



**klima
aldaketa**
CAMBIO
CLIMÁTICO

Arantzazu Octubre 2009

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA



¿Cambio Global, Calentamiento Global?

¿Qué es el Cambio Global?

- Conjunto de **cambios ambientales afectados por la actividad humana, con especial referencia a cambios en los procesos** que determinan el funcionamiento del sistema Tierra.
- En consecuencia, **el Cambio Climático es una parte del Cambio Global** y, por lo tanto, está absolutamente interrelacionado con el resto de cambios (aerosoles, biocombustibles, ...)

... y el Calentamiento Global ?

- Global: del globo, del planeta , mundial . . .
- ¿Calentamiento mundial? Sólo por término medio y en las capas bajas de la atmósfera. La estratosfera se enfría
- El Cambio Climático pueda traer como consecuencia en algunas zonas del planeta enfriamientos importantes como consecuencia de la modificación de la “Cinta Transportadora Oceánica” (corriente termohalina).
- Se trata de una “licencia”

Autor: Sergio Alonso Catedrático de Universidad Islas Baleares



Lo que dicen los expertos

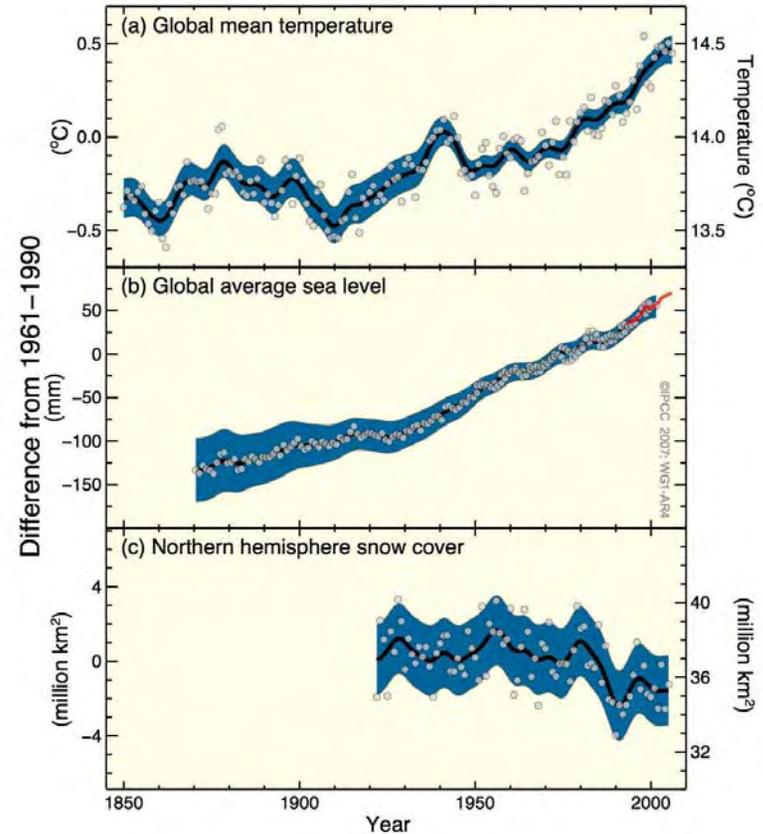




4º Informe IPCC (2007)

- El calentamiento del Sistema Climático es inequívoco, como se deduce de las observaciones:
 - de aumento de las temperaturas medias a escala planetaria del aire y del océano,
 - y elevación global del nivel medio del mar.
 - fusión general de nieve y hielo,

Changes in Temperature, Sea Level and Northern Hemisphere Snow Cover

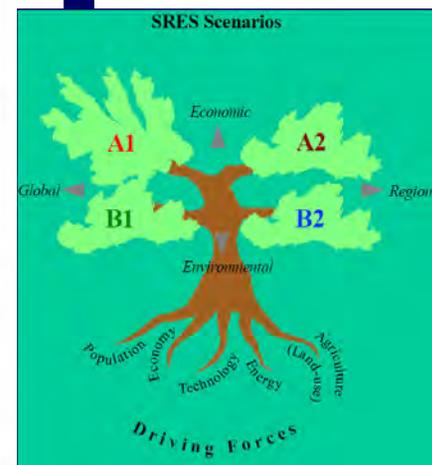
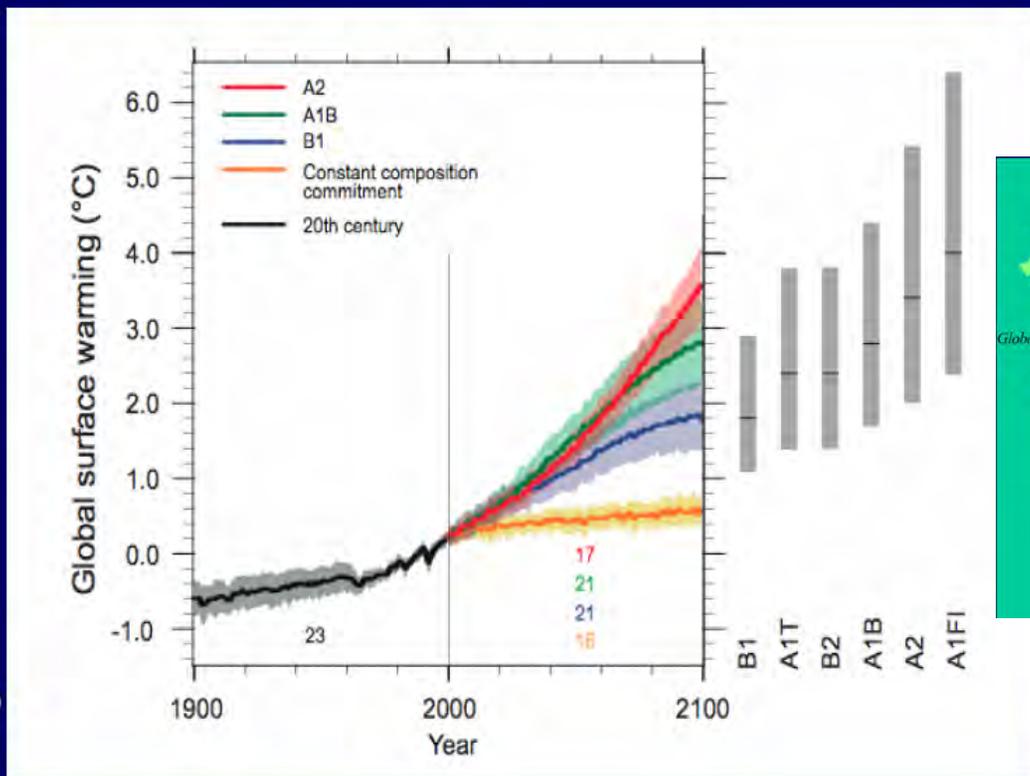




Proyecciones de cambio futuros del clima

La mejor estima para el escenario bajo (B1) es **1.8°C** (probablemente rango de 1.1°C a 2.9°C) y para el escenario alto (A1FI) es **4.0°C** (probablemente rango de 2.4°C a 6.4°C).

Esencialmente consistente con lo señalado para SRES en TAR, pero no comparable directamente



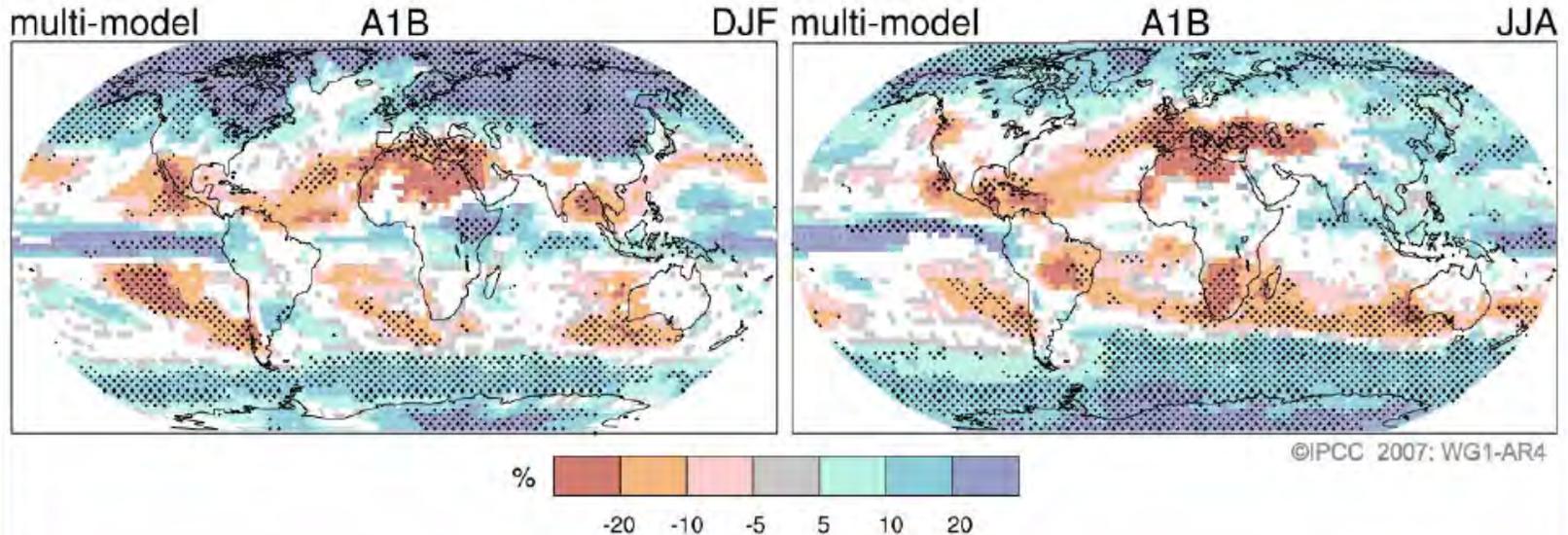
SRES: Contiene proyecciones sobre CC, sus causas y consecuencias, incluso proyecciones de climas futuros





Proyecciones de cambio futuros del clima

Projected Patterns of Precipitation Changes



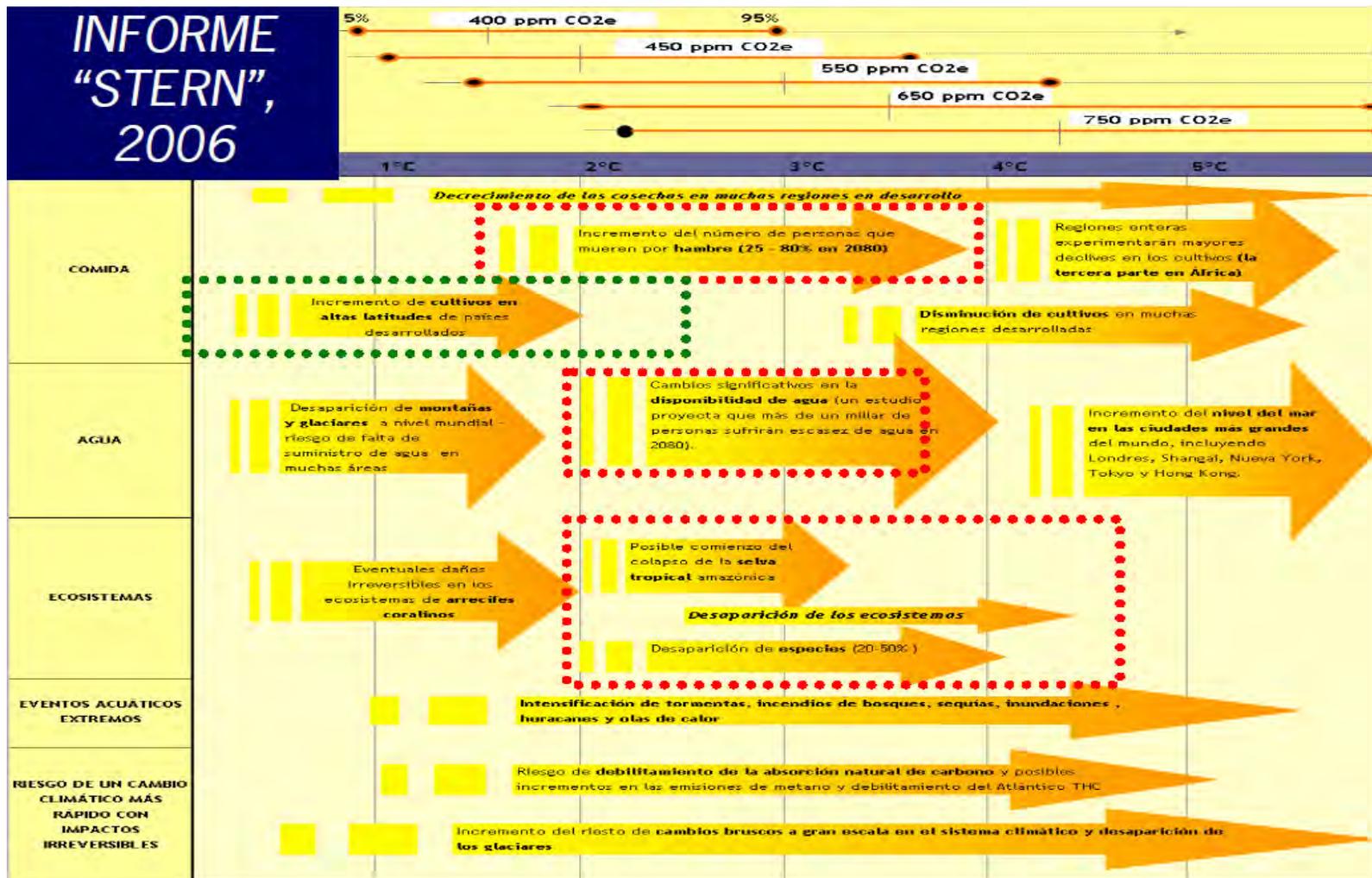
La precipitación **umenta** *muy probablemente* en latitudes altas

Decrece *probablemente* en la mayor parte de las regiones subtropicales terrestres



Proyección de riesgos por efecto del CC

INFORME
"STERN",
2006



¿Donde estamos?: vulnerabilidad e impactos esperados en el País Vasco

EUSKO JAURLARITZA



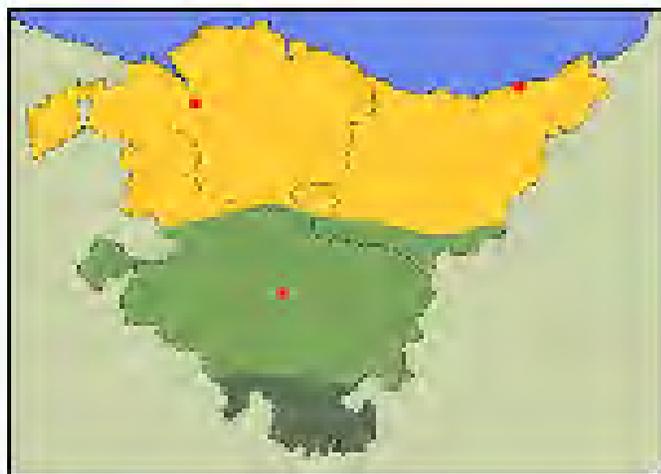
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA



La situación climática de la capv



VERTIENTE ATLÁNTICA: Temperaturas moderadas (inviernos y veranos suaves), muy lluvioso, gran influencia oceánica

ZONA MEDIA/DE TRANSICIÓN: Clima intermedio entre oceánico y mediterráneo.

REGIÓN SUR: Veranos secos y calurosos e inviernos fríos. Precipitación mensual baja (< 50 mm/mes)

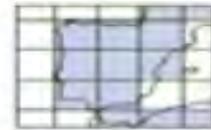


Impactos esperados del Cambio Climático

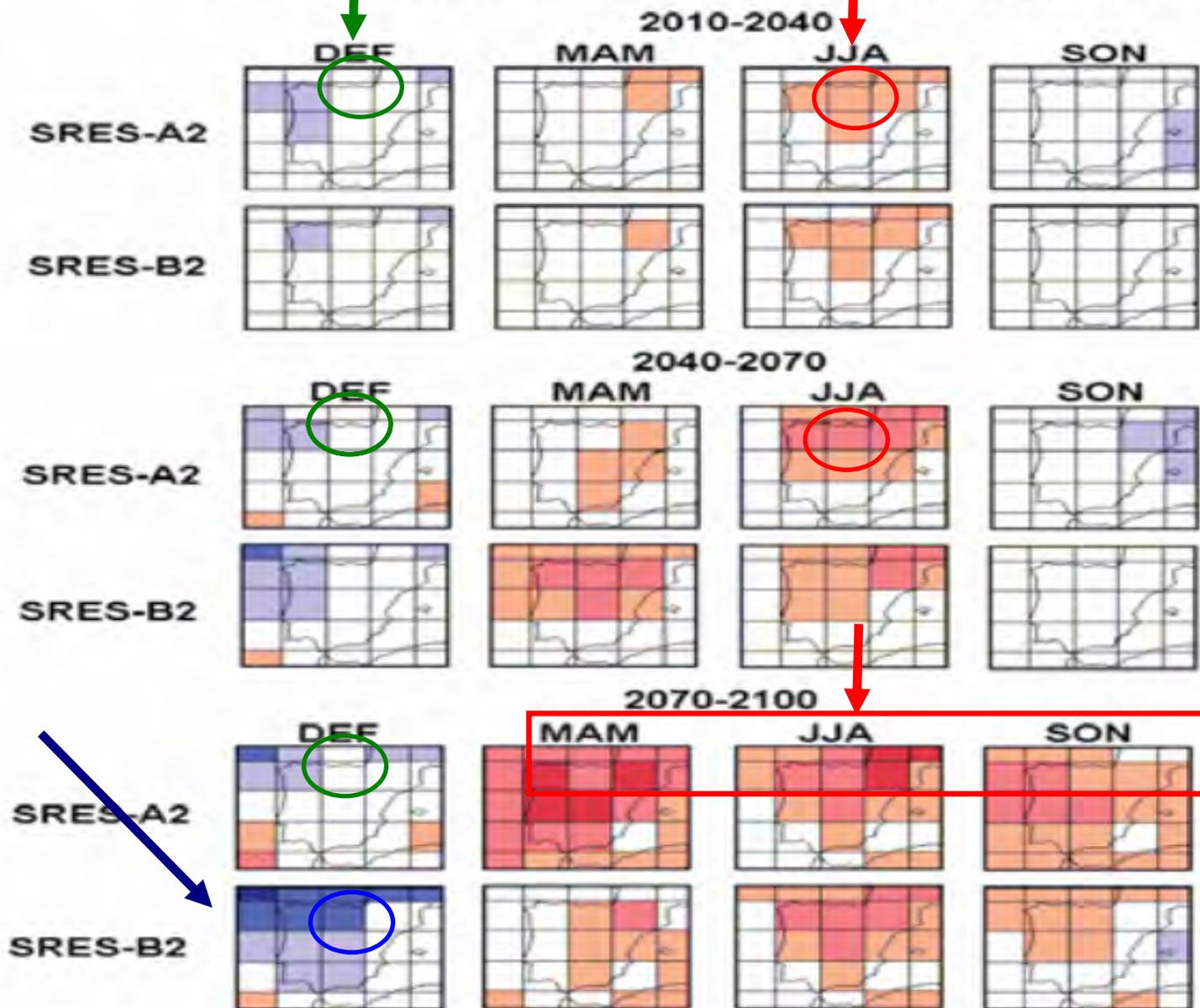
- Precipitación: episodios extremos
 - Alta incertidumbre (contradicciones en los modelos)
 - Probable mantenimiento de valores absolutos...
 - ... pero con mayor variabilidad estacional y episodios extremos
- Incrementos de T^a
- Incrementos en nivel del mar
- Variaciones en energía de las olas y en dirección del oleaje
- Mayor evapotranspiración
- Stress hídrico
- En general incrementos en incendios forestales, erosión e inundaciones.



Proyecciones de cambio en precipitación



Máscara
tierra-mar
del modelo



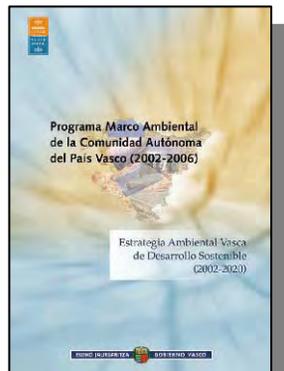
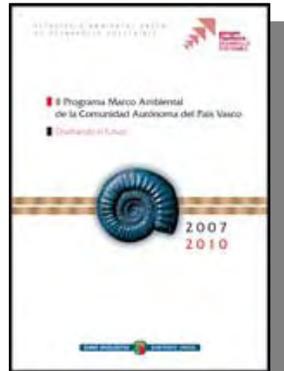
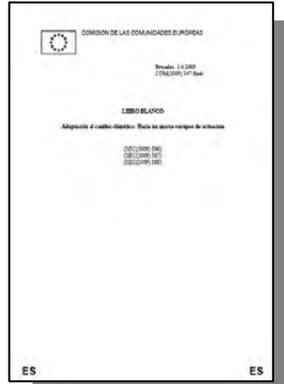


El PVLCC y la OVCC





Cambio climático: contexto en Euskadi



SECTOR: DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO	
N.º ACCIÓN	LÍNEA: INVESTIGACIÓN BÁSICA Y COOPERACIÓN
74	Creación, lanzamiento y gestión de un Basic Excellence Research Center (BERC) sobre cambio climático.
75	Desarrollo y financiación de proyectos Eortek sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptación al cambio climático. • Meteorología y climatología.
76	Creación de Centro Investigación Cooperativa (CIC) sobre transporte inteligente.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: INVESTIGACIÓN APLICADA
77	Apoyo al desarrollo de proyectos Gaitek/Innotek sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Innovación de producto de acuerdo a la Directiva EUP. • Materiales para la construcción con menor emisión carbono en su ciclo de vida. • Remoción de carbono. • Materias primas secundarias que reduzcan emisiones de proceso.
78	Desarrollar líneas de investigación encaminadas a incrementar el conocimiento de los hábitats y ecosistemas de cara a mitigar los efectos del cambio climático sobre los mismos.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: ELEMENTOS TRANSVERSALES
79	Elaboración de un estudio sobre la viabilidad edáfica y climática (incorporando previsiones climáticas asociadas al cambio climático) de la introducción de cultivos energéticos para producción de biocarburantes y análisis de su balance energético y ciclo de vida.
80	Participación en proyectos internacionales en el marco del 7.º Programa de I+D de la Unión Europea.
81	Creación de un nuevo Master de postgrado abordando la temática del cambio climático.
82	Creación de un Master de postgrado sobre Sostenibilidad en el sector de la construcción.
83	Programas de intercambio de experiencias desarrolladas por los distintos centros de enseñanza y universitarios en el ámbito del cambio climático y del desarrollo sostenible.



La apuesta por la Investigación en materia de Adaptación

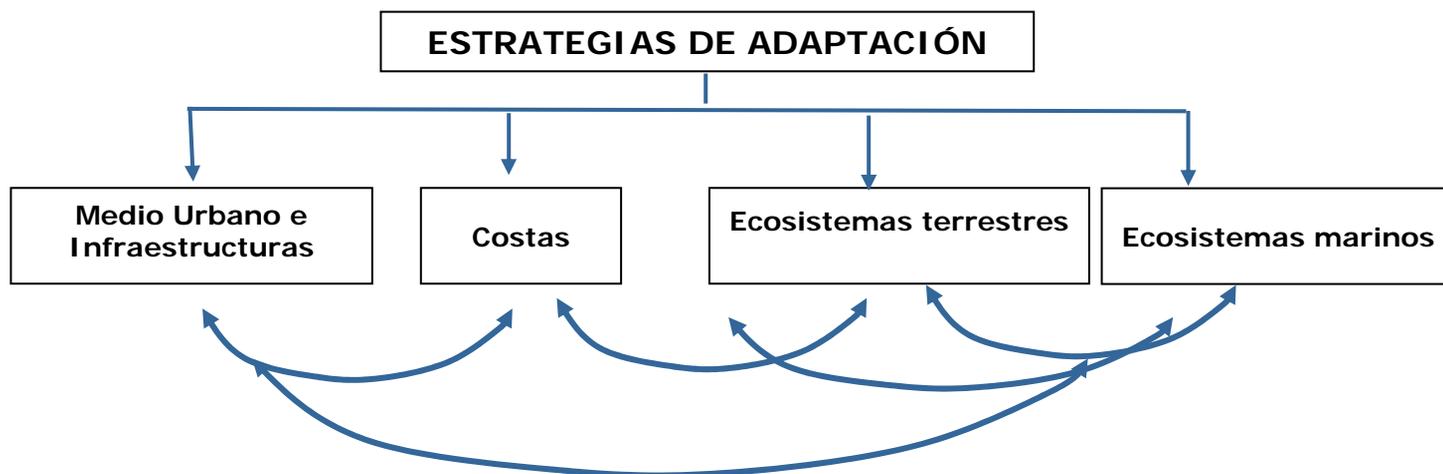


Dos estrategias en Investigación en materia de Adaptación:

- Profundizar en los escenarios climáticos regionalizados **E-KLIMA**
- Profundizar en el conocimiento de los sistemas y su capacidad adaptativa en condiciones de climáticas diversas: **K-EGOKITZEN**

K-EGOKITZEN “Estrategias de Adaptación”

- **Objetivo general:**
 - ⇒ Diseño de **estrategias de adaptación** (ajuste) de los sistemas humanos y naturales en respuesta a los posibles escenarios resultantes del CC en la CAPV, reales o esperados o a sus efectos, de modo que se modere el daño o se aprovechen las oportunidades.
- **Áreas temáticas: ACTIVIDADES I+D+I**



Valores de la Montaña en Euskadi



- **AMBIENTALES:** Biodiversidad, Paisaje, Sumideros de carbono, Agua
- **SOCIALES:** Montaña, Senderismo, Ocio,...
- **ECONÓMICOS:** Turismo, Agricultura, Ganadería, Explotaciones Forestales, Energías Renovables,...

Valores de la Montaña en Euskadi

La actividad económica en la Montaña de Euskadi (Turismo, Agricultura, Ganadería...) se caracteriza por la búsqueda de la diferenciación en el producto :

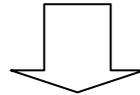
- apuesta por la calidad
- actividad fuertemente enraizada en el territorio
- Innovación y desarrollo tecnológico



¿Cómo conservar esos valores ante un clima cambiante?

Retos ligados al impacto y adaptación al cambio climático para el mantenimiento de externalidades

- Identificar y predecir posibles impactos ante escenarios del cambio climático previsibles
- ...basados en la vulnerabilidad y capacidad adaptativa (resiliencia) de los sus ecosistemas ...
- ...de forma que se puedan preparar respuestas adecuadas de adaptación



- Algunas claves útiles para mantener los valores de las zonas de montaña y aprovechar nuevas oportunidades:
 - Avanzar en el conocimiento de los productos de calidad y su resiliencia ante el cambio climático
 - Anticiparse en la identificación de nuevos productos de calidad en un escenario de cambio climático
 - Potenciar la diversidad biológica de los espacios de montaña como medio para mejorar la resiliencia (Conservación de la biodiversidad, lucha contra el fuego, gestión de riesgos naturales (inundaciones, deslizamientos,..))
 - Usos de la tierra: Gestión sostenible del territorio, Planes de gestión de Energía, relación Urbano-Rural
 - Gestión del agua: A nivel de cuenca para la gestión de abastecimientos urbanos, rurales e industriales