver el perfil de los participantes a las MeTACC a lo largo del proyecto y en los tres territorios.

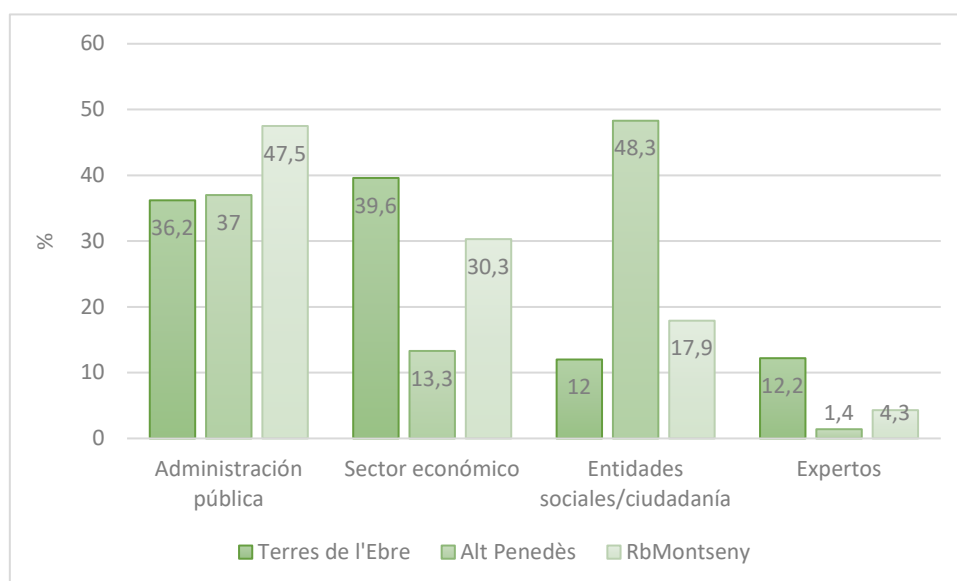


Figura 4. Caracterización de los miembros de las MeTACC (Life Clinomics)

El modelo de gobernanza participativo e inclusivo, que ha dado más voz y capacidad de decisión a los distintos actores territoriales y de los sectores económicos en el análisis, la definición y la aplicación de medidas para la adaptación al cambio climático, ha sido un elemento clave para el éxito del proyecto en el territorio.

Planes de acción y acciones piloto

Tomando como referencia la Estrategia local de adaptación al cambio climático, marco común para la adaptación al cambio climático para los tres territorios, se han desarrollado 3 planes locales de acción para la adaptación al cambio climático.

Cada uno de los planes de acción propone medidas concretas para el desarrollo de nuevos modelos de negocio, de producción, de consumo y de gestión alineados y coherentes con los resultados del análisis de vulnerabilidades realizado. Los planes de acción son un instrumento que incorpora y contextualiza las actuaciones y las iniciativas que se plantean con el objetivo de incrementar la resiliencia y la capacidad de adaptación de cada territorio y de cada sector.

Los planes de acción se han estructurado en base a los ámbitos estratégicos definidos a partir de la diagnosis territorial y de acuerdo con las prioridades establecidas en las MeTACC. Todas las acciones propuestas responden a criterios de viabilidad y sostenibilidad social, económica y ambiental. Además, han sido priorizadas en base a la transversalidad (implican a más de un sector, capacidad de generar sinergias), replicabilidad (se pueden realizar en otros territorios), periodo de implementación (corto, medio, largo) y la innovación (tecnológica, de gobernanza, de negocio...).

Las acciones que se proponen abarcan un amplio espectro de tipologías, desde las que son para generar conocimiento, las que proponen nuevas tecnologías, las que inciden en la legislación y las políticas y las que proponen acciones directamente sobre los sectores, en términos de modelos de gestión, infraestructuras, telegestión y sensibilización.

Cuadro 2. Estructura de los planes de acción.

Territorio	Líneas de acción	Acciones	Inversión presupuestada
Terres de l'Ebre	15 ejes estratégicos	40 acciones	6.125.000 €
Alt Penedès	7 ejes estratégicos	30 acciones	2.925.000 €
Reserva de la Biosfera del Montseny	5 ejes prioritarios de actuación	29 acciones	3.250.000 €

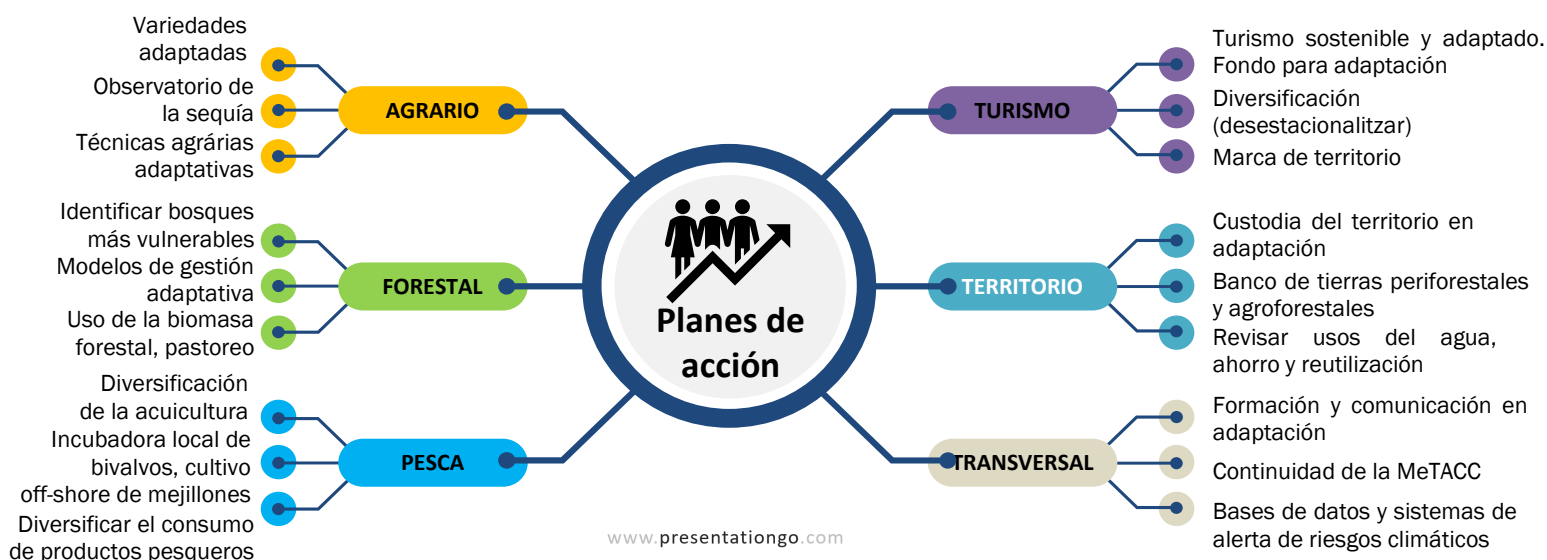


Figura 5. Ejemplos de acciones de los planes de acción relacionadas con cada sector (Life Clinomics)

Con el objetivo de ir más allá de la planificación con la redacción de los planes locales de adaptación al cambio climático, CLINOMICS había previsto también la ejecución de 6 acciones piloto, dos en cada territorio, con carácter demostrativo.

Durante la última fase del proyecto se han llevado a cabo dos acciones piloto seleccionadas en cada territorio.

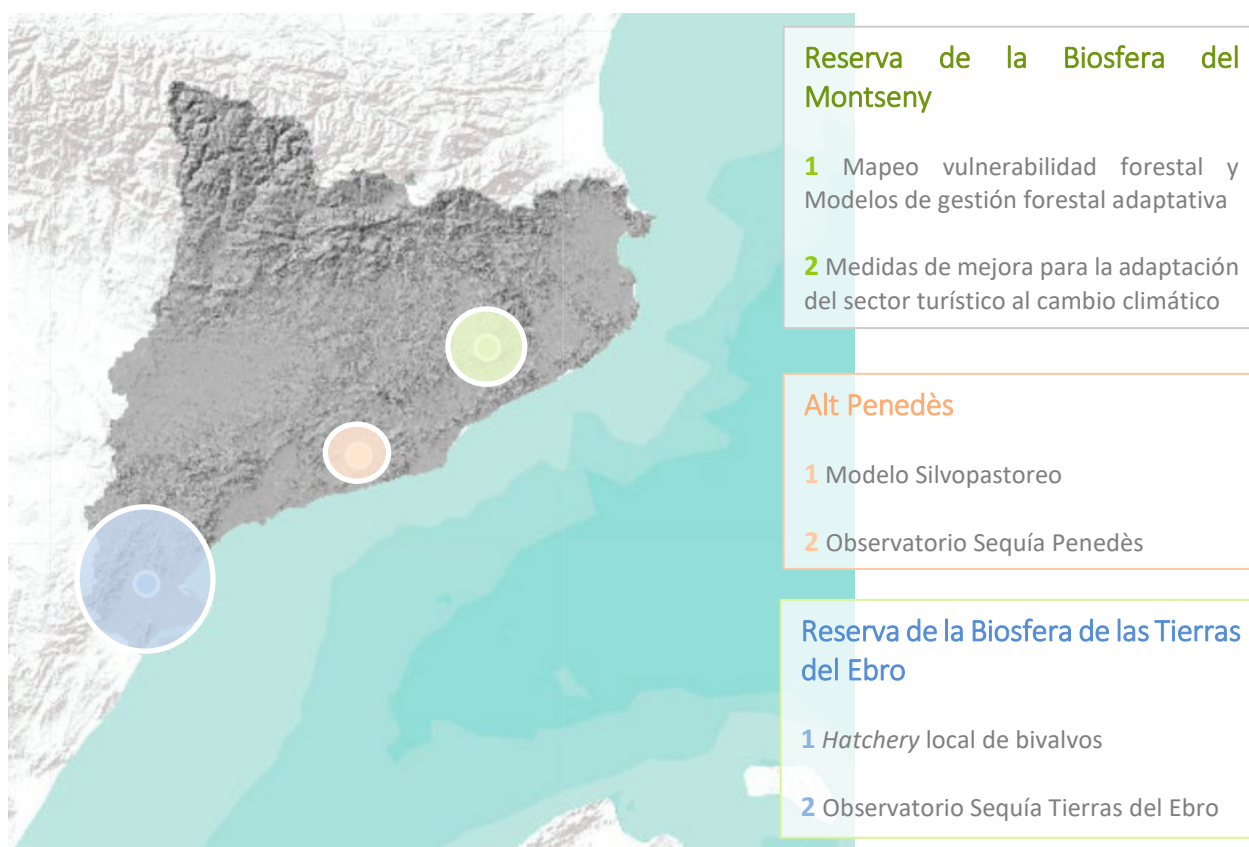


Figura 6. Mapa de las acciones piloto/demostrativas implementadas en los tres territorios del proyecto

Las acciones demostrativas en la Reserva de la Biosfera Terres de l'Ebre se centraron en la acuicultura y los cultivos de secano de la vid, especialmente en la optimización del riego de apoyo a los cultivos. En la comarca del Alt Penedès también se implementó una acción demostrativa para la optimización del riego de los cultivos de vid, junto con el pastoreo como medida de prevención de incendios forestales, mientras que las actividades demostrativas en el Montseny se centraron en la adaptación de los bosques y las actividades agrarias y turísticas al cambio climático como forma de aumentar su resiliencia.

El análisis, el debate, el consenso y la implicación de los actores en cada mesa territorial (MeTACC), ha sido fundamental para la realización y aprobación de cada Plan local de acción para la adaptación y para la aprobación de las acciones piloto, dando respuesta a las necesidades del territorio y de los sectores implicados.

Apoyo para la acción

Tan importante como el conocimiento y la acción es el dar apoyo para que la acción se realice durante el proyecto, pero también, para que siga una vez el proyecto finalice. Ofrecer herramientas, establecer mecanismos, canales y espacios que ayuden a mantener el interés y la implicación en la implementación de acciones de adaptación al cambio climático. Aquí vamos a destacar tres líneas en las que se ha trabajado durante el proyecto: la formación, la búsqueda de financiación y el compromiso para la acción.

Formación

A lo largo del proyecto, la formación ha sido un pilar fundamental para la transmisión y compartición de conocimiento. Se ha organizado con el objetivo de ofrecer recursos técnicos y metodológicos para que los sectores puedan actuar y adaptar sus necesidades a los posibles efectos del cambio climático. Se ha generado un conocimiento teórico sobre cambio climático, pero también se ha hecho hincapié en la parte práctica y de utilidad para el desarrollo de la actividad propia de cada una de las personas asistentes a los cursos.

Los cursos han sido organizados por distintos socios, garantizando, de esta forma, la adecuación de los contenidos a los sectores a los que se dirigen. Han versado sobre temáticas ya propuestas inicialmente por el proyecto, pero también han recogido necesidades identificadas en los territorios a través de las MeTACC. Así, se han organizado alrededor de 30 cursos, acompañados en algún caso de visitas prácticas, distribuidos entre los territorios del proyecto. El público objetivo de los cursos fueron las personas interesadas de los sectores económicos del proyecto, agroforestal, turístico y la pesca, así como de las administraciones locales.

El resultado ha sido la organización de 22 cursos relacionados con los sectores, 4 cursos para las administraciones locales, 1 curso para los consejos comarcales y un curso transversal de formación de una persona gestora/divulgadora responsable de la adaptación al cambio climático. Han participado más de 600 personas.

La mayoría de cursos se pueden consultar en la página web⁷, de manera que cualquier persona que esté interesada puede acceder a la información generada por el curso: vídeos, cápsulas informativas, presentaciones realizadas, etc.

Estos cursos han generado interés y conciencia sobre los impactos del cambio climático en los tres territorios y los tres sectores del proyecto. Y, sobre todo, han concienciado y capacitado a los agentes económicos de los territorios en la responsabilidad que tienen de actuar y en cómo pueden actuar para ser más resilientes al cambio climático.

Financiación

La primera barrera que hay que superar es la de la incertidumbre y la impredecibilidad a largo plazo. Las acciones de adaptación al cambio climático son acciones que, a menudo, no tienen un retorno económico rápido (las acciones de mitigación, sí) y, además, son acciones con resultados

⁷ [Ediciones – Life Clinomics](#); [Multimedia – Life Clinomics](#)

incierto. Por ello, es imprescindible empezar con la sensibilización y concienciación de los agentes locales, tanto públicos como privados, de las oportunidades que se derivan de la implementación de acciones de adaptación posicionando y garantizando el mantenimiento de su actividad económica.

Es evidente que, para garantizar la ejecución de acciones de adaptación al cambio climático, es imprescindible contar con recursos, tanto materiales como humanos y económicos. Esta ha sido una preocupación y una voluntad del proyecto desde su inicio: el buscar y ofrecer el apoyo necesario para la obtención de recursos.

Contar con el acompañamiento del sector de la banca ética (financiero) y de las aseguradoras era un objetivo que se había propuesto el proyecto. Con el sector de las aseguradoras se ha conseguido una primera aproximación y una voluntad de explorar la inclusión de la variable del cambio climático y, en concreto, de la adaptación al cambio climático en las primas de seguros. Con el sector de la banca ética ha sido más complejo y, a la finalización del proyecto, no se había conseguido su implicación. En el marco de la definición de un nuevo proyecto LIFE integrado, más ambicioso, tanto en el territorio de actuación como en la implementación de acciones del LIFE CLINOMICS, se ha conseguido una implicación inicial del sector financiero que permitirá la definición de canales que faciliten la inversión en acciones de adaptación al cambio climático.

Otro aspecto muy importante que se ha trabajado es el de facilitar la cooperación público-privada. Las administraciones públicas tienen que promover acuerdos para el desarrollo de instrumentos financieros orientados a la adaptación al cambio climático, al mismo tiempo que tienen que ofrecer líneas de financiación y/o de apoyo técnico para que los distintos sectores puedan ejecutar inversiones y acciones para reducir su vulnerabilidad.

Las administraciones públicas participantes del proyecto se han implicado en la ejecución de las acciones piloto, abriendo dentro de sus competencias, ayudas para garantizar la continuidad de las acciones iniciadas, al mismo tiempo que se abre la posibilidad de apoyar a otras acciones de adaptación al cambio climático.

Pacto para la adaptación⁸

Con la idea de seguir promoviendo y apoyando la acción en pro de la adaptación al cambio climático más allá del mismo proyecto, se propuso la elaboración de un documento que recogiera, de una manera amplia, algunas acciones que se pudieran desarrollar desde distintos ámbitos. Así pues, se propuso el Pacto para la Adaptación al Cambio Climático con el objetivo de crear una red de administraciones, empresas, entidades y otras organizaciones comprometidas a poner en marcha acciones para aumentar la resiliencia frente al cambio climático de los territorios y de las actividades económicas que en ellos se desarrollan. Clinomics ofrece a los signatarios del pacto una metodología contrastada y una plataforma de intercambio de ideas y de buenas prácticas. También los materiales que se han desarrollado a lo largo del proyecto: diagnóstico de vulnerabilidad, estrategia de adaptación al cambio climático, planes de

⁸ [Firma el Pacto para la Adaptación al Cambio Climático \(ACC\) – Life Clinomics](#)

acción, acciones piloto, exposición, formación, materiales de difusión para diferentes sectores: forestal, turismo, agrícola, pesquero y administración.

En estos momentos ya son más de 50 los firmantes del Pacto.

RESULTADOS

Generales del proyecto

1 Estrategia
1 Pacto para la adaptación
1 exposición
1 Guía para la resiliencia local
3 cuadrípticos de la vulnerabilidad de los sectores
1 página web
28 cursos de formación



En los territorios

TERRES DE L'EBRE	
1 estudio de vulnerabilidad	
1 estudio del tejido socioeconómico	
1 MeTACC y 3 MeSACC – 10 reuniones, media de 20 participantes por reunión	
1 cuadríptico de la vulnerabilidad del territorio	
8 Cursos de formación	



Plan de adaptación local – 15 ejes estratégicos – 40 acciones

1. Agricultura de precisión
2. Variedades/especies más adaptadas
3. Siembra en seco y prácticas agroalimentarias del arroz
4. Biomasa como fuente de energía
5. Recuperación y gestión de espacios agroforestales
6. Gestión forestal para la adaptación de los bosques
7. Adaptación en acuicultura
8. Mejora de la calidad de las aguas en la bahía
9. Diversificación especies de peces consumidas
10. Turismo adaptado
11. Nuevo sistema de planeamiento de la actividad turística adaptado al CC.
12. Control especies invasoras/molestas
13. Minimizar riesgos CC sobre la salud
14. Gobernanza para afrontar riesgos del CC.
15. Mejora biodiversidad y paisaje

2 Acciones piloto -

Observatorio de la sequía^{9, 10}

Territorio	Comarca de la Terra Alta en la Reserva de la Biosfera de Terres de l'Ebre
Objetivos	<p>Reducir el impacto de la sequía en los viñedos.</p> <p>Establecer una red de observación y un sistema de seguimiento de la sequía meteorológica y agronómica.</p> <p>Promover prácticas agroecológicas de aprovechamiento del agua disponible.</p>
Resultados	<p>7 parcelas con sensores de humedad de la tierra instalados en el suelo (a distintas profundidades 5, 10, 25, 50 i 70 cm), para monitorizar el estrés hídrico de la vid.</p> <p>Observatorio de la sequía de la Terra Alta (OSTA) hace un seguimiento del estado hídrico de la viña en la comarca de la Terra Alta. Cada semana publica un boletín con información sobre la precipitación y la humedad del suelo en los cultivos de secano, y ofrece recomendaciones de riego de apoyo. El Observatori de l'Ebre es el responsable del análisis de los datos de los sensores y la Escuela agraria de Gandesa la que elabora las recomendaciones.</p> <p>Los agricultores obtienen información valiosa para afrontar mejor los períodos secos, mejorando la gestión del riego. Suscripción a través de un canal de Telegram.</p>

⁹ <http://www.obsebre.es/ca/agrometeorologia>

¹⁰ [Acción Piloto en la Viña del Alt Penedès – Life Clinomics](#)

Actores implicados	COPATE (Consortio de Políticas Ambientales de Terres de l'Ebre), Observatorio del Ebro, Escuela Agraria de Gandesa, Servicio Meteorológico de Catalunya.
Hectáreas	25 ha Terra Alta
Inversión realizada	24.700€ del proyecto + 12.000/año € de mantenimiento en Terres de l'Ebre
Criadero local para bivalvos¹¹	
Territorio	Reserva de la Biosfera de Terres de l'Ebre
Objetivos principales	Mejorar la viabilidad del sector de la acuicultura directamente afectado por el incremento de la temperatura del mar. La ostra diploide es una buena alternativa a los cultivos marinos en el escenario climático actual, dada su mayor resistencia a la temperatura del agua. Aumentar la cadena de valor del cultivo de la ostra y generar una nueva actividad con la consiguiente generación de empleo. Proponer un modelo formativo para la futura actividad acuícola.
Resultados	La ejecución del proyecto demostró la viabilidad técnica y económica de la obtención de semilla de ostra local, así como su contribución a la mejora de la cadena de valor del sector acuícola del Delta del Ebro ya la creación de nuevos puestos de trabajo. La Escuela de acuicultura de la Ràpita y la Federación empresarial de productores de molusco del Delta (FEPROMODEL)
Inversión realizada	24.900€ del proyecto

ALT PENEDÈS



1 estudio de vulnerabilidad

1 estudio del tejido socioeconómico

1 MeTACC – 6 reuniones, media de 30 participantes por reunión

1 cuadríptico de la vulnerabilidad del territorio

¹¹ [Acción piloto de creación de un vivero local de ostras en las Terres de l'Ebre – Life Clinomics](#)

8 Cursos de formación

Plan de adaptación local – 7 ejes de actuación – 30 acciones

1. Estructuras y órganos de gobernanza y acciones administrativas
2. Mejora de la estructura y la calidad de las masas forestales con la gestión ganadera y forestal
3. Gestión sostenible de los recursos hídricos
4. Buenas prácticas en el cultivo de la vid
5. Promover la gestión energética local
6. Fomentar responsabilidad ambiental en el sector turístico
7. Instrumentos para la planificación territorial y gestión del paisaje

2 Acciones piloto -

Observatorio de la sequía^{12, 13}

¹² <http://www.obsebre.es/ca/agrometeorologia>

¹³ [Acción Piloto en la Viña del Alt Penedès – Life Clinomics](#)

Territorio	Comarca del Alt Penedès
Objetivos	Reducir el impacto de la sequía en los viñedos. Establecer una red de observación y un sistema de seguimiento de la sequía meteorológica y agronómica. Promover prácticas agroecológicas de aprovechamiento del agua disponible.
Resultados	6 parcelas con sensores de humedad de la tierra instalados en el suelo (a distintas profundidades 5, 10, 25, 50 i 70 cm), para monitorizar el estrés hídrico de la vid. Observatorio de la sequía de l'Alt Penedès (OSAP) también hace un seguimiento del estado hídrico del subsuelo de las parcelas con sensores y emite un boletín con recomendaciones. sobre prácticas agroecológicas para el mantenimiento de la viña de secano, sin riego. En este caso es IRTA quien elabora las recomendaciones.
Actores implicados	CCAP (Consejo Comarcal del Alt Penedès), Observatorio del Ebro, IRTA (Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias), Escuela Agraria de viticultura y enología Mercè Rossell Domènech, ayuntamiento de Sant Sadurn de Noya, Servicio Meteorológico de Catalunya, Bodega Can Feixes, Familia Torres, Bodega Piñol, Bodega Raventós I Blanch, Bodega cooperativa de La Granada.
Hectáreas	25 ha
Inversión realizada	23.000€ del proyecto + 19.000 € en 3 años
La silvopastura como medida para la adaptación al cambio climático¹⁴	
Territorio	Parc Natural del Foix, Comarca del Alt Penedès
Objetivos principales	Prevención de incendios forestales en un bosque mediterráneo del parque natural del Foix. Apoyo a la actividad ganadera actualmente en retroceso en la comarca. Promover el uso de rebaños para la gestión forestal.
Resultados	Un estudio de análisis para identificar la mejor zona de pastoreo, y para proponer una gestión forestal específica para facilitar la entrada del rebaño al bosque. Recuperación de campos de cultivo para complementar la alimentación del rebaño y actuar como cortafuegos. Se ha establecido un contrato con un pastor local con el que se compromete a pastar en el área delimitada para prevenir incendios forestales y a cambio recibe una compensación económica.

¹⁴ [Acción Piloto en el bosque del Alt Penedès – Life Clinomics](#)

Actores implicados	CCAP (Consejo Comarcal del Alt Penedès), Parque Natural del Foix, Ayuntamiento de Santa Margarida i els Monjos, CTFC (Centro Tecnológico y Forestal de Catalunya), ADF del Penedès-Garraf (Agrupación de Defensa Forestal), Mancomunidad Penedès-Garraf. Propietarios forestales y pastores del parque del Foix.
Hectáreas	96,94 ha dentro del parque natural del Foix
Inversión realizada	23.000€



RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY	
1 estudio de vulnerabilidad	
1 estudio del tejido socioeconómico	
1 MeTACC	– 6 reuniones, media de 30 participantes por reunión.
1 cuadríptico de la vulnerabilidad del territorio	
8 Cursos de formación	
Plan de adaptación local	– 5 ejes prioritarios de actuación – 29 acciones <ol style="list-style-type: none"> 1. Diversificación y gestión integrada para la viabilidad y estabilidad de las explotaciones forestales y agrarias 2. Gestión de los recursos hídricos 3. Implicación y concienciación de los agentes del territorio y la ciudadanía 4. Destino turístico responsable y sostenible 5. Silvicultura, una actividad tradicional para un territorio resiliente
2 Acciones piloto -	
Reducción de la vulnerabilidad de los bosques al cambio climático¹⁵	
Territorio	Reserva de la Biosfera del Montseny
Objetivos principales	Reducir la vulnerabilidad de los bosques frente a los impactos del cambio climático Identificar las áreas boscosas más vulnerables Proponer modelos de gestión innovadores

¹⁵ [Acción Piloto de Adaptación al cambio climático de los bosques en la R.B. del Monseny – Life Clinomics](#)

Resultados	<p>Identificación de las áreas y especies forestales más vulnerables al cambio climático. Con la asistencia técnica de centros de investigación forestal, con bases de datos SIG y cartografía participativa.</p> <p>Se han definido prácticas específicas de gestión forestal de adaptación para reducir esta vulnerabilidad.</p> <p>Los resultados se han implementado en algunas áreas forestales piloto para probarlo sobre el terreno.</p>
Actores implicados	<p>Reserva de la Biosfera del Montseny, Diputación de Barcelona, Diputación de Girona, Ayuntamiento del Montseny, Propietarios forestales del Montseny, Asociación de propietarios del Montseny, ADFs, Asociación de Gestión forestal Montseny-Ponent, CTFC (Centro Tecnológico y Forestal de Catalunya), CREAM (Centro de investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales)</p>
Inversión realizada	<p>24.799.30€ del proyecto</p>
Adaptación de las empresas agrícolas y turísticas al cambio climático¹⁶	
Territorio	<p>Reserva de la Biosfera del Montseny</p>
Objetivos principales	<p>Aumentar la resiliencia de la agricultura y los servicios turísticos</p> <p>Ofrecer pautas y criterios de adaptación al cambio climático para las empresas del sector agrario y turístico</p> <p>Realizar una evaluación específica y detallada sobre adaptación al cambio climático en diversos establecimientos e instalaciones de los sectores agrario y turístico</p>
Resultados	<p>Herramienta de apoyo con acciones específicas para facilitar la adaptación al cambio climático de las empresas agropecuarias y turísticas.</p> <p>Materiales de comunicación para sensibilizar a los trabajadores y clientes de las empresas locales sobre la adaptación al CC y para difundir las acciones de adaptación realizadas por cada empresa.</p> <p>Análisis y diagnóstico específico con criterios de adaptación al cambio climático, propuesta de acciones concretas con proyectos de ejecución para aumentar la resiliencia frente a los impactos del cambio climático de 10 empresas del sector agrario y turístico.</p>
Actores implicados	<p>Reserva de la Biosfera del Montseny, Diputación de Barcelona, Diputación de Girona, Ayuntamiento del Montseny, Empresas de la Carta Europea de Turismo Sostenible, Asociación de propietarios del</p>

¹⁶ [Acción Piloto de adaptación al cambio climático en los sectores agrario y turístico de la R.B del Montseny. – Life Clinomics](#)

	Montseny, agentes del sector agrario y del sector turístico del Montseny.
Inversión realizada	22.917.40€ del proyecto

CONCLUSIONES

Al finalizar el proyecto es interesante analizar los éxitos y dificultades encontrados durante su desarrollo, así como realizar una mirada hacia el futuro detectando sus oportunidades y amenazas potenciales.

El análisis DAFO del proyecto es de utilidad para identificar las potencialidades y los obstáculos de la adaptación al cambio climático a escala local.

Cuadro 3. DAFO de LIFE CLINOMICS

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Parteneriado rico que facilita abordar diferentes aspectos de la adaptación al cambio climático. • Territorios y sectores económicos ya sensibilizados y activos en temas ambientales, aunque no mucho en adaptación. • El enfoque de gobernanza implementado por CLINOMICS (MeTACC) ha aumentado la conciencia sobre la adaptación y ha motivado la acción. • Propuesta de acciones específicas para la adaptación local al cambio climático, básicas para incrementar la resiliencia de los territorios y sectores incluidos en el proyecto. • Las acciones piloto demuestran la viabilidad y los beneficios de actuar. • La diversidad de cursos de formación ha incrementado el conocimiento sobre adaptación, paso necesario para impulsar la acción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de concienciación de los actores locales en la necesidad de actuar para aumentar la resiliencia al cambio climático. • Dificultad para involucrar a los actores locales. • Falta de recursos para la adaptación al cambio climático. • Incertidumbre sobre la magnitud, duración y frecuencia de un episodio relacionado con el cambio climático.

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Los territorios y sectores incluidos en CLINOMICS ahora tienen un mejor conocimiento sobre los impactos del cambio climático y acciones específicas sobre cómo abordarlos.• Se han creado estructuras de gobernanza (MeTACC) y, por lo tanto, los actores están organizados para actuar sobre la adaptación en los territorios.• Más de 100 acciones propuestas, que ofrecen una oportunidad para aumentar la resiliencia territorial y sectorial.• CLINOMICS ha comenzado a trabajar con el sector de seguros para reforzar cómo los seguros pueden ayudar a las empresas locales a lidiar mejor con los impactos del cambio climático.• El pacto para la adaptación al cambio climático firmado por más de 50 entidades es una oportunidad para replicar las acciones del proyecto en otros territorios.	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento de las estructuras de gobernanza.• La dificultad para acceder a la financiación para la adaptación al cambio climático.•

Fuente: Adaptación a partir de After Life Plan (Life CLINOMICS. 2020)

COOPERACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

Uno de los principales resultados y, seguramente, el más innovador ha sido el modelo de gobernanza adaptativa implementado por el proyecto que ha permitido construir sinergias entre los distintos actores y las administraciones públicas, impulsando la capacidad de adaptación al cambio climático del mundo local, del territorio y de la actividad económica.

Co-beneficios

cohesión social, económica y territorial

- 1  Empoderamiento de los agentes para la acción sobre la adaptación al cambio climático
- 2  Inspiración para la cooperación / detección de sinergias
- 3  Encontrar soluciones comunes más rápidamente
- 4  Fortalecer el sentido de pertenencia e identidad
- 5  Coordinar políticas, estrategias, planificación...
- 6  Asegurar la viabilidad a corto y medio plazo

Figura 7. Co-beneficios de la aplicación del modelo de gobernanza implementado por Life Clinomics

metodologías y recursos para la adaptación al cambio climático en los sectores agrícola-ganadero, forestal, pesquero y turístico.

ACCIÓN SOBRE EL TERRITORIO

El proyecto ha ayudado a aumentar la resiliencia al cambio climático en los tres territorios (Reservas de la Biosfera de Monsteny y Terres de l'Ebre y comarca del Alt Penedès) donde se ha implementado y en cuatro sectores económicos (agricultura, forestal, pesca y acuicultura, y turismo). Como primer paso, evaluó la vulnerabilidad al cambio climático de estos territorios y sectores. Sus estudios sirvieron luego como base para la determinación de una estrategia de adaptación local al cambio climático y la elaboración de Planes de Acción de adaptación al cambio climático para los tres territorios. En total, se han elaborado tres Planes Locales de Acción para la adaptación al cambio climático, que proponen y detallan 103 acciones, adaptadas a las particularidades de cada territorio y sector. Seis de ellas se han ejecutado con carácter piloto y demostrativo.

Se adoptó un enfoque participativo para la redacción de estos planes, involucrando a los actores locales y económicos relevantes a través de las plataformas de gobernanza territorial (MeTACC)

LIFE CLINOMICS ha sido una iniciativa colectiva, desde el inicio, para abordar el diagnóstico, la propuesta de soluciones y la selección de las acciones ejecutadas. Ha sido en el seno de las MeTACC, con la implicación de los representantes de los distintos sectores económicos y administraciones públicas, donde se han debatido y consensado las vulnerabilidades y riesgos prioritarios para abordar la acción, y se han decidido las acciones piloto que finalmente se han ejecutado.

Se han elaborado estrategias y se han creado mecanismos que han permitido la acción continua de adaptación al cambio climático, con la voluntad de seguir trabajando en el futuro donde se ha empezado a actuar, pero también con la voluntad de poder replicar la metodología y las acciones a otros territorios con características similares.

Este trabajo colectivo, junto con la implicación del territorio, ha permitido plantear un nuevo proyecto, más ambicioso en cuanto a territorio y la ejecución de acciones, que siga impulsando y facilitando herramientas,

establecidas en el marco del proyecto. Para cada territorio, se implementaron y monitorearon dos acciones piloto para demostrar los beneficios ambientales y económicos a largo plazo de las medidas de adaptación.

COMPARTIR CONOCIMIENTO Y BUENAS PRÁCTICAS

La divulgación de conocimiento, de buenas prácticas y de los resultados alcanzados ha sido un punto importante para dar a conocer el proyecto y para ampliar la implicación de los territorios en la acción para la adaptación al cambio climático. Así, se han llevado a cabo numerosas actividades de diseminación en todos los territorios y sectores implicados, como la edición de materiales informativos y divulgativos (folletos, rollups expositivos, newsletters...), la realización de jornadas de proximidad territorial y la difusión en prensa y medios digitales.

El uso de las nuevas tecnologías y las redes sociales han tenido también un papel destacado, sin olvidar los medios tradicionales, aunque la mejor herramienta de comunicación ha sido el trabajo en red y colaborativo para compartir experiencias y resultados.



Figura 8. Difusión del proyecto (Informe Layman)

Un aspecto a destacar, que ha tenido un papel muy relevante, ha sido la riqueza de socios, que ha facilitado abordar la adaptación al cambio climático desde diferentes ámbitos, con distintas miradas y, al mismo tiempo, ha garantizado la transmisión del conocimiento, de los resultados, de las buenas prácticas a un amplio espectro de agentes económicos y sociales locales.

Otro resultado destacable, y clave del proyecto, ha sido la sensibilización de los actores públicos y privados sobre el tema. Se han realizado 28 cursos de formación, dirigidos a los agentes locales de los sectores económicos del proyecto y también a responsables de las administraciones públicas, con una participación de 600 personas.

El proyecto también contribuyó al desarrollo de la Estrategia Catalana de Adaptación 2021-2030. Los estudios de vulnerabilidad realizados formaron parte de la base del proceso participativo realizado, mientras que las actividades piloto proporcionan una valiosa fuente de referencia para futuras actividades. Finalmente, el proyecto facilitó directamente la incorporación de la adaptación al cambio climático en la agenda de las autoridades locales y municipios a través del Pacto de las alcaldías y está totalmente en línea con el Pacto Europeo por el Clima lanzado en diciembre de 2020.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Guía para la resiliencia local. Antoni París. Diciembre 2020
- [2] Informe Layman. Proyecto LIFE CLINOMICS (LIFE15 CCA/ES/000102). Diciembre 2020
- [3] Documentación de la página web del proyecto: [Life Clinomics – Proyecto europeo. Oportunidades y retos de la economía local i la sociedad, para adaptarse al cambio climático](#)
- [4] After Life Plan. Proyecto LIFE CLINOMICS (LIFE15 CCA/ES/000102). Diciembre 2020