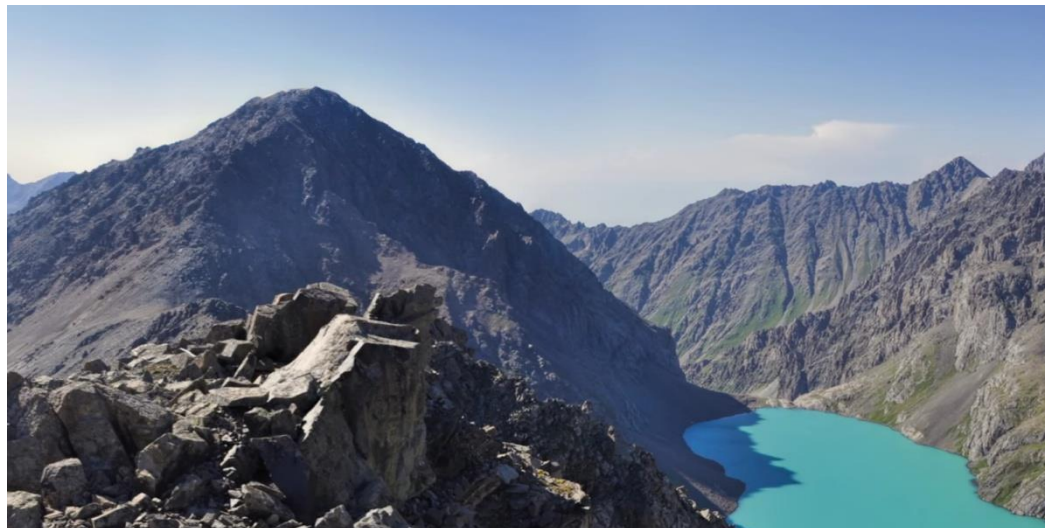


Pyrenees Climate Change Observatory OPCC-2 Project and Associated Projects 2016-2019

Bragança, 4 October 2016



Pyrenees Climate Change Observatory

1. Coordination between the different countries and /or regions in order to have a coordinated action
 1. Mountains: vulnerability and impacts
 2. Aims and approach of OPCC
2. Results OPCC-1 (20011-2014)
3. Action plan OPCC-2 (2016-2019)

<https://www.youtube.com/watch?v=zA96x0HN4CY> (2min30sec)

Mountains: vulnerability and impacts

- Mountains are amongst the regions where the effects of climate change are more evident.
- Some of Europe's less developed regions are in mountainous areas, yet mountains are among the most important providers of natural resources.



1. Areas of high emissions of CO₂
2. Areas of high consumption of energy and resources
3. Areas suffering the impacts of climate change



Mountains for Europe's Future

- Mountains beyond political borders.
- Cultural heritage.
- Natural water towers.
- Biodiversity reservoirs.
- Home of their inhabitants.
- Early observations of impacts
- Local economies.

Launch of the OPCC

- ✓ Pyrenees, mountain region: high vulnerability to climate change
- ✓ Climate Change has effects in natural systems and main socioeconomic sectors in the Pyrenees.
- ✓ Climate Change is not about political borders. Individual work without cooperation has no sense in the frame of the Pyrenees bioregion.

In 2010, under the Presidency of the Midi-Pyrenees Region, the Consortium Pyrenees Working Community launched the Pyrenees Climate Change Observatory, OPCC.

Diversity of the Pyrenees



Diversity of the Pyrenees



Vision and goals OPCC

- **Vision OPCC:** to follow and understand the climate evolution in the Pyrenees with the aim of limiting the impacts and adapting to its effects by defining appropriate adaptation strategies
- **Goals OPCC:**
 - Knowledge about climate change impacts and vulnerability
 - Action on adaptation, decision making
 - Sharing experiences, benchmarking, evaluation

Proyecto OPCC-Poctefa



OBSERVATOIRE PYRÉNÉEN du Changement Climatique

Mutualisation de la connaissance sur l'impact
du changement climatique en montagne

Janvier - Septembre 2010



“ Les montagnes sont sensibles aux impacts des changements climatiques rapides, et fournissent des terrains intéressants pour la détection précoce et l'étude des signaux du changement climatique et de ses impacts sur les systèmes hydrologiques, écologiques et sociétaux. (Beniston, 2003) [1] ”



Proyecto del Programa europeo de cooperación territorial España, Francia y Andorra (POCTEFA): financiado en un 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).



Working areas of OPCC

> 5 grandes acciones :

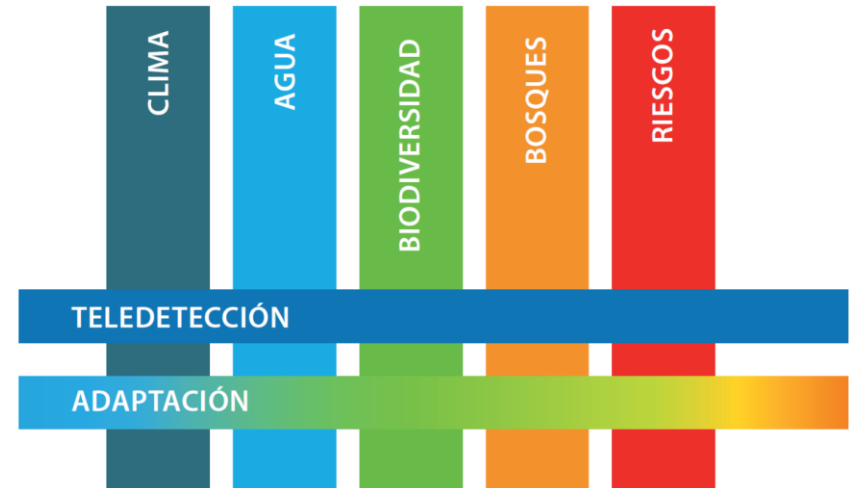
- Clima
- Agua
- Biodiversidad
- Bosques
- Riesgos naturales

> 2 acciones transversales:

- Teledetección
- Adaptación

> 1 plataforma de información:

- Geoportal



Main working areas of OPCC

Climate action in the OPCC's project: Development of a unique database of high quality climate series based on precipitation, temperature, and the definition of common indicators to all territories of the Pyrenees.

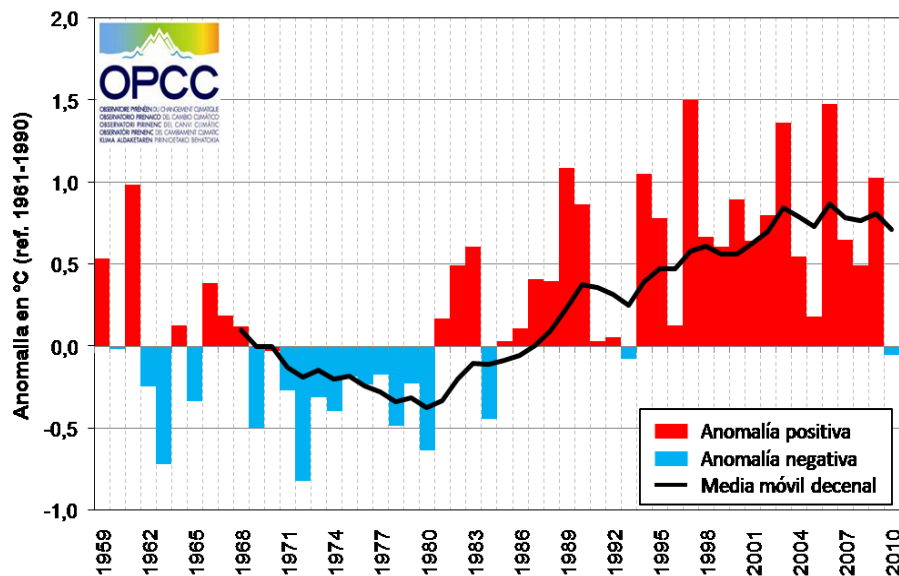
Biodiversity action in the OPCC's project: Network monitoring of species and populations of the vascular flora of the Pyrenees to detect the impact of climate change and to develop possible measures to control or adapt.

Forests and Natural Hazards in the OPCC's project: Understanding the potential impacts of climate change on natural hazards. Propose guidelines to improve the management of forests integrating climate change.

Water in the OPCC's project: Apply knowledge of the impact of climate change on water resources. Develop methodologies to integrate climate change in the Drought Management Plan.

Climate: temperature

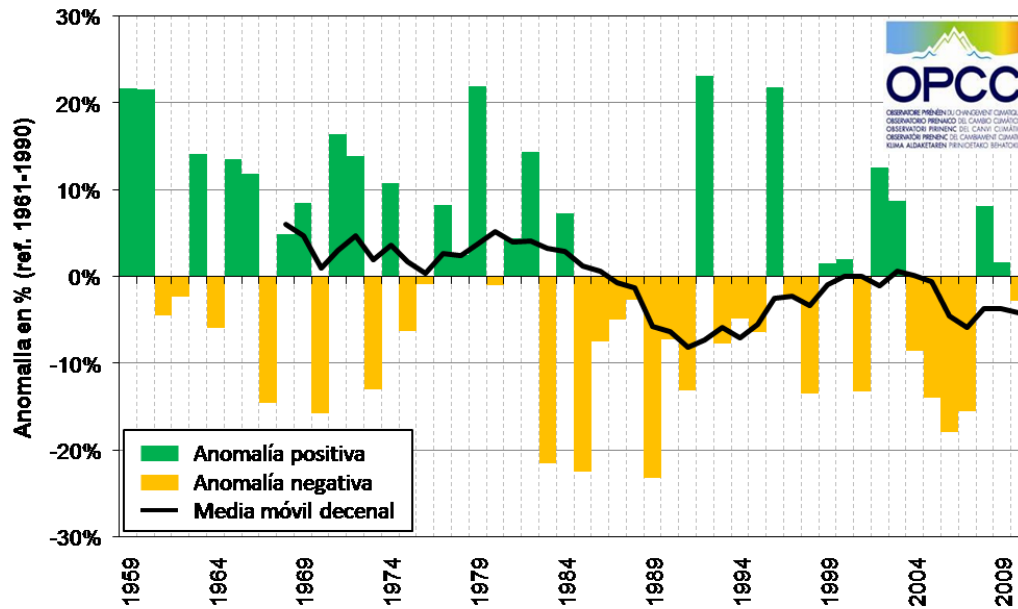
EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL
MACIZO DE LOS PIRINEOS (1959-2010)



| 1959-2010 | Tm | | Tmax | | Tmín | |
|------------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| | tend | sig. est. | tend | sig. est. | tend | sig. est. |
| Pirneos | 0.21 | sí | 0.25 | sí | 0.16 | sí |
| Pir, Norte | 0.20 | sí | 0.24 | sí | 0.16 | sí |
| Pir. Sur | 0.22 | sí | 0.27 | sí | 0.17 | sí |

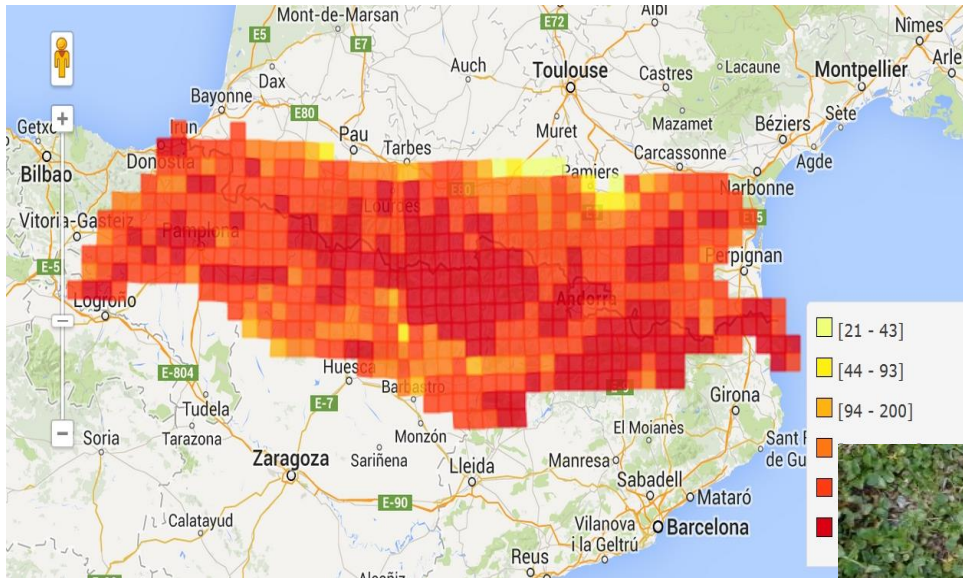
Climate: precipitation

EVOLUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL
MACIZO DE LOS PIRINEOS (1959-2010)



| 1959-2010 | PPT | |
|------------|-------|-----------|
| | tend | sig. est. |
| Pirineos | -2.5% | sí |
| Pir, Norte | -1.3% | no |
| Pir. Sur | -3.7% | sí |

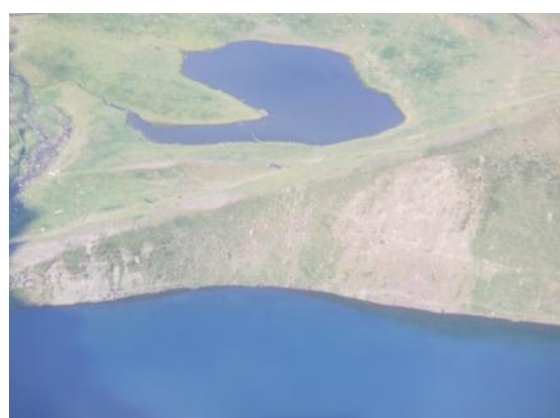
Biodiversity: flore



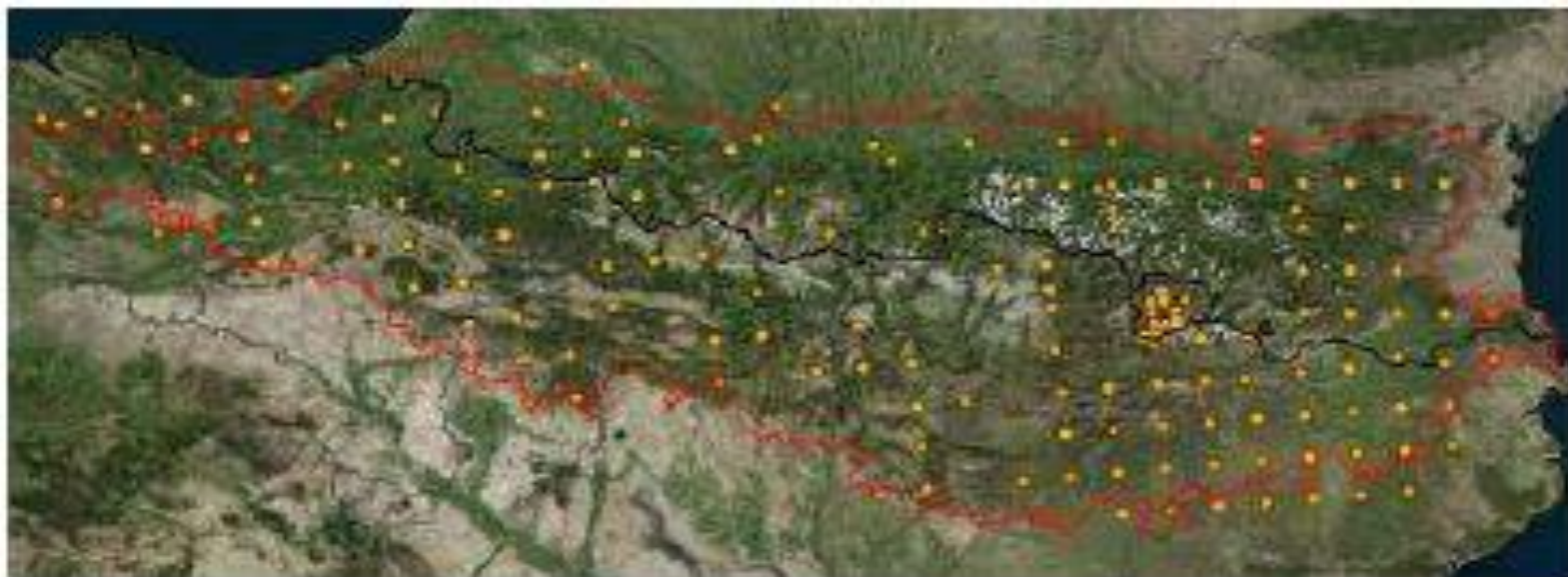
5.469 taxones
3980 autóctonas



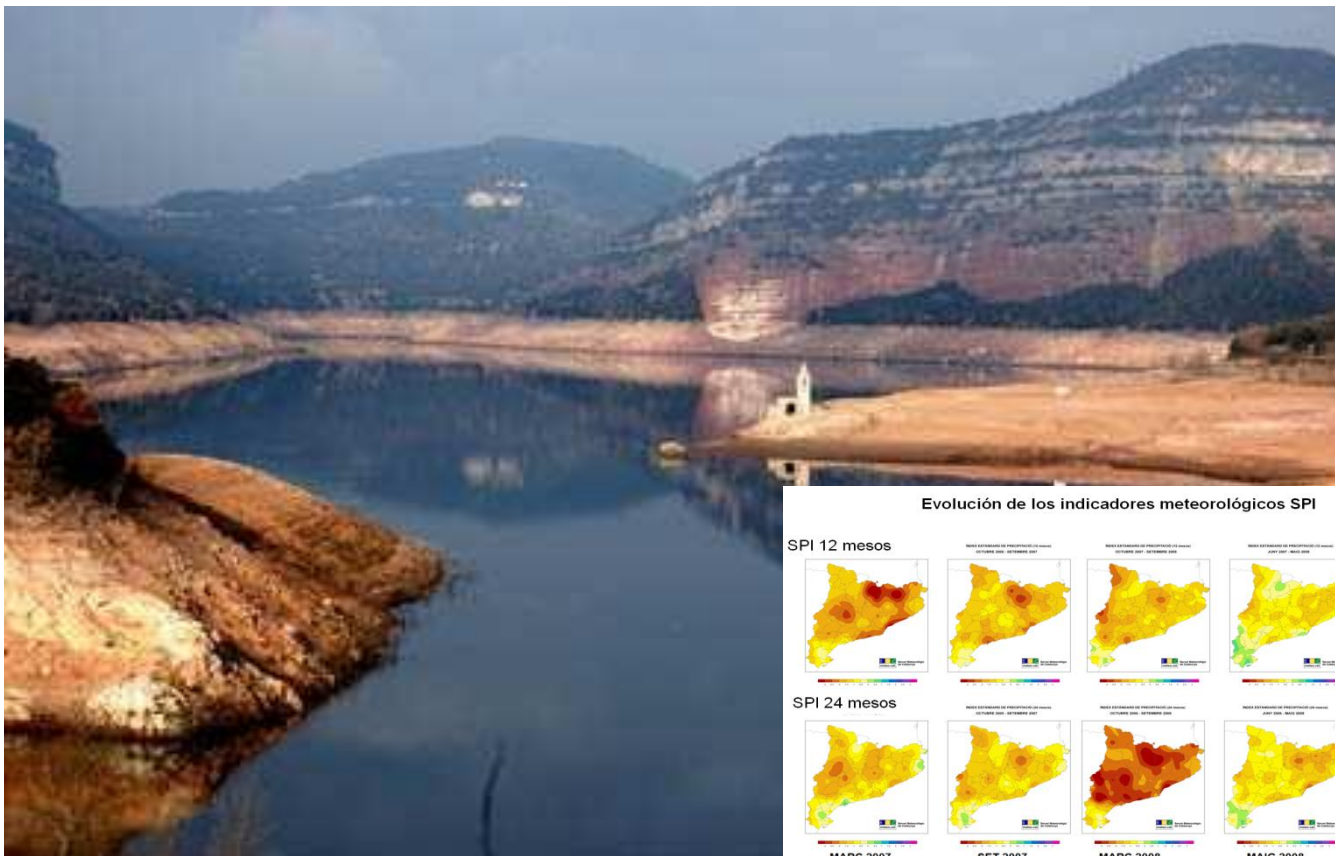
Biodiversity: neveras de *Salix herbacea*



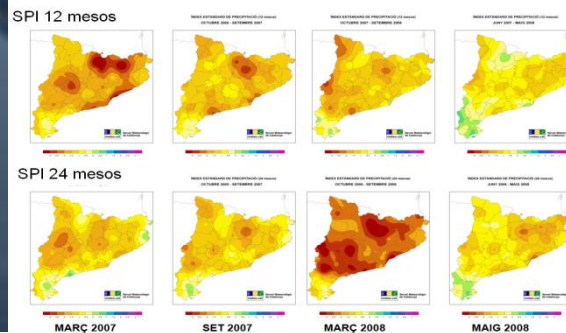
Forest



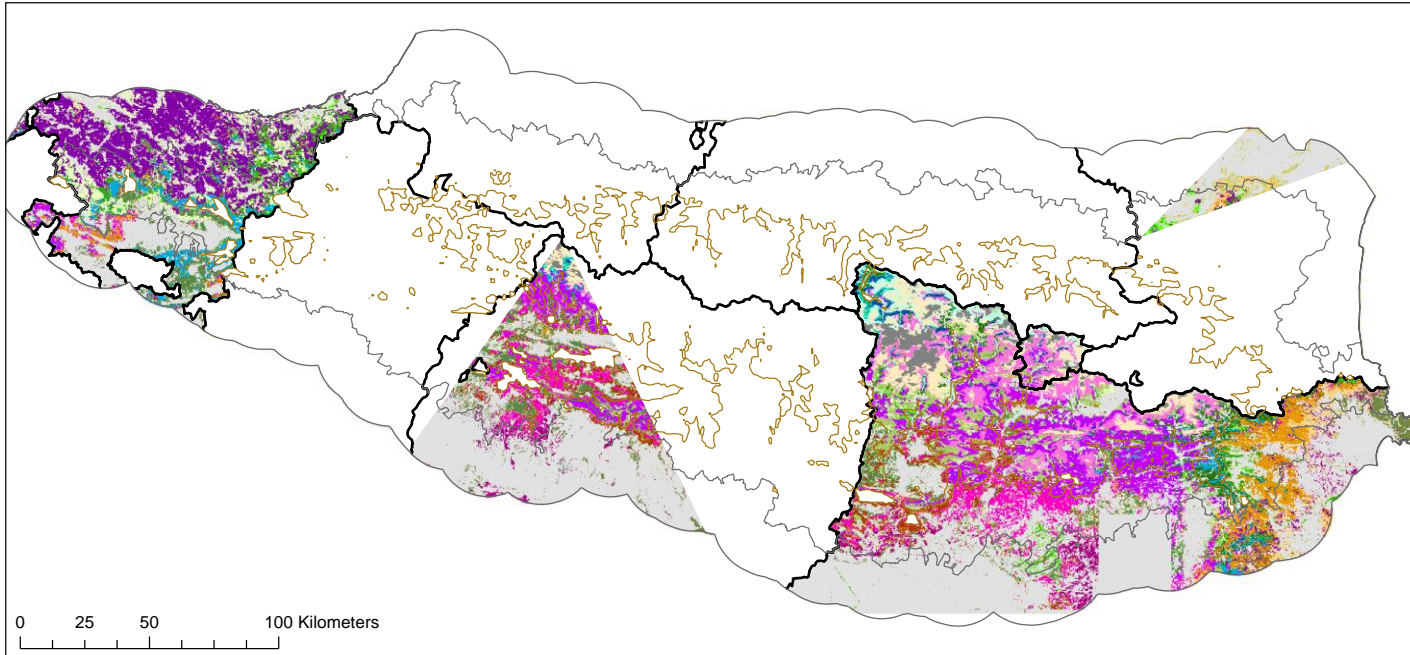
Water



Evolución de los indicadores meteorológicos SPI



Teledetección



Carte des formations forestières: formations majoritaires 2000-2006

| | | | |
|------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------|
| 11: Chênes à feuillage caduc | 25: Chênes sempervirents | 36: Pin de Monterey | 58: Matorral montagnard |
| 12: Feuillus | 26: Chênes sempervirents et formations arbustives | 38: Sapin pectiné | 61: Pelouse, prairie |
| 13: Feuillus (montagne) | 31: Pin à crochets | 43: Forêt mixte : hêtre-sapin | 62: Grande lande montagnarde |
| 15: Hêtre | 32: Pin d'Alep | 52: Garrigue ou maquis boisé | 63: Lande alpine |
| 17: Chêne tauzin | 34: Pin noir | 54: Garrigue ou maquis non boisé | 64: Pelouse alpine |
| 23: Chêne vert | 35: Pin sylvestre | 57: Matorral | 81: Sol nu, rochers |
| | | | 83: Eau |

Adaptation Initiatives

Analyse of 85 adaptation initiatives in the Pyrenees and 18 in Europe:

Tourism: 25%-35% of Andorre GDP (13% winter tourism and 44% hotel bookings in French Pyrenees)

Winter sports – high impact of CC

Scampei: 25-55 days less without snow in 2030 and 50-100 in 2080

Agriculture: 7,4 % active population in 2000

80% surface in french Pyrenees to feed animals

More CO₂, higher productivity but more droughts

Less quality of wine, less productivity of fruits because of droughts

Forest: 50% of surface in the Pyrenees

Some of the species will lose favourable areas

More resilience, less vulnerability, less fire risk

Water: Pyrenees: Ebro, Garona, Adour

20-40% less in Garone debit in 2060

35% and 20% les in Ebro and catalan rivers

Publications

OBSERVATORIO PIRENAICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

OPCC

Conexión
Nombre de usu: [input type="text"] [input type="password"] [input type="button" value="OK"]

INICIO ¿QUIÉNES SOMOS ? ACCIONES SOCIOS NOTICIAS AGENDA AYUDA NEWSLETTER

El cambio climático
en los Pirineos

- > El territorio de acción
- > Impactos, vulnerabilidad
- > Observar, adaptarse

Herramientas
a vuestra disposición

- > Directorio
- > Cartographie
- > Datos
- > Estudios

El proyecto OPCC-POCTEFA
Los resultados

- > Una red de actores
- > La evolución del clima
- > Los indicadores

Publicaciones del OPCC

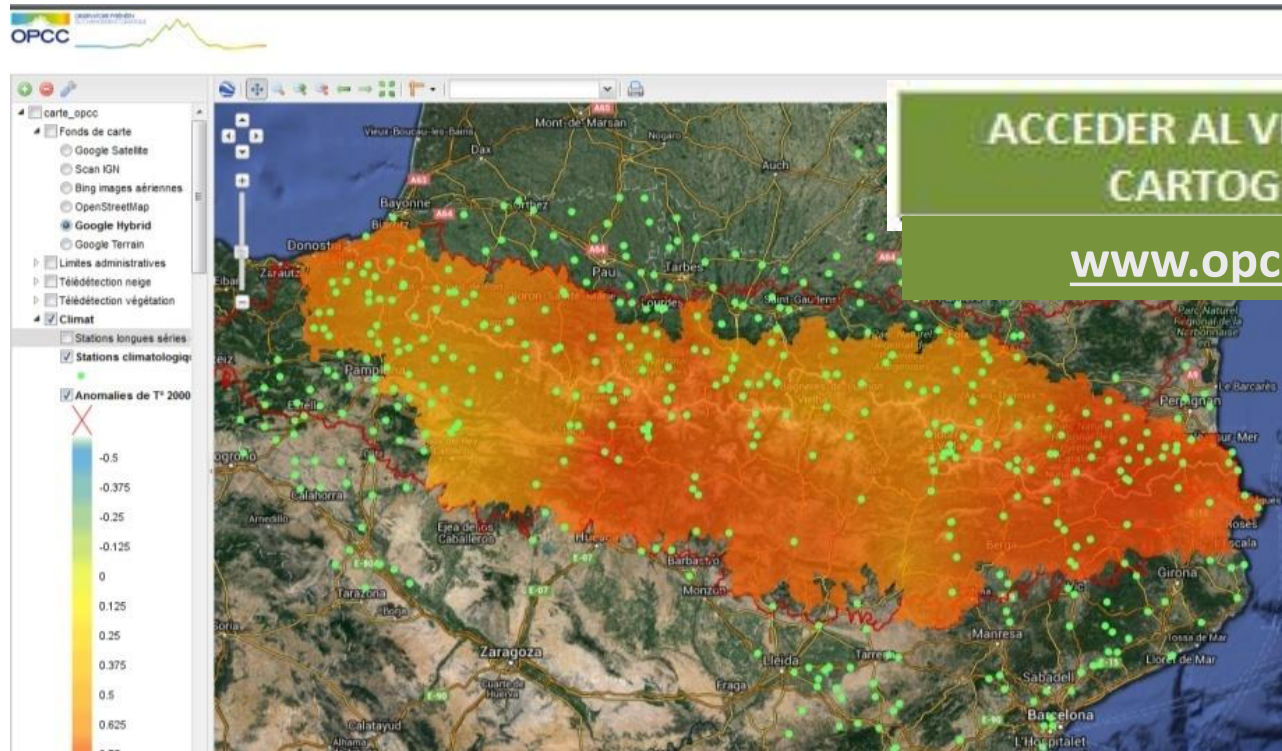
Compartir los conocimientos sobre el impacto del cambio climático en montaña. 2011

El clima cambia, los Pirineos se adaptan. Estudio sobre adaptación 2011-2012 - 1ª fase 2012

Integración de la adaptación al cambio climático en sus actividades y políticas.

Primeros resultados de las acciones Proyecto OPCC-POCTEFA

Geoportal



ACCEDER AL VISUALIZADOR
CARTOGRÁFICO

www.opcc-ctp.org

Comunicación

- Valorización de los resultados
- Directorio de organizaciones
- Base de datos de estudios
- **40.000** visitas a la página web
- **266** estudios publicados
- **29** capas de información geográfica
- **57** organismos censados en el directorio
- **11** contribuciones ciudadanos
- **74** metadatos
- **132** noticias



Redes internacionales

El OPCC se presentó ante otros macizos montañosos en Hungría

30 DE ENERO DE 2013

El pasado 23 de octubre, la Convención de los Cárpatos organizó un coloquio en Eger (Hungría) sobre las estrategias de adaptación al cambio climático en las zonas de montaña.

El OPCC a través de la presencia de Carlos Mito, representante del Gobierno de Aragón, representó el objetivo era compartir, entre actores de las regiones, las acciones de adaptación al cambio climático en los Píneos.

Los primeros elementos sobre los aspectos de OPCC: El clima cambia, los Píneos se adaptan, estudio de adaptación al cambio climático se pu

La jornada contó con la participación de representantes de los Cárpatos, los Píneos, los Balcanes, el Cáucaso gracias al número y la diversidad de los macizos. En el próximo número de la newsletter del OPCC en estas jornadas.

Para saber más:
-Coloquio "Sharing of experiences on adaptation to climate change in mountain areas - second meeting" (<http://www.carpathianconvention.org>)
-Convención de los Cárpatos: <http://www.carpathianconvention.org>
-Adaptación al cambio climático en los Píneos: Fase I (<http://www.opcc-cb.org/images/espacedocuments>)

El OPCC participa en el primer encuentro sobre el cambio climático en las zonas de montaña europeas



La Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya acoge el próximo viernes un encuentro entre la Convención de los Cárpatos, la Convención de Trabajo de los Píneos (CTP) junto al Observatorio Pirineo del Cambio Climático (OPCC). Este es el primer encuentro entre los tres macizos y la Agencia Europea de Medio Ambiente para hablar de los impactos del cambio climático a las montañas europeas.

Con esta reunión se quiere profundizar en cuáles son los temas científicos técnicos de interés común, la viabilidad europea a través de la plataforma CLIMATE ICAP7 y las oportunidades para las iniciativas transnacionales en temas de cambio climático que ofrece la nueva Política de cohesión 2014-2020.

La reunión se realiza en el marco del encuentro final del proyecto CIRCLE 2 MOUNTAIN, que se celebra estos días, 29 y 27 de septiembre. Este proyecto forma parte del Climate Impact Research & Response Coordination for a Larger Europe (CIRCLE 2), un programa que tiene por objetivo cubrir el espacio entre la investigación sobre los impactos del cambio climático y los responsables políticos.

Se presentarán proyectos de los Alpes, Cárpatos, Píneos, y áreas de montaña de Suecia y de Asia Central. La Unidad de Adaptación de la Oficina Catalana del Cambio Climático (OCCC), como representante del OPCC, presentará los resultados del Estudio de Adaptación al cambio climático en los Píneos elaborado en el marco del Observatorio.

El OPCC en Hamburgo. Conferencia Europea de Adaptación al Cambio Climático

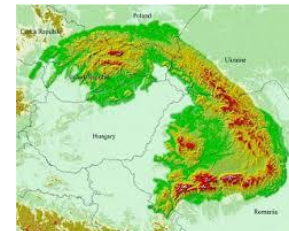
Por Gabriel Borrás*

Gracias a los contactos establecidos por el Observatorio a lo largo de su corta existencia, hemos invitado a explicar el proyecto del OPCC en la primera Conferencia Europea de Adaptación al Cambio Climático, coorganizada por el Ministerio de Educación e Investigación del gobierno alemán, la Comisión Europea, y la ciudad y la universidad de Hamburgo. Tres días muy intensos puesto que la Conferencia se estructuraba en 12 temas, que se iban desarrollando en las distintas aulas de la Universidad de Hamburgo: desde la teoría de la adaptación, hasta los casos prácticos de estudio, pasando por el papel del evento en adaptación, la evaluación de la vulnerabilidad, las estrategias de adaptación o los planes de acción. Una asistencia de 700 personas, en su mayoría del centro y norte de Europa. Una excelente representación del sur.

La participación del OPCC se realizó en el marco de una sesión titulada "Climate Change Research in Mountain Areas" y organizada por CIRCE2 (Climate Impact Research & Response Coordination for a Larger Europe, un proyecto EU FP7). Compartimos tiempo y discurso con Markus Wehrhahn, de la Agencia Medioambiental de Austria, Susanna Menzel, del Instituto Federal Suizo para el Medio Ambiente y el Territorio, y representantes de los Alpes, 1 de los Cárpatos y

de los resultados del estudio de vulnerabilidad, agua, biodiversidad, etc. de seguir existiendo como observatorio, se por parte de los asistentes. El moderador era Stéphane Issard, de la Unidad de Adaptación que realizamos en el OPCC, hasta el punto que cambió su nombre más adelante que la Convención de los Alpes, tanto por lo que respecta a los trabajos que los tres representantes de los Alpes se acordaron por el hecho de la homogeneización de datos climáticos para todo el macizo pirenaico.

Fue una ocasión para invitar al OPCC en la sesión previa al final del proyecto de adaptación que, en nombre del OPCC, acepté con mucho gusto. El punto focal del Consejo Científico del OPCC. Naturalmente, durante los días de trabajo, se informó a la OCCC (Aránzazu Jorj) a la Agencia Europea de Medio Ambiente y a los Cárpatos (Stéfan Szalai, Hungría) a la celebración del evento.



Alpes

Cárpatos

Honduras



Agencia Europea de Medio Ambiente

LE 2 MOUNTAIN.
Cambio Climático del 23 de septiembre del OPCC en Cataluña.



COP21-CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



MARRAKECH
COP22/CMP12
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

Socios y colaboradores



Generalitat
de Catalunya



GOBIERNO
DE ARAGON



Govern d'Andorra



Action plan OPCC 2016-2019

Technical Comité of the OPCC



OPCC-2

- **Knowledge**
 - Report on Climate Change for the Pyrenees
 - Monitoring indicateurs on natural systems: forest, flore (Floristic Atlas of the Pyrennes), lakes, water
 - Climate Database
 - Regionalised Climate projections and impacts
 - Geoportal
 - **Decission making**
 - Sectorial workshops
 - Synergies with new projets
 - Updating of initiatives on adaptation
 - Case studies
 - **Sharing experiences, evaluation**
-

OPCC-2 and associated projects

OPCC 
PIRAGUA

OPCC 
CLIMPY

OPCC 
CANOPEE

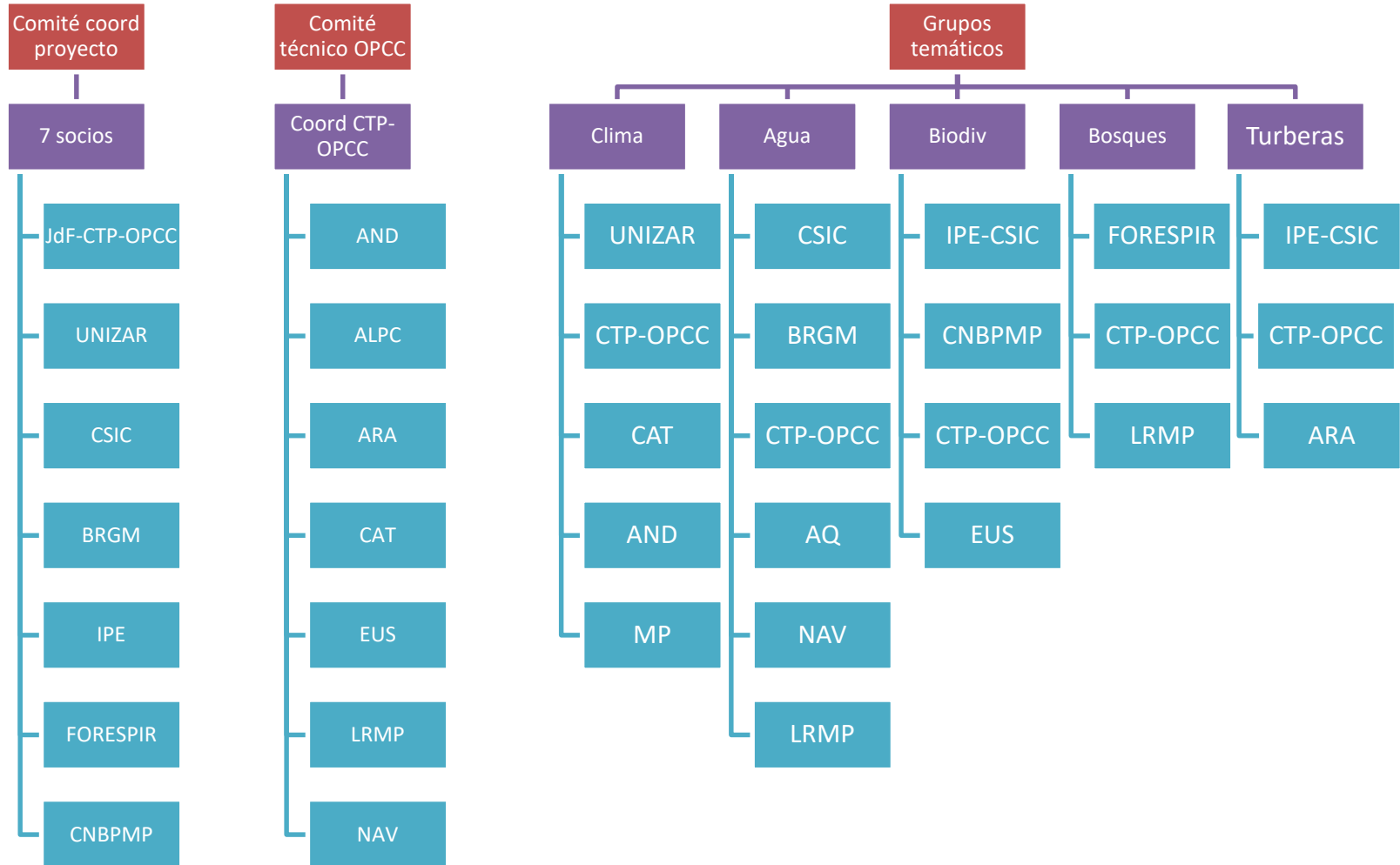


OPCC 
REPLIM

OPCC 
FLORAPYR



OPCC-2 y proyectos asociados



OPCC-2 y proyectos asociados



Observatorio Pirenaico de Cambio Climático (OPCC)

Cooperación en materia de cambio climático de los 7 territorios CTP

Thank you

Info_opcc@ctp.org

