



La Real Academia de Medicina  
y Cirugía de Murcia

*“El Cambio Climático en la  
Región de Murcia.  
Evidencias, impactos e  
iniciativas para la  
adaptación”.*

*Dr. Francisco Victoria Jumilla*

**LA PREOCUPACIÓN  
POR EL CAMBIO  
CLIMÁTICO ES UNA  
CONSTANTE EN LA  
OPINIÓN PÚBLICA EN  
LOS ÚLTIMOS AÑOS**



# Estudio Fundación BBVA: Percepciones y Actitudes de los Españoles hacia el Calentamiento Global

9 de cada 10 españoles han oído hablar del calentamiento global.

La mayoría de los españoles parece conocer las causas del cambio climático.

El 44% cree que se le está dando menos importancia de la que tiene.

Hay un alto consenso en que se trata de un problema real que requiere actuaciones urgentes (86,4%).

Febrero, 2008

## DESPRENDIMIENTO DE PLACA DE HIELO DE 13.000 KM<sup>2</sup>



# CAMBIO CLIMÁTICO 2007

## IMPACTO, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD



Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Resumen para Responsables de Políticas y Resumen

# IPCC CUARTO INFORME VALENCIA NOVIEMBRE 2007

Front Driver, que se dirigía a Tarragona. Greenpeace denuncia así el abuso en España de combustibles fósiles, principales causantes del calentamiento.

## Ocho años para evitar el desastre

- ▶ El informe de Valencia alerta de que las emisiones tienen que bajar en 2015
- ▶ La ONU llama a los países pobres a luchar contra el cambio climático

RAFAEL MÉNDEZ  
Valencia

No queda casi tiempo. Las emisiones de gases de efecto invernadero de todo el mundo tienen que empezar a bajar a partir de 2015. Si no se cumple ese calendario —el adjetivo ambicioso se queda corto para describirlo—, la concentración de gases de efecto invernadero causará un aumento de temperatura de entre 2 y 2,4 grados, el nivel a partir del cual la UE considera que hay “interferencias peligrosas sobre el clima”.

Ésa es una de las más alarmantes conclusiones a las que han llegado los científicos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) de la ONU, reunidos desde el lunes en Valencia y que ayer presentaron, con pompa de momento histórico, su documento final.

La importancia del informe radica no sólo en que hayan colaborado más de 2.500 científicos y que resume en 23 páginas el conocimiento aceptado internacionalmente sobre el calentamiento global. Es que cuenta con “el respaldo expreso de los 130 países representados en Valencia”, como destacó el secretario general de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente, Arturo Gonzalo Aizpiri.

Estos países, incluso Estados Unidos, China, India o Arabia Saudí, han respaldado las conclusiones del grupo: que el calentamiento global es inequívoco; que está causado por la emisión de gases de efecto invernadero debida principalmente a la quema de carbón y petróleo; que la temperatura va seguir subien-



Rajendra Pachauri (izquierda) y Ban Ki-moon. / JOSÉ JORDÁN

do; que el Ártico se funde; que las sequías en África y en el Mediterráneo cada vez serán más frecuentes; que aumentarán las lluvias en latitudes altas y que bajarán entre un 20% y un 40% en zonas ya secas como España y que es fácil que un 20% de las especies entren en extinción.

El presidente del IPCC, el indio Rajendra Pachauri, remarcó la conclusión de que “el nivel del mar seguirá subiendo durante siglos y sólo por la expansión térmica ya es inevitable un aumento a largo plazo de entre 40 centímetros y 1,4 metros”. El informe, que adelantó EL PAÍS, ni se atreve a dar una estimación máxima de subida de nivel del mar y no descarta “cambios abruptos en el clima”.

El secretario general de la ONU, Ban Ki-moon, lanzó un solemne mensaje al plenario: “Los científicos han hablado con una

voz. El cambio climático es el reto de nuestra época”. Ki-moon es un convencido de que el mundo tiene que cambiar el modelo energético y de la amenaza que supone el calentamiento. La semana anterior visitó la Antártida y la Amazonia. “Las imágenes que vi allí son tan aterradoras como las de una película de ciencia ficción. Y lo son aún más porque son reales”.

Ki-moon incidió en que el IPCC no deja resquicio alguno para que no haya acuerdo en la cumbre de Bali, Indonesia. Allí, dentro de tres semanas, los países comienzan a discutir un tratado que sustituya al de Kioto.

El acuerdo de 1997 obligó a los países desarrollados a reducir sus emisiones un 5,2% en 2012 respecto al nivel de 1990. El protocolo probablemente se cumplirá pero aun así las emisiones de gases en todo el mundo

crecieron un 24% entre 1990 y 2004 (un 9,6% en los últimos cuatro años). Además, hace un mes un estudio británico descubrió que desde 2000 la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera crece un 35% más rápido. Esto se debe no sólo al aumento de emisiones sino a que el océano cada vez absorbe menos CO<sub>2</sub>.

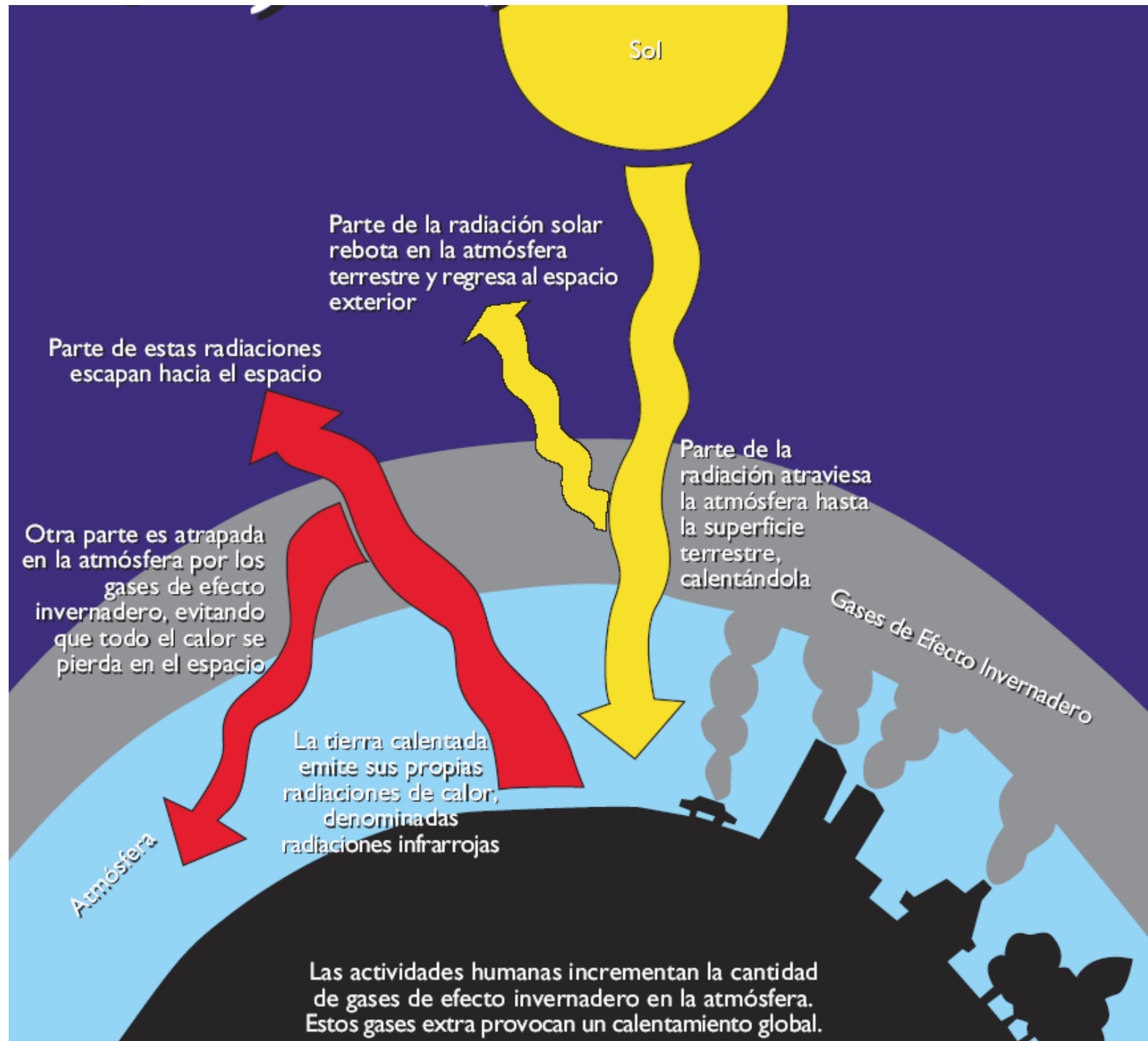
Ki-moon insistió en que “los países desarrollados deben seguir al frente de la lucha contra el cambio climático”, pero advirtió: “No puede haber soluciones posibles si los países en desarrollo no participan en ese esfuerzo”. La cumbre de Bali intentará marcar la senda para que los países pobres adquieran compromisos, aunque sean voluntarios, contra el cambio climático. “No creo que puedan reducir sus emisiones en los próximos años, pero sí pueden reducir el ritmo de crecimiento”, matizó Pachauri, que previsiblemente no irá a Bali. En esas fechas recogerá el Nobel de la Paz que el IPCC ha recibido junto a Al Gore.

El mensaje es que sin China o EE UU será imposible cumplir la recomendación del IPCC y poco útil la reducción de emisiones de hasta el 30% que ofrece la UE. El director ejecutivo de la ONU para el Medio Ambiente, Achim Steiner, explicó a este diario que “reducir las emisiones a partir de 2015 es viable si hay una presión social como la que ha despertado en 2007 y que culmina en Valencia”.

### EL PAÍS.COM

Informe.  
Lea íntegras las recomendaciones del IPCC.

# CAUSAS: EL EFECTO INVERNADERO



# EMISIONES EN 1990



Las emisiones de China han sobrepasado desde Abril de 2008 las de Estados Unidos y se duplicarán para el año 2016. Las emisiones per cápita de los dos países serán equivalentes en el año 2020.

Pérdida de selva amazónica equivalente a 5.000 veces la superficie de la Región de Murcia en los últimos 20 años

(cortesía de la NASA)

Fotc





**COMPROMISOS DE  
REDUCCIÓN DE  
EMISIONES: EL  
PROTOCOLO DE KIOTO.  
(EL COMERCIO DE  
DERECHOS DE EMISIÓN)**

## OBJETIVOS DE LIMITACIÓN Y REDUCCIÓN EN EL MARCO DE LA UNIÓN EUROPEA

AUSTRIA	-13%	COMUNIDAD EUROPEA	-8 %
BÉLGICA	-75 %	ITALIA	-6,5 %
DINAMARCA	-21 %	LUXEMBURGO	-28 %
FINLANDIA	0 %	HOLANDA	-6 %
FRANCIA	0 %	PORTUGAL	+27 %
ALEMANIA	-21 %	ESPAÑA	+15 %
GRECIA	+25 %	SUECIA	-4 %
IRLANDA	-13 %	REINO UNIDO	-12,5 %

<b>ESTRELLA DE LEVANTE, S.A.</b>	<b>PRIETO PAPEL, S.A.</b>
<b>FUDEPORT, S.L.</b>	<b>REPSOL PETRÓLEO, S.A.</b>
<b>GAS NATURAL, S.D.G., S.A.</b>	<b>TRATAMIENTOS AMBIENTALES SIERRA DE LA TERCIA, S.A.</b>
<b>GENERAL ELECTRIC PLASTICS DE ESPAÑA</b>	<b>AES ENERGÍA CARTAGENA, S.R.L.</b>
<b>HOLCIM ESPAÑA, S.A.</b>	<b>APROVECHAMIENTOS ENERGÉTICOS FURESA, S.A.</b>
<b>HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA</b>	<b>CERÁMICAS DEL SURESTE, S.C.L.</b>
<b>IBERDROLA GENERACIÓN - Ciclo combinado</b>	<b>COFRUSA COGENERACIÓN</b>
<b>IBERDROLA GENERACIÓN - Fuel</b>	<b>ECOCARBURANTES ESPAÑOLES</b>
<b>LA LADRILLERA MURCIANA, S.A.</b>	<b>EL POZO ALIMENTACIÓN</b>
<b>LINASA COGENERACIÓN Y ASOCIADOS, S.L.</b>	<b>ENAGÁS, S.A.</b>
<b>MOYRESA</b>	<b>ENERGYWORKS</b>
<b>PURINES HIJOJAR I</b>	

	<b>EMISIONES VERIFICADAS</b>	<b>TOTAL DE DERECHOS DE EMISIÓN CONCEDIDOS</b>
2005	2.756.796	2.551.188
2006	4.729.000	6.551.202
2007	5.819.000	7.986.681
2008	-	4.797.102
2009	-	4.759.908
2010	-	4.770.863
2011	-	4.781.781
2012	-	4.792.972

	<b>Toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> 2005</b>
<b>España</b>	<b>440,6 millones de Tm.</b>
<b>Murcia</b>	<b>8,8 millones de Tm.</b>

<b>Actividades Ley 1/2005</b>	<b>31,7 %</b>
<b>Resto de sectores (sector difuso)</b>	<b>68,4 %</b>

<b>Emisiones reales Actividades Ley 1/2005</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
	<b>2.776.796 Tm.</b>	<b>4.729.000 Tm.</b>	<b>5.819.000 Tm.</b>

	<b>Toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> 2007</b>
<b>España</b>	<b>445 millones de Tm.</b>
<b>Murcia</b>	<b>11,7 millones de Tm.</b>

<b>Actividades Ley 1/2005</b>	<b>49,1 %</b>
<b>Resto de sectores (sector difuso)</b>	<b>50,9 %</b>

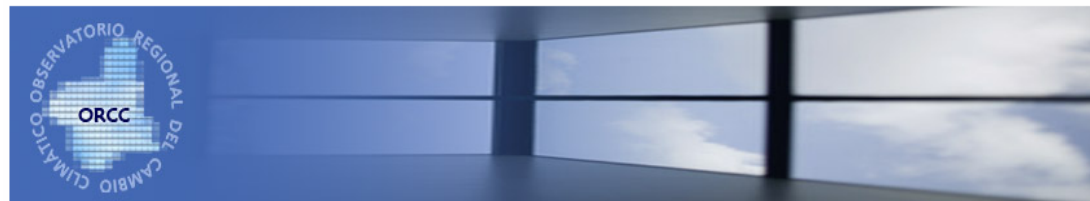
**NECESIDAD DE  
PONER EN MARCHA  
POLÍTICAS DE  
ADAPTACIÓN**



# OBSERVATORIO REGIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO

OBSERVATORIO REGIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Viernes, 26 de octubre de 2007



ACERCA DEL ORCC GRUPO DE TRABAJO ACTIVIDADES PLATAFORMA DEL CONOCIMIENTO ESTRATEGIA RED DE INFORMACIÓN NOTICIAS

**¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?**



**CONSECUENCIAS A NIVEL REGIONAL**  
Documentación ▶▶

**CONSECUENCIAS A NIVEL GLOBAL**  
Documentación ▶▶

¿QUE ES EL ORCC? (PDF) ▶▶

**PRESENTACIÓN DEL ORCC**



Mientras las políticas de reducción en la emisión de gases de efecto invernadero vienen definidas a nivel internacional (**Protocolo de Kyoto** y directivas europeas), las políticas de adaptación a las consecuencias del cambio climático deben definirse a nivel regional. Por ejemplo, los impactos sobre las pesquerías no tienen las mismas características en **Cantabria** que en **Murcia**; o los impactos sobre la agricultura de **Castilla-León** son muy diferentes de los de la agricultura de **Levante**.

La **importancia que está adquiriendo el cambio climático**, como objeto de investigación y de interés por parte de instituciones y administraciones, genera multitud de proyectos y de actividades que necesitan ser coordinados para convertir todo este conocimiento en punto de partida de evaluaciones concretas sobre cada sector de actividad y tipo de ecosistema de la Región con la participación de los interesados... ▶▶

**ÚLTIMAS NOTICIAS**

**NOTA DE PRENSA**

Mientras las políticas de reducción en la emisión de gases de efecto invernadero vienen definidas a nivel internacional (Protocolo de Kyoto y directivas europeas), las políticas de adaptación a las consecuencias del cambio climático deben definirse a nivel regional. Por ejemplo, los impactos sobre las pesquerías no tienen las mismas características en Cantabria que en Murcia; o los impactos sobre la agricultura de Castilla-León... ▶▶



**ENLACES DE INTERÉS**

Summer ends... even in Murcia



**INTERNACIONALES**

- UNIÓN EUROPEA
  - [El Programa Europeo de Cambio Climático](#)
  - [La Agencia Europea de Medio Ambiente \(AEMA\) y el Cambio Climático](#)
- NACIONES UNIDAS
  - [El IPCC](#)
  - [La Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático \(CMNUCC\)](#)
- NACIONALES**
  - [Oficina Española de Cambio Climático](#)
  - [El Consejo Nacional del Clima](#)
- INICIATIVAS Y PROYECTOS**
  - [CEROCO2](#)

[más enlaces ▶▶](#)



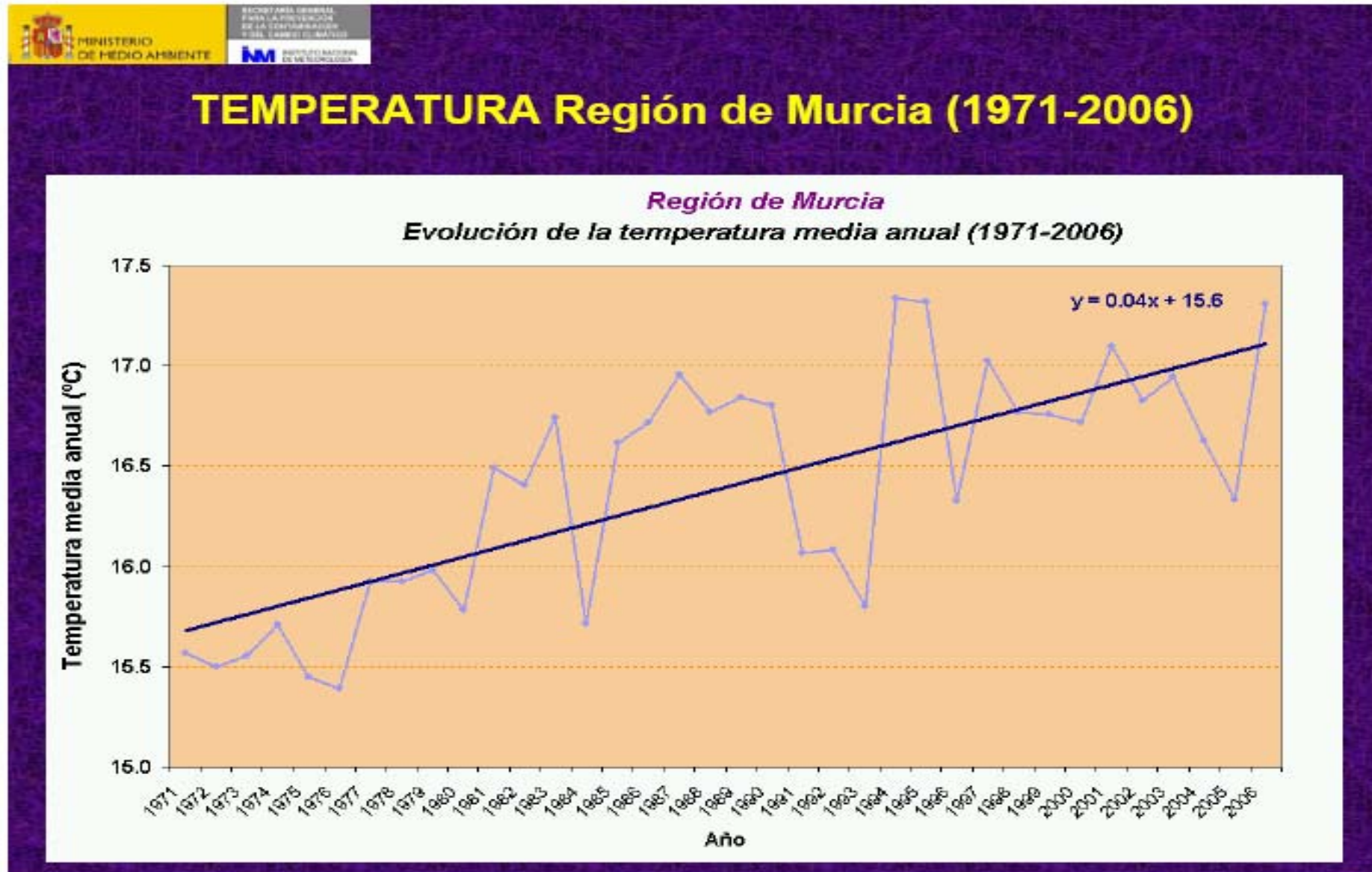
**Creado por Orden de 19 de febrero de 2007 (BORM nº 54, de 6-03-07)**

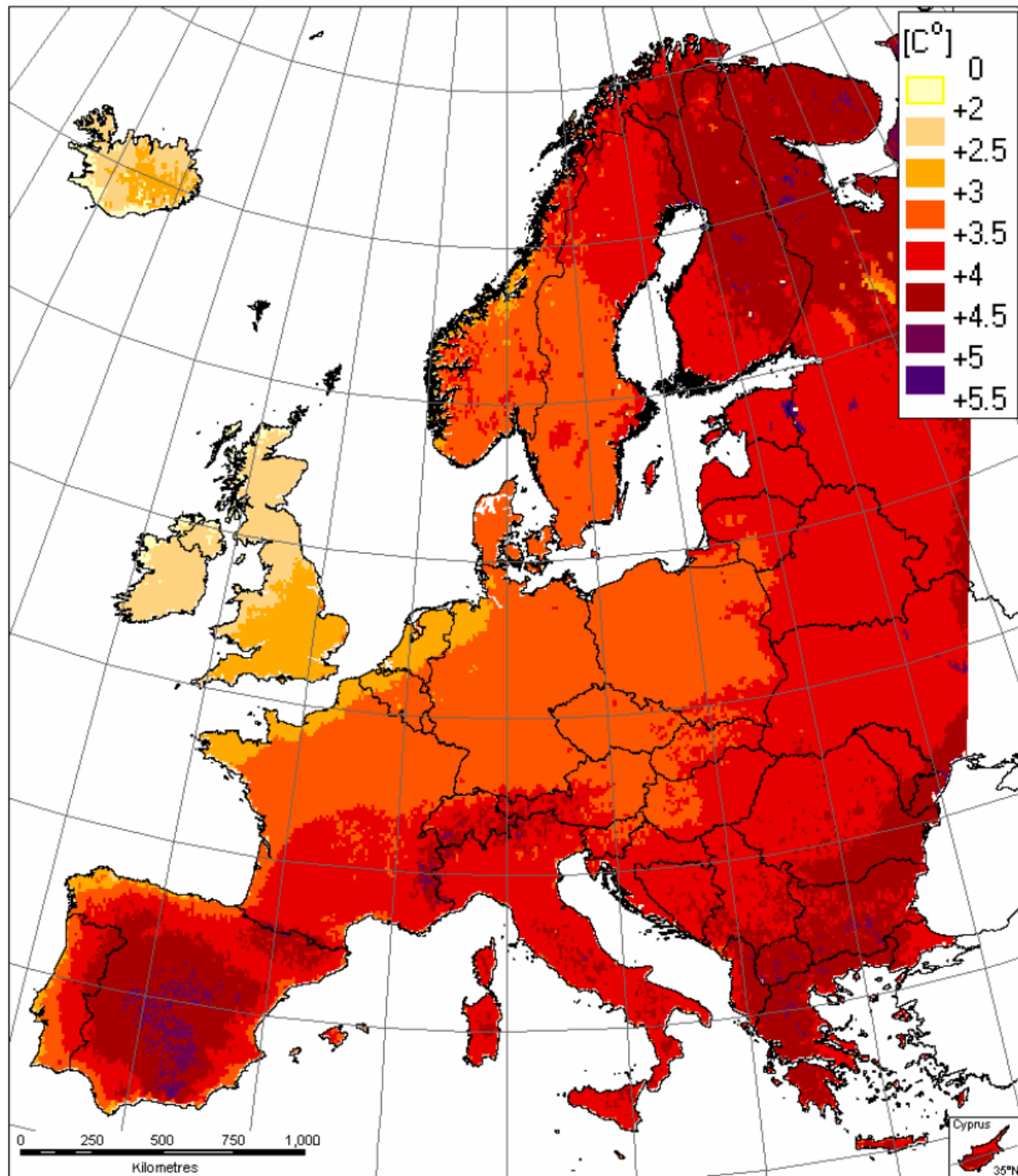


**CAMBIOS  
OBSERVADOS Y  
PREDICCIÓN DE  
IMPACTOS:  
INCREMENTO DE LA  
TEMPERATURA**

# INCREMENTO DE 1,5 °C EN LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE LA REGIÓN EN LOS ÚLTIMOS 35 AÑOS.

(Delegación de Murcia de la Agencia estatal de Meteorología. Segunda reunión del Grupo de expertos del Observatorio Regional del Cambio Climático).

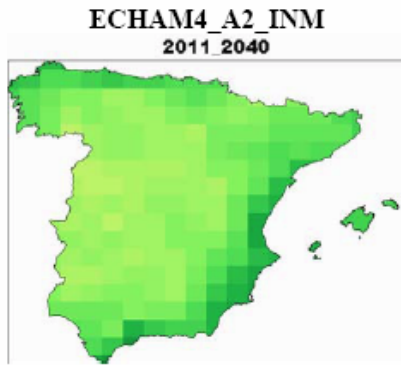




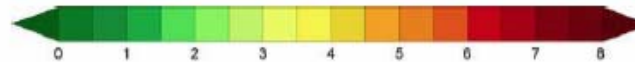
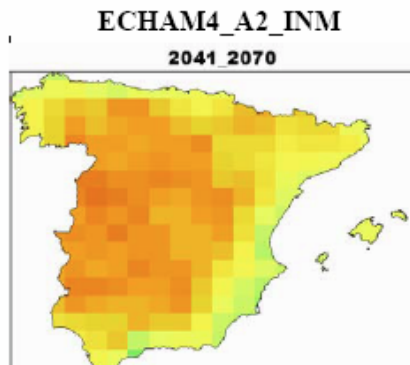
## CAMBIO EN LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL(°C)

FUENTE: LIBRO VERDE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO EN EUROPA (COM(2007)354 FINAL). ADAPTACIÓN DE LOS ESCENARIOS DEL IPCC REALIZADA POR EL CENTRO COMUN DE INVESTIGACIÓN . HORIZONTE 2071-2100 EN RELACIÓN CON 1961-1990)

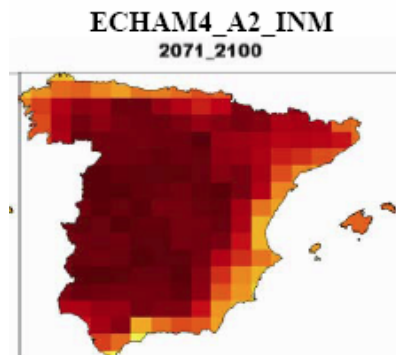
**T max. anual (°C) (2011-2040) SRES A2**



**T max. anual (°C) (2041-2070) SRES A2**



**T max. anual (°C) (2071-2100) SRES A2**



**GENERACIÓN DE  
ESCENARIOS  
REGIONALIZADOS DE  
CAMBIO CLIMÁTICO  
PARA ESPAÑA  
PRIMERA FASE  
FEBRERO 2007**

**CAMBIOS  
OBSERVADOS Y  
PREDICCIÓN DE  
IMPACTOS:  
AUMENTO DEL NIVEL  
DEL MAR**

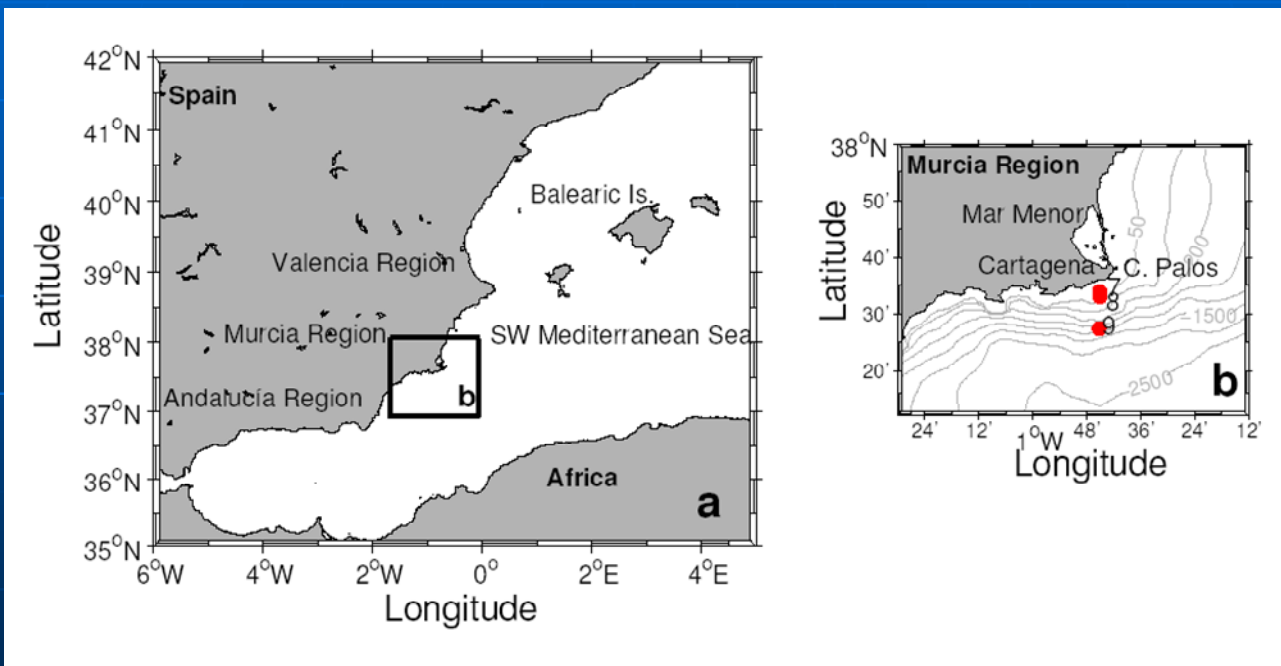
# ELEVACIÓN DE 12 CENTÍMETROS DEL NIVEL DEL MAR POR EXPANSIÓN TÉRMICA EN LAS COSTAS MURCIANAS

ENTRE 1944 Y 2007. (Fuente Laboratorio oceanográfico del mar Menor

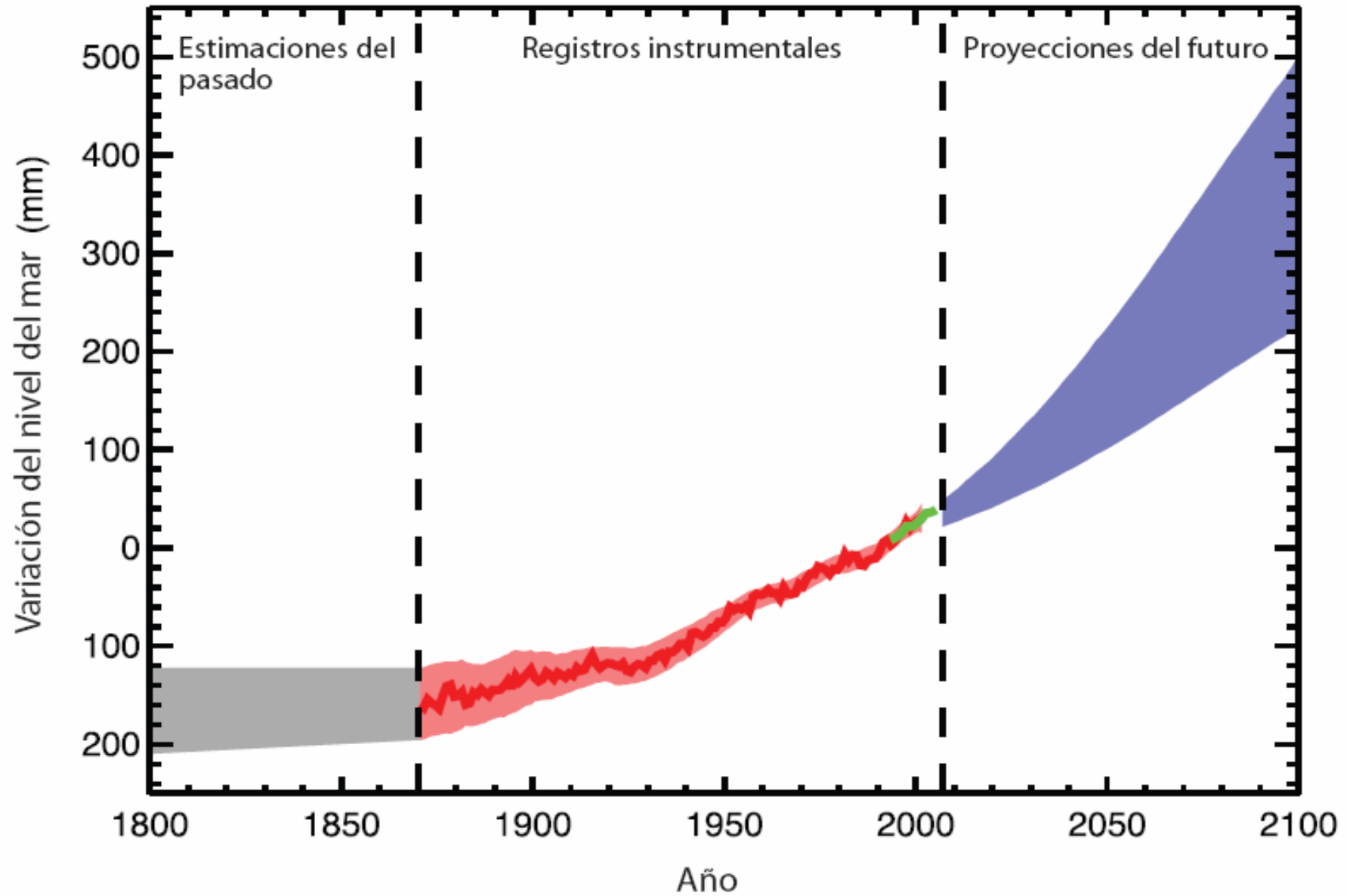
Segunda reunión del Grupo de expertos del Observatorio Regional del Cambio Climático).



## Estación utilizada para el estudio



# AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR. CUARTO INFORME IPCC



# PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

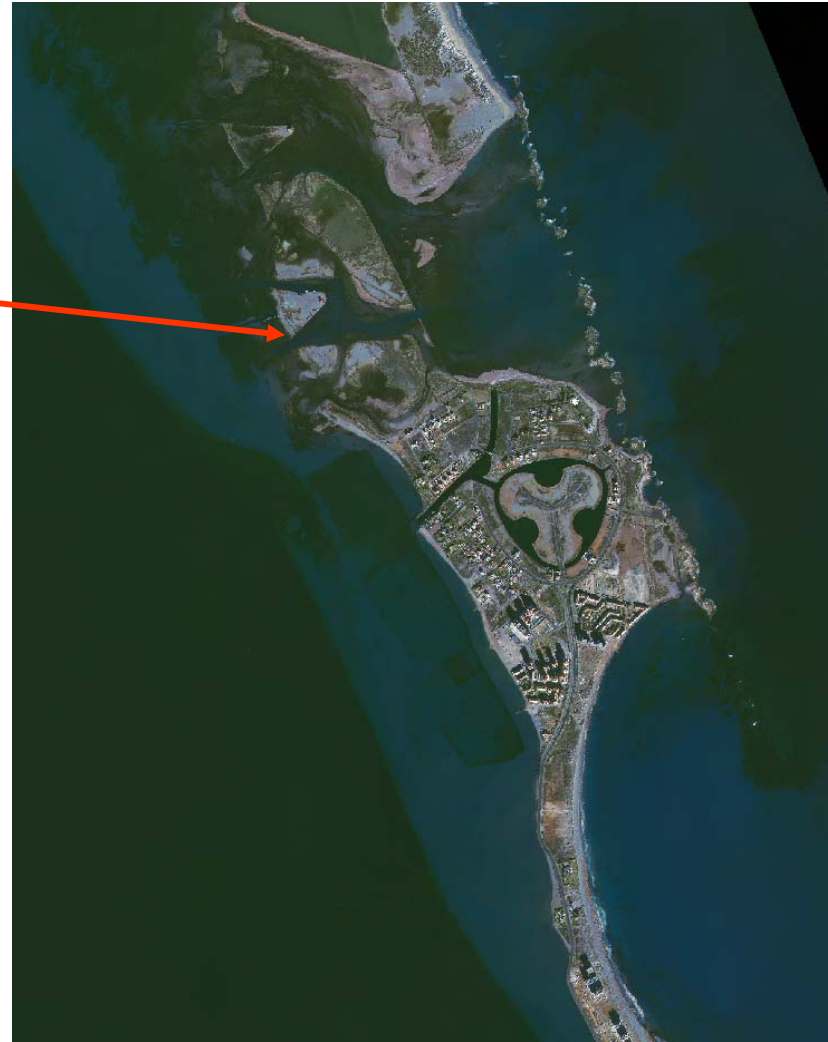
## MARZO 2008

Se proponen medidas concretas de acción en las Unidades de Gestión donde se prevén mayores efectos del cambio climático. En este caso se encuentran:

- *Manga el Mar Menor*, donde se propone, ante el riesgo de inundación debido al cambio climático, promover una moratoria urbanística con las administraciones competentes.
- *Cabo Tiñoso*. En la zona de la Playa del Portús se propone, previa aprobación del deslinde en la zona, la expropiación de las áreas críticas implicadas en procesos erosivos.
- *Mazarrón*. Se propone un Acuerdo con la Administración competente para retranquear infraestructuras y edificaciones en las playas Covaticas, Bolnuevo y el Alamillo, para hacerlas menos vulnerables al cambio climático.

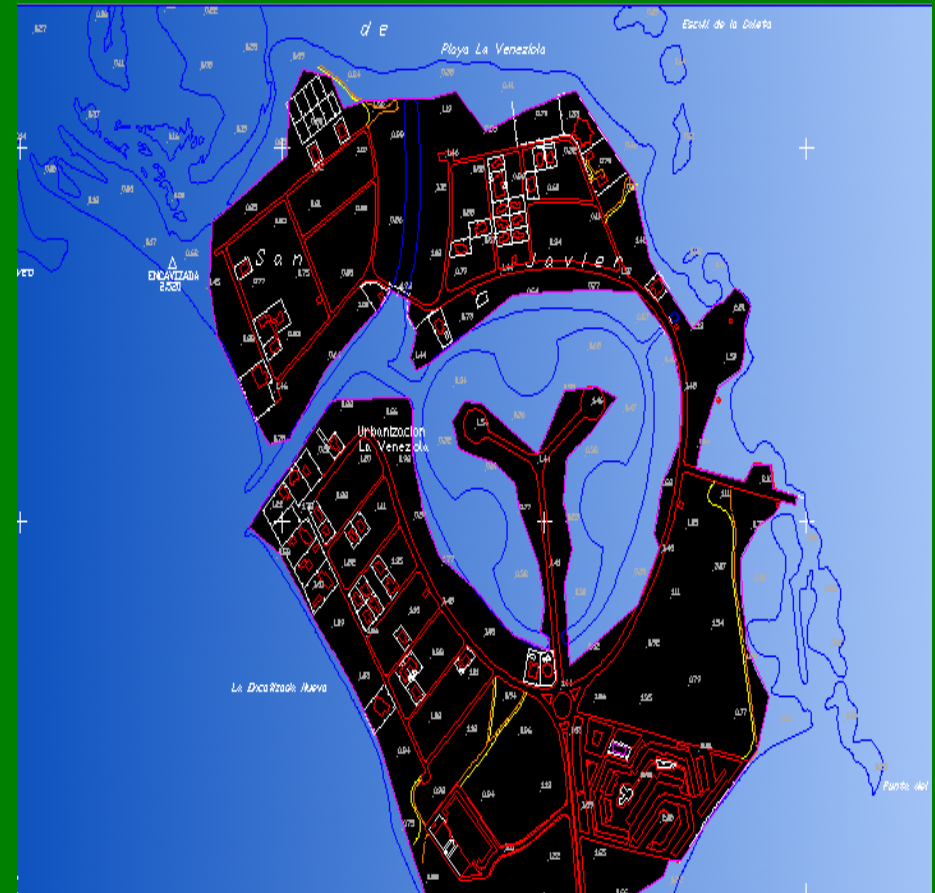
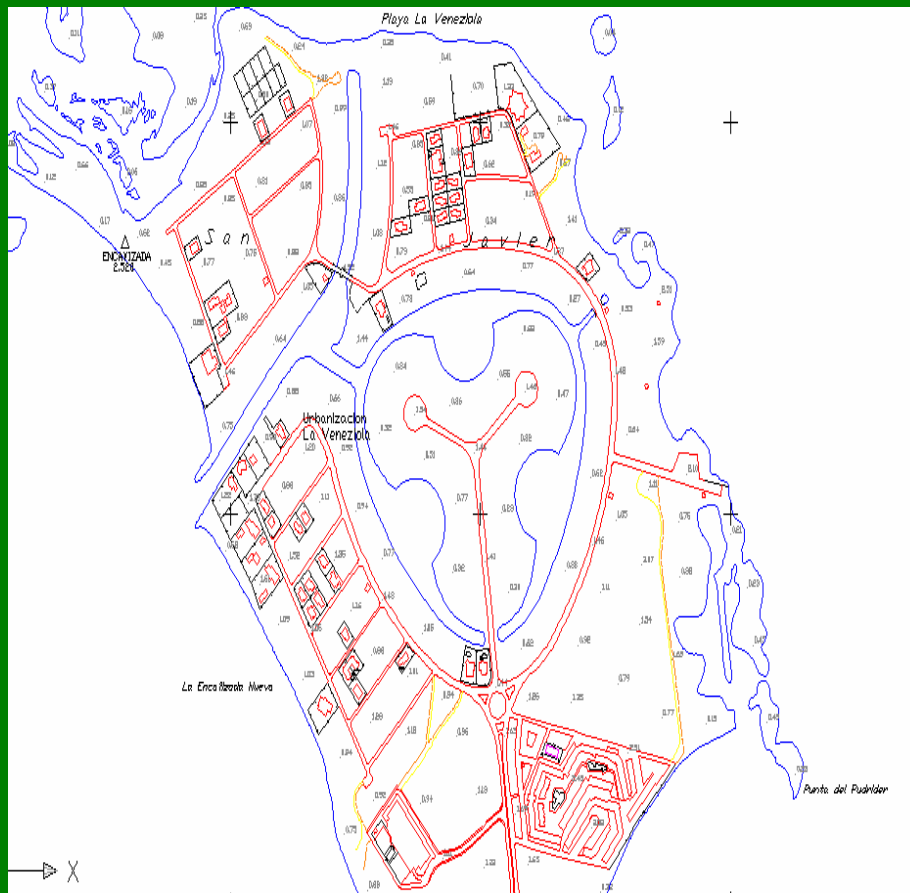


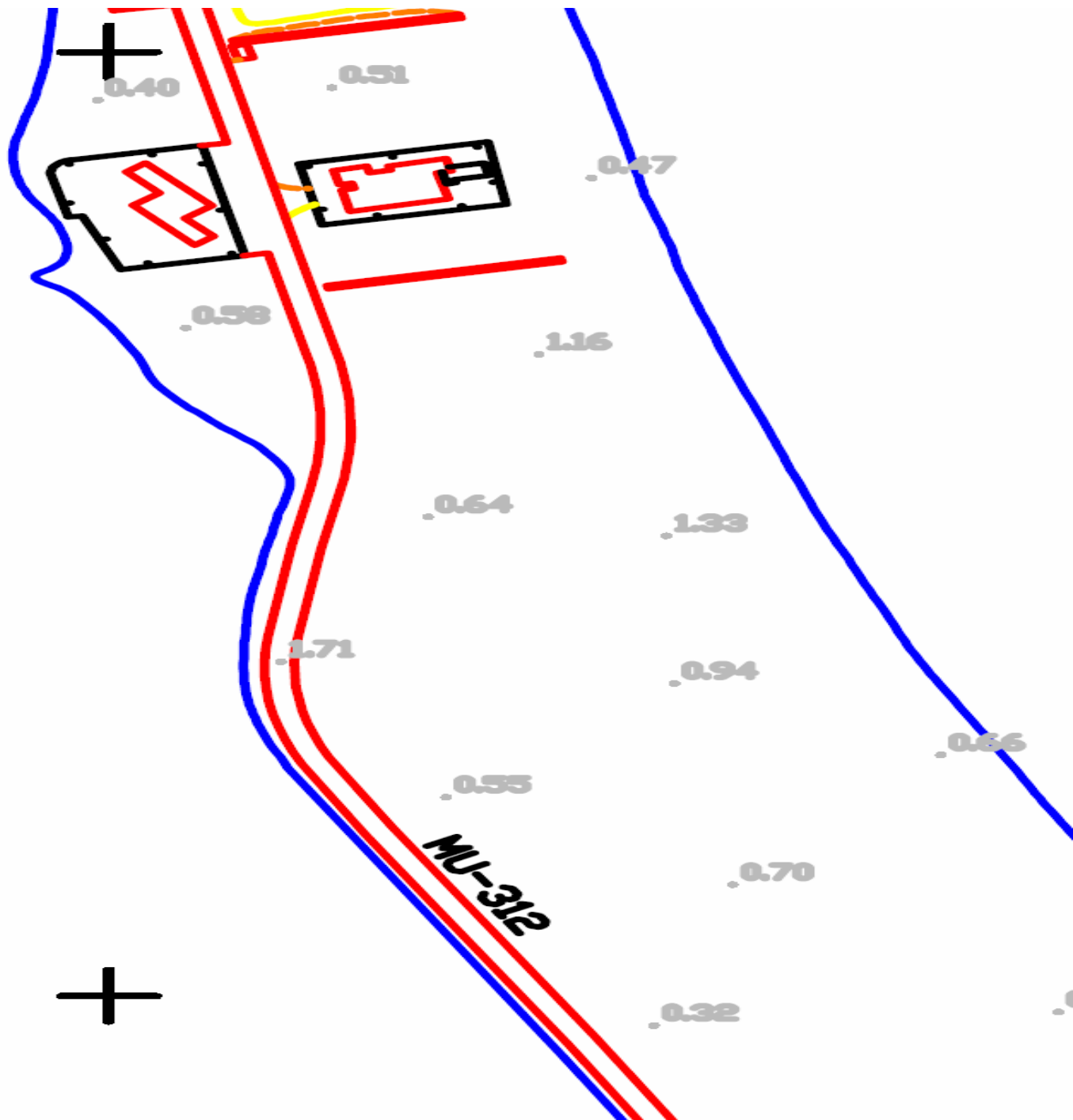
# VISTA AÉREA DE LA MANGA DEL MAR MENOR Y AMPLIACIÓN DE LA ZONA DE VENEZIOLA



# CARTOGRAFÍA INDICANDO COTAS EN LA ZONA DE VENEZIOLA

# SUPUESTO DE AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR 50 cm







- **CAMBIOS OBSERVADOS Y PREDICCIÓN DE IMPACTOS: EFECTOS SOBRE LA PESCA Y LOS ECOSISTEMAS MARINOS**

# **EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICOS SOBRE LA PRODUCCIÓN PESQUERA Y LOS ECOSISTEMAS MARINOS DE LA REGIÓN** (Fuente Servicio de Pesca. Segunda reunión del Grupo de expertos del Observatorio Regional del Cambio Climático).

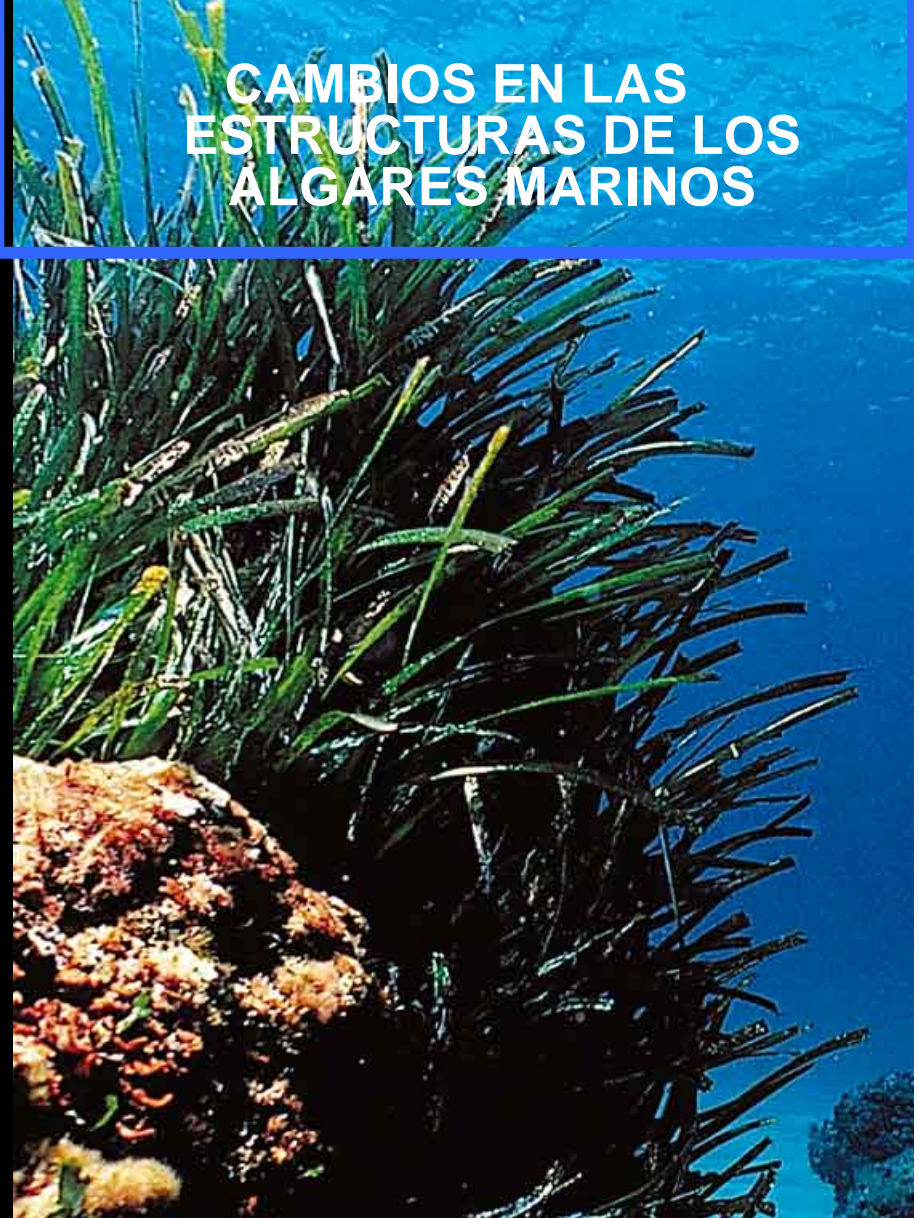
**DESPLAZAMIENTOS DE ESPECIES DE AGUAS FRIAS A ZONAS SITUADAS CADA VEZ MAS AL NORTE**



**COLONIZACION DE ESPECIES DE TIPO TROPICAL PROCEDENTES DE LATITUDES TERMOFILAS**



**CAMBIOS EN LAS ESTRUCTURAS DE LOS ALGARES MARINOS**



- **CAMBIOS OBSERVADOS Y PREDICCIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA SALUD: OLAS DE CALOR**

## Mortalidad asociada a las olas de calor

PAÍS	AÑO	EXCESO DEFUNCIONES	AUMENTO
Roma	1983	65	35%
Atenas	1987	> 2000	
Londres	1995	696	8,9%
Francia	2003 (1-20/8)	14.802	60%
Italia	2003 (1/6-15/8)	3.134	15%
Portugal	2003 (1/6-31/8)	2.099	26%
España	2003	3.166	8%

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental. Segunda reunión del Grupo de expertos del Observatorio Regional del Cambio Climático.



## Mortalidad asociada a las olas de calor recientes en la Región de Murcia

AÑO	NOTIFICACIÓN HOSPITALES + ATENCIÓN PRIMARIA	NOTIFICACIÓN DE INGRESO EN HOSPITALES	FALLECIMIENTOS
2005	38	5	2
2006	59	10	1
2007	48	4	1

MURCIA: UMBRAL 38 Y 22 (Percentil 95 de las max y min de junio a septiembre).

Fuente: Servicio de Sanidad Ambiental. Segunda reunión del Grupo de Expertos del Observatorio regional del Cambio Climático.

# COMISIÓN REGIONAL DE TEMPERATURAS EXTREMAS

Localización: [Principal](#) >> [Índices de temperaturas](#)

**murcia+salud**  El portal sanitario de la Región de Murcia

[Empleo](#) | [Biblioteca Virtual](#) | [Centros Sanitarios](#) | [Formación](#) | [Legislación Sanitaria](#) | [Institucional](#) |

[RSS](#) | [Sugerencias](#) | [A+](#) | [A-](#) | [A](#)

Buscar en Murciasalud:   [Avanzada](#) | [Mapa web](#)

Registro
<a href="#">Login</a>
<a href="#">Acceso con certificado</a>
<a href="#">Solicitar alta</a>

Accesos directos
<a href="#">Cita previa</a>
<a href="#">Notas de prensa</a>
<a href="#">Tarjeta Sanitaria</a>
<a href="#">Lista de espera</a>
<a href="#">Guía de Centros y Servicios Sanitarios</a>
<a href="#">Vacunaciones</a>
<a href="#">Participación ciudadana</a>
<a href="#">Donación de sangre</a>
<a href="#">Manipuladores de alimentos</a>
<a href="#">Ayudas y subvenciones</a>
<a href="#">Bolsas de trabajo</a>
<a href="#">Oposiciones SMS</a>
<a href="#">Concurso de traslados</a>
<a href="#">Organigrama</a>
<a href="#">Directorio de personal</a>
<a href="#">Preevid (preguntas clínicas)</a>
<a href="#">Publicaciones Consejería</a>
<a href="#">Convocatorias</a>
<a href="#">Práctica clínica basada en la evidencia</a>
<a href="#">Información farmacoterapéutica</a>
<a href="#">Registro de facturas</a>
<a href="#">Anuncios de contratación</a>

Institucional
<a href="#">Consejería de Sanidad</a>
<a href="#">Servicio Murciano de Salud</a>

## Cuida tu salud. Protégete del calor.

[Índice diario de ola de calor](#) (pdf 61,72 KB.)

### Recomendaciones:

- Evite la exposición directa al sol
- Refrésquese
- Beba líquidos y coma fruta y verduras con frecuencia
- Pida información y consejo en su centro de salud o farmacia. En caso de que esté tomando algún medicamento, o si nota síntomas no habituales o que le hagan preocuparse, consulte a su médico, enfermera o farmacéutico.
- [Para trabajadores](#) en ambientes calurosos o al aire libre

Si necesita más ayuda o información **llame al 112 (teléfono único de emergencias)**

### Información adicional

- "Los casos de cancer de piel se han duplicado en sólo 20 años". [Fuente: La Verdad 14/06/2007]
- Campaña publicitaria 2007:
  - [Folleto informativo](#) (pdf 1,03 MB.)
  - [Cartel informativo](#) (pdf 300 KB.)
- Ministerio de Sanidad
  - [Plan Misaco](#) - Plan nacional de acciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud del año.
  - [Recomendaciones](#)
- Instituto Nacional de Metereología - INM
  - [Predicciones de temperaturas por municipios para los próximos 7 días](#)
  - [Temperaturas para hoy y mañana](#) (actualización 6:30 h y 19 h).
  - [Predicción de radiación ultravioleta](#). Índice [UV](#) y su interpretación

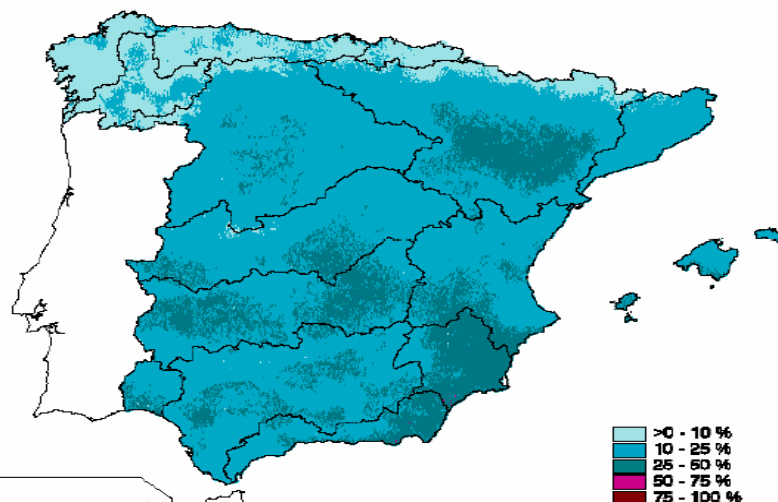


■ Fuente: Serv. Sanidad Ambiental  
■ Última actualización: Julio 2007

**CAMBIOS OBSERVADOS Y  
PREDICCIÓN DE  
IMPACTOS: REDUCCIÓN EN  
LAS PRECIPITACIONES Y  
EN EL AGUA DISPONIBLE**

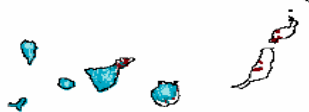
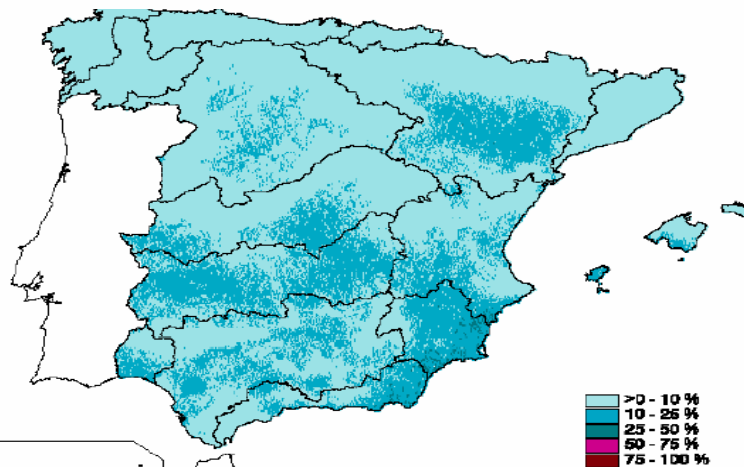
# ESCENARIO DE ESCORRENTÍAS ANTE LA HIPÓTESIS DE AUMENTO DE 1º Y UNA REDUCCIÓN DE LAS PRECIPITACIONES EN UN 5%

LIBRO BLANCO DEL AGUA PARA EL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL



**ESCENARIO DE ESCORRENTÍAS ANTE LA HIPÓTESIS DE AUMENTO DE 1º**

LIBRO BLANCO DEL AGUA PARA EL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL

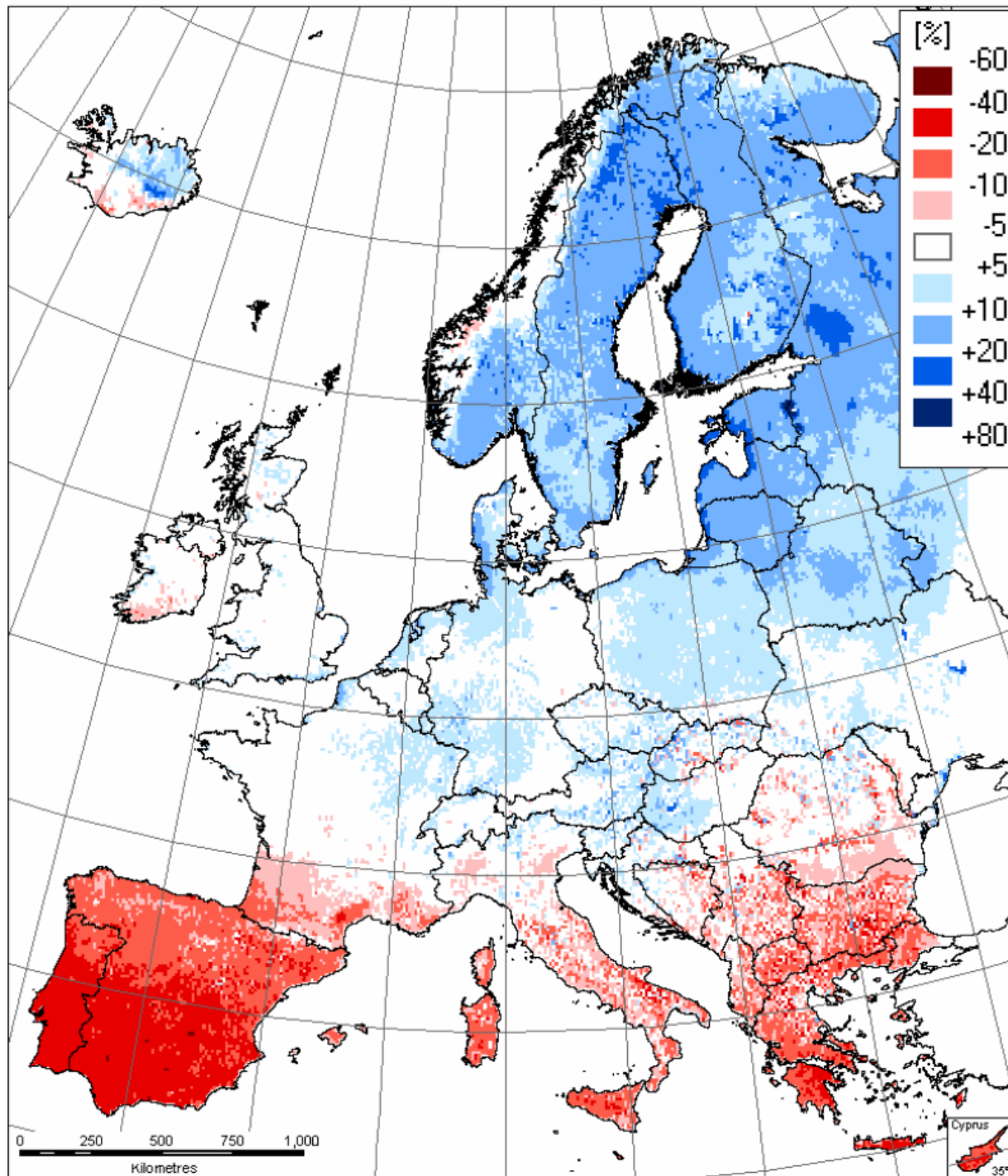


100 0 100 200 km

## ESCENARIOS PROBABLES A MEDIO PLAZO DE REDUCCIÓN DE APORTACIONES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

LIBRO BLANCO DEL AGUA PARA EL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL

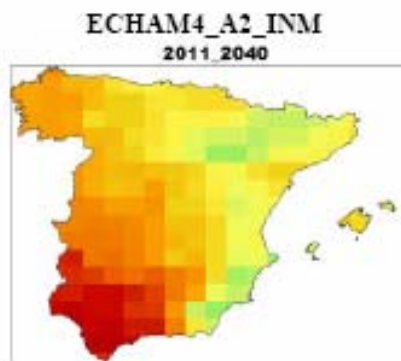
Ámbito	Escenario 1	Escenario 2
Norte I	-3	-10
Norte II	-2	-10
Norte III	-2	-9
Duero	-6	-16
Tajo	-7	-17
Guadiana I	-11	-24
Guadiana II	-8	-19
Guadalquivir	-8	-20
Sur	-7	-18
Segura	-11	-22
Júcar	-9	-20
Ebro	-5	-15
Cataluña	-5	-15
Galicia Costa	-2	-9
Baleares	-7	-18
Canarias	-10	-25
España	-5	-14



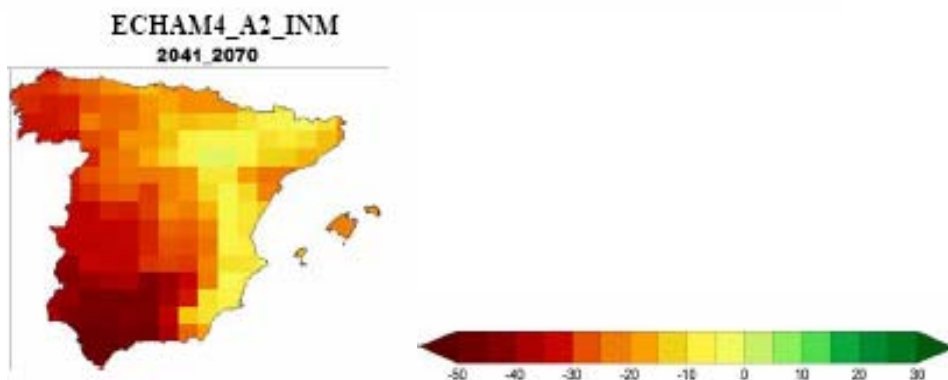
## CAMBIO EN LAS PRECIPITACIONES (VOLUMEN ANUAL EN %)

FUENTE: LIBRO VERDE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO EN EUROPA (COM(2007)354 FINAL). ADAPTACIÓN DE LOS ESCENARIOS DEL IPCC REALIZADA POR EL CENTRO COMUN DE INVESTIGACIÓN . HORIZONTE 2071-2100 EN RELACIÓN CON 1961-1990)

## Cambio precipitación anual (%) (2011-2040) con A2



## Cambio precipitación anual (%) (2041-2070) con A2



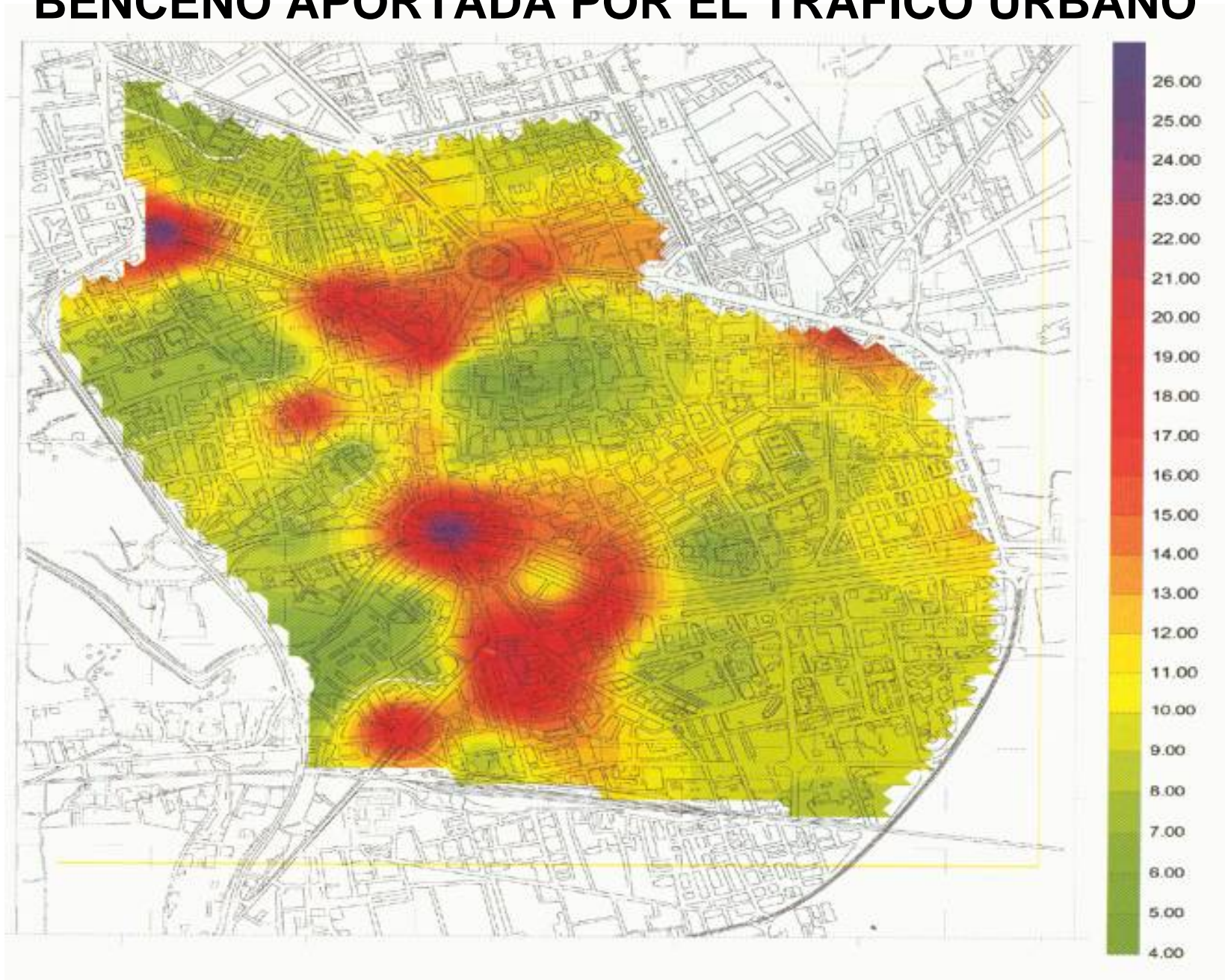
## Cambio precipitación anual (%) (2071-2100) con A2



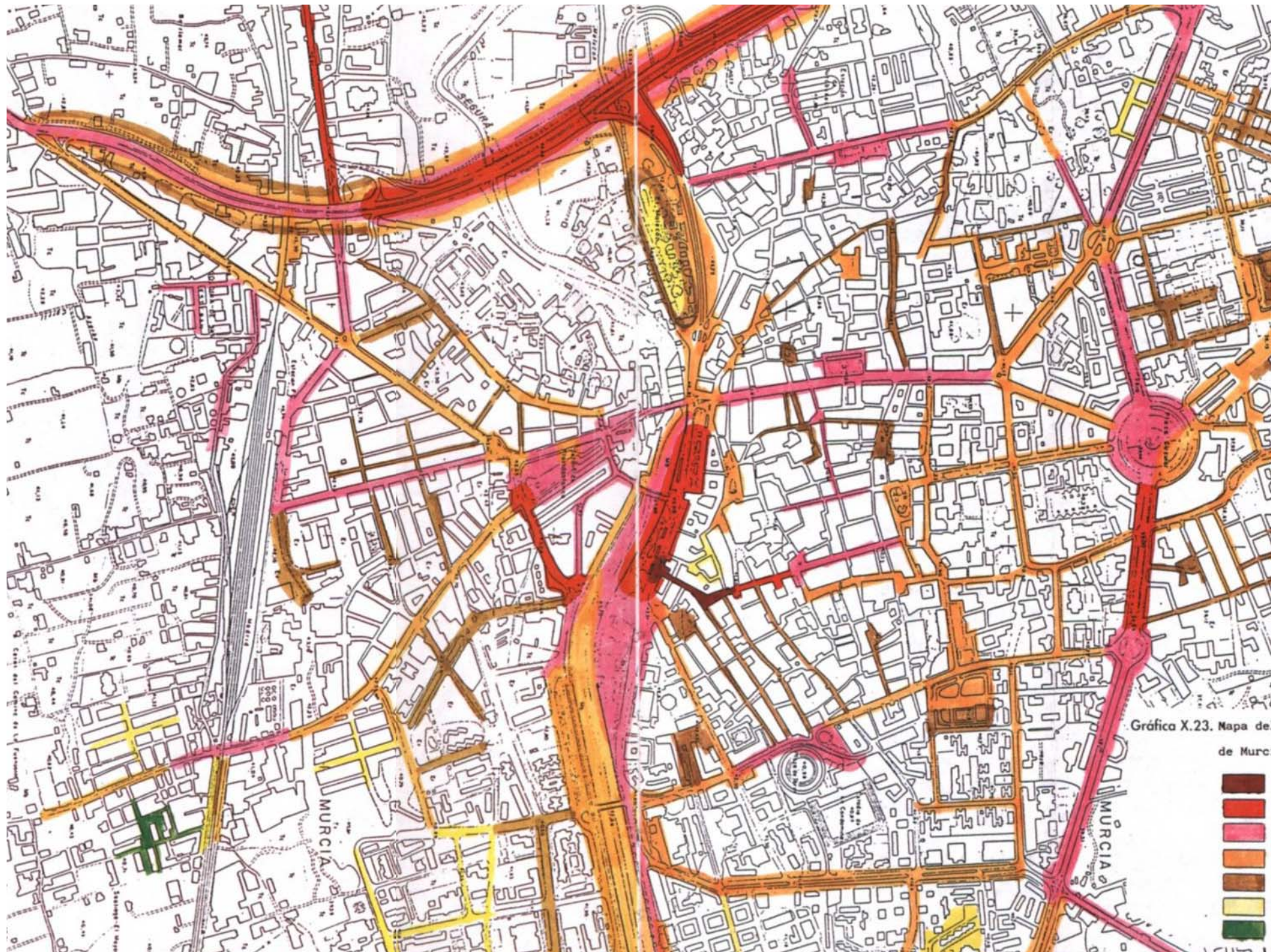
# GENERACIÓN DE ESCENARIOS REGIONALIZADOS DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA ESPAÑA PRIMERA FASE FEBRERO 2007

**LOS ESFUERZOS EN REDUCCIÓN  
DE EMISIONES Y ADAPTACIÓN  
PARA HACER FRENTE AL  
CAMBIO CLIMÁTICO PERMITEN  
ALCANZAR OTROS MUCHOS  
OBJETIVOS DE ECOEFICIENCIA  
Y PROTECCIÓN DE LA SALUD**

# MAPA DE LA CIUDAD DE MURCIA. CONTAMINACIÓN POR BENCENO APORTADA POR EL TRÁFICO URBANO







**Pantalla de 3 m. de altura  
Eficacia de 10 dB(A)**

**Capa de rodadura drenante  
Eficacia de 5 dB(A)**



**Antes**

**Después**

**76,7**

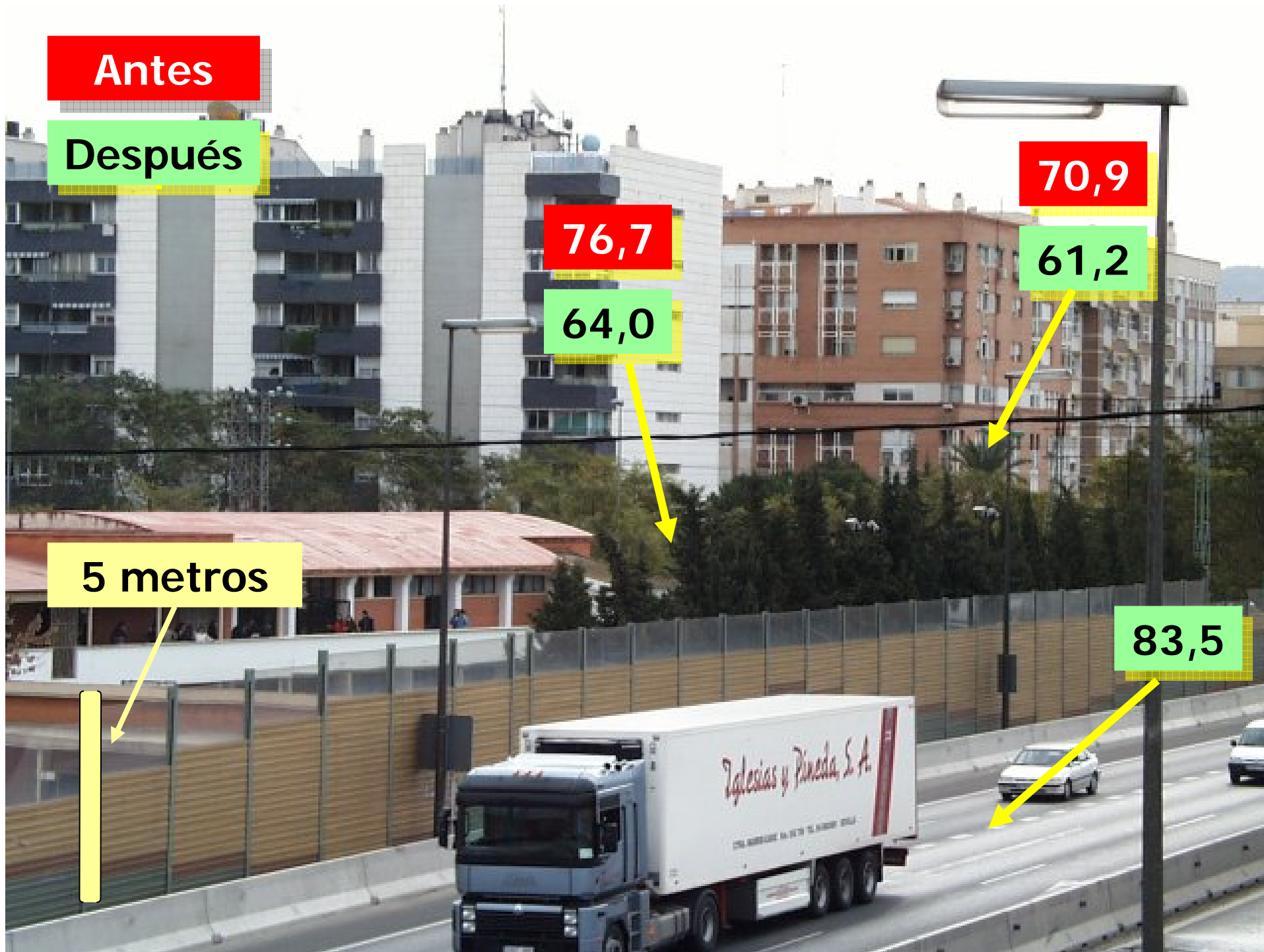
**64,0**

**70,9**

**61,2**

**5 metros**

**83,5**



# ESTRATEGIA DE MEDIO AMBIENTE URBANO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE  
RED DE REDES DE DESARROLLO LOCAL  
SOSTENIBLE



Adaptarse a los modelos de sostenibilidad requiere *«apostar por modelos de ciudades más compactas que mejoren su eficiencia energética y favorezcan la accesibilidad, reduciendo las distancias y la movilidad mediante sistemas de transporte eficaces y poco o no contaminantes»*.

## PROYECTO COMPARTIR COCHE PROGRAMA INFORMÁTICO

Personal

Movilidad.Añadir Personal

Nombre	<input type="text"/>	Teléfono	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>	Móvil	<input type="text"/>
Correo electrónico	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Dispone de vehículo propio
		<input type="checkbox"/>	Puede compartir vehículo
Zona origen	<input type="text"/>	Zona destino	<input type="text"/>
Horario ida	<input type="text" value="00:00"/>	Horario vuelta	<input type="text" value="00:00"/>
Horario comida ida	<input type="text"/>	Horario comida vuelta	<input type="text"/>
Observaciones	<input type="text"/>		

Consejero de Obras  
Pública, Vivienda y  
Transportes. José  
Ballesta.

La Verdad 11-5-2008.

**TODOS  
CONTRIBUIMOS  
TODOS DEBEMOS  
HACER UN  
ESFUERZO**

**CÁLCULO DE EMISIONES DIRECTAS  
(CONSUMO DE ENERGÍA, COMBUSTIBLES FÓSILES, AGUA Y PAPEL)**

CONCEPTO	EQUIVALENCIA	CO <sub>2</sub> EMITIDO (KILÓGRAMOS)
ENERGÍA ELECTRICA DE LA RED	1 KWH CONSUMIDO	0,40
GASOLINA (VEHICULO UTILITARIO MEDIO)	1 LITRO CONSUMIDO	2,3
GASOIL (VEHÍCULO UTILITARIO MEDIO)	1 LITRO CONSUMIDO	2,7
FUEL OIL / GAS OIL	1 METRO CUBICO	2.660
GAS NATURAL	1 METRO CUBICO	1.700
PROPANO, BUTANO	1 KILOGRAMO CONSUMIDO	2,70
PAPEL	1 KILOGRAMO CONSUMIDO	3
PAPEL RECICLADO	1 KILOGRAMO CONSUMIDO	1,8
AGUA POTABLE EN VIVIENDAS Y SECTOR SERVICIOS (40 % A.C.S. Y 60 % AGUA A TEMPERATURA AMBIENTE)	1 METRO CUBICO	14,40
AGUA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE	1 METRO CUBICO	4
AGUA POTABLE CALIENTE SANITARIA (A.C.S.) (65 °C )	1 METRO CUBICO	40

## CÁLCULO DE EMISIONES GENERADAS POR LA UTILIZACIÓN DE DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE

CONCEPTO	EQUIVALENCIA	CO <sub>2</sub> EMITIDO (KILOGRAMOS)
DESPLAZAMIENTO EN COCHE	POR PASAJERO Y KM	0,15
DESPLAZAMIENTO EN AVIÓN	POR PASAJERO Y KM	0,40
DESPLAZAMIENTO EN TREN	POR PASAJERO Y KM	0,03
DESPLAZAMIENTO EN AUTOBUS	POR PASAJERO Y KM	0,06

**EJEMPLO DE EMISIONES DE ALGUNAS ACTIVIDADES NO CONTEMPLADAS  
ENTRE LAS OBLIGADAS AL COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN**

	<b>EMISIÓN DE CO2 POR CONSUMO DE ENERGÍA (TONELADAS)</b>	<b>TONELADAS DE CO2 POR CONSUMO DE AGUA</b>	<b>TONELADAS DE CO2 POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE</b>	<b>TONELADAS DE CO2 POR CONSUMO DE ELECTRICIDAD, AGUA Y COMBUSTIBLES</b>
<b>CENTRO COMERCIAL</b>	<b>8474</b>	<b>604</b>	<b>26600</b>	<b>35678</b>
<b>INDUSTRIA CONSERVERA</b>	<b>8480</b>	<b>583</b>		<b>14315</b>
<b>FABRICA DE MUEBLES</b>	<b>1145</b>			<b>1145</b>
<b>CANTERA</b>	<b>799</b>	<b>58</b>	<b>2710</b>	<b>3567</b>
<b>TALLER DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS</b>	<b>378</b>	<b>55</b>	<b>82</b>	<b>516</b>
<b>CEBADERO</b>	<b>152</b>	<b>50</b>	<b>3990</b>	<b>4192</b>



**EJEMPLO DE EMISIONES DE ALGUNAS ACTIVIDADES NO  
CONTEMPLADAS ENTRE LAS OBLIGADAS AL COMERCIO DE  
DERECHOS DE EMISIÓN**

	<b>KM/AÑO</b>	<b>GASTO GASOIL AÑO (35L/100 KM)</b>	<b>TONELADAS DE CO<sub>2</sub> POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE POR AÑO</b>
<b>EMPRESAS DE TRANSPORTE</b>			
<b>TRANSPORTE INTERNACIONAL</b>	<b>150.000</b>	<b>52.500</b>	<b>140</b>
<b>TRANSPORTE NACIONAL</b>	<b>100.000</b>	<b>35.000</b>	<b>93</b>

# TODA LA ENERGÍA DE LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS MÁS 70.000 FAROLAS PROCEDE DEL BIOGAS DEL VERTEDERO

## Tratamiento de Residuos

>>> menú >>>

### ESQUEMA DE LA PLANTA



- 1 Pozo Extracción Biogás
- 2 Cubierta Vertedero
- 3 Cobertura diaria
- 4 Celdas de residuos compactados



<< planta biogás >>

<< proceso >>

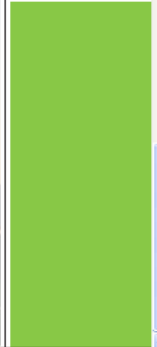
<< seguridad >>

<< ficha técnica >>

<< esquema >>

>> volver >>

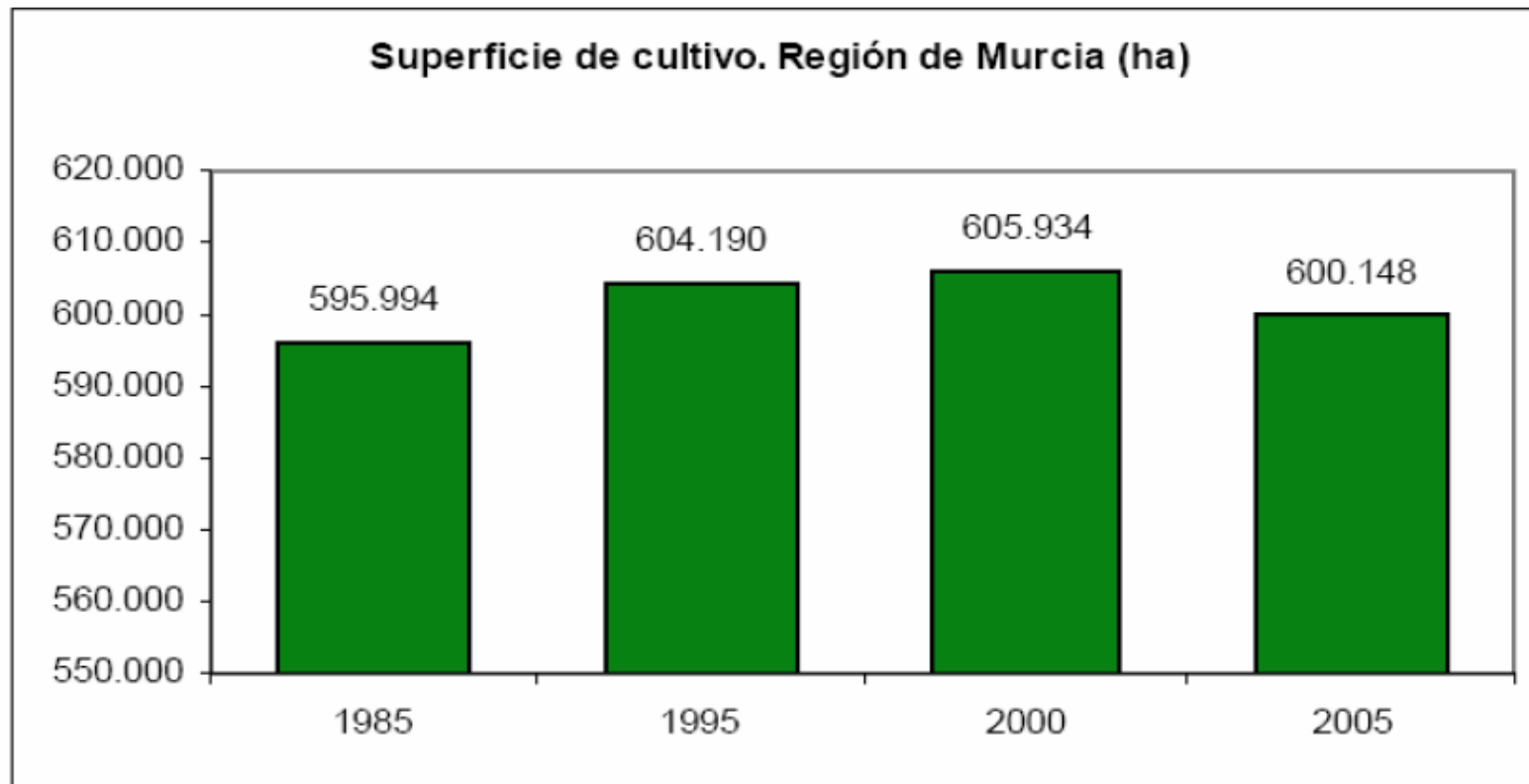
Planta de Biogás



# 1 hectárea de cultivos:

- . De secano 10 toneladas al año.
- . De regadío 30 toneladas al año

La superficie de cultivo total existente en la Región de Murcia es de 600.148 hectáreas (200.000 de regadío)



# APROVECHAR LA FUERZA DEL MERCADO: EL MARKETING VERDE

**1 árbol captura unos 7 kilos de  
CO<sub>2</sub> al año.**

**Una hectárea entre 5 y 6 toneladas**

# El Vaticano 'adopta' un bosque para compensar sus emisiones de CO<sub>2</sub>



[Búsqueda avanzada](#)  
[Preferencias](#)  
[Herramientas del idioma](#)

Búsqueda:  la Web  páginas en español  páginas de mi país

Google.com.pe ofrecido en: [Quechua](#)

[Programas de Publicidad](#) - [Todo acerca de Google](#) - [Google.com in English](#)

[¡Haga de Google su página inicial!](#)

©2008 Google - [Lozpor](#)

¿Ahorrar energía?

Según [Mark Ontkush](#) en su página comenta que si la página de Google fuera negra se ahorra 3.000 Megawatt/h por año casi 75.000 dólares, Desminuyendo el uso de energía, eso considerando los 200 millones de búsquedas efectuadas.

**[Nuevo Google Mini](#)**

más pequeño y 25 veces más rápido busca en páginas web y de contenido  
[google.es/mini](#)



**[Google valencia. Adwords](#)**

Formación oficial en Valencia. Imparten profesionales acreditados.  
[adwords.filmac.es](#)

Anuncios Google



# Se ofrecen paquetes de compensación de emisiones como equipamiento opcional del coche



Das Auto.

movimientoBlueMotion.co

## Programa CO<sub>2</sub> Neutral

¿Qué es?  
Paquetes CO<sub>2</sub>  
¿Por qué?

Consulta la gama de paquetes CO<sub>2</sub> Neutral:

ÁRBOLES*	BM0	BM1: 10.000 Km	BM2: 20.000 Km	BM3: 50.000 Km	BM4: 100.000 Km	BM5: 150.000 Km
FOX		5	10	24	48	72
POLO BLUEMOTION	17**	4	7	17	34	50
POLO		5	10	23	46	68
POLO GTI		7	13	32	63	94
GOLF BLUEMOTION	1**		8	20	40	60
GOLF			10	25	50	74
GOLF GTI / R32			14	34	67	101
GOLF VARIANT			10	25	49	73
GOLF PLUS BLUEMOTION	1**		9	22	43	64
GOLF PLUS			11	26	52	77

DIA DE LA TIERRA

we\_move

**Bosque BlueMotion**

Tecnología Colaboradores

Día de la Tierra

Movimiento BlueMotion

## Génesis, del grupo Liberty Seguros, lanza la póliza Cero CO2 para que los clientes compensen sus emisiones

El Grupo Liberty Seguros ha dado un paso más en su política de RSC con el reciente lanzamiento de una nueva póliza de seguros, la póliza 'Cero CO2', que comercializa su marca Génesis y que permitirá a los clientes de la compañía compensar las emisiones contaminantes que suponga el uso de sus vehículos. El coste adicional que ello signifique será la mayoría, el 9...

### RSC.- EasyJet ofrece a sus clientes compensar las emisiones de CO2 de sus vuelos con proyectos certificados por la ONU

# Otras Iniciativas empresariales

### Huella Verde Iberdrola

#### ¿Quieres reducir tu huella de CO<sub>2</sub> ?

Cuidar nuestro planeta es cosa de todos. Iberdrola, líder mundial en energías renovables, te ofrece su **Calculadora Huella CO<sub>2</sub>** con la que podrás conocer tus emisiones de CO<sub>2</sub> y reducir las, ahorrar y mejorar tu calidad de vida y la de todos, con preguntas como éstas:

¿Cuántas bombillas de bajo consumo tienes en tu vivienda?	Puntuación:	Emisiones CO <sub>2</sub> :
Más de 3 (7 puntos) / 3 ó 2 (2 puntos) / Ninguna (3 puntos)	Entre 8 y 4	Moderada
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tipo de aislamiento tiene tu hogar?</li> <li>Muy bueno: doble cristal, aislamiento en ático y paredes (7 puntos)</li> <li>Bastante bueno: doble cristal y aislamiento en ático (2 puntos)</li> <li>Malo: ninguno (5 puntos)</li> </ul>	Entre 5 y 6	En la media
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los últimos 12 meses, para desplazarte has utilizado...</li> <li>El transporte público en un 50% de mis desplazamientos (3 puntos)</li> <li>El coche, pero menos de 10.000 km (2 puntos)</li> <li>El coche más de 10.000 km (3 puntos)</li> </ul>	Entre 7 y 9	Elevadas

Responde a éstas y otras preguntas más entrando en [www.iberdrola.com/huellaverde](http://www.iberdrola.com/huellaverde). Conocerás el total de tu puntuación, cuánto CO<sub>2</sub> emites y sabrás cómo reducirlo y, además, podrás conseguir fantásticos regalos para disfrutar como nunca de la naturaleza.

La tierra te necesita, ¿te apuntas?



### Memoria Responsabilidad Social 2005-2006



Descargar memoria en pdf

Castellano | Euskara  
Català | Galego | English

Portada > Datos e informes finales > Certificado de compensación de emisiones

#### Datos e informes finales

### Certificado de compensación de emisiones



**CERTIFICADO DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES**

**EROSKI**

ha compensado la emisión de **128.07 toneladas de CO<sub>2</sub>**  
La compensación se ha realizado a través del proyecto

Minicentral hidroeléctrica de Salido Keclil

martes, 10 de julio de 2007

[www.ceroco2.org](http://www.ceroco2.org)

Principios para la elaboración de esta memoria

CARTA DEL PRESIDENTE

- 1 Los desafíos de una empresa diferente
- 2 Hitos del periodo 2005-2006
- 3 Nuestra vocación eres tú
- 4 La mejor oferta
- 5 Sociedad y medio ambiente en la cadena de valor
- 6 Empleo de calidad
- 7 Desarrollo profesional y seguridad
- 8 Diálogo y cooperación en la comunidad
- 9 Datos e informes finales

ANEXO I: EROSKI en cifras

~~RSCO<sub>2</sub>~~

~~RSCO<sub>2</sub>~~

RESPONSABILIDAD  
SOCIAL  
FRENTE  
AL CAMBIO  
CLIMÁTICO

www.rsc02.es



## ZONA DE DESCARGAS

Objetivos del RSC02

Certificación de compensación ambiental de emisiones

Fondo de Responsabilidad ambiental

Aplicación de los recursos del Fondo de Responsabilidad Ambiental

Consejo Asesor y Consejo de Colaboradores

Registro de compromisos voluntarios de las empresas y Organizaciones y certificaciones de compensación ambiental de emisiones

Proyectos de compensación ambiental

Marca identificativa



## Presentación de la iniciativa RSC02



Desde el Gobierno Regional estamos impulsando iniciativas que suponen una concepción avanzada y novedosa en la manera de gestionar las políticas de medio ambiente y desarrollo sostenible. Un ejemplo en este sentido ha sido el Pacto Social por el Medio Ambiente, que en su primer año de vigencia ha conseguido la adhesión y adquisición voluntaria de compromisos ambientales de más de 600 empresas e instituciones de la Región.

En este contexto, la responsabilidad social corporativa se configura como una pieza fundamental de la contribución de las empresas al desarrollo sostenible. El día 20 de diciembre a las 10.30 horas tendrá lugar la presentación por el Presidente de la Comunidad Autónoma de la iniciativa 'Responsabilidad Social frente al Cambio Climático (RSC02)' en el Palacio de San Esteban.

[Leer más \[...\]](#)

## Noticias

### VALCÁRCCEL ANIMA A LAS EMPRESAS A QUE CONSIGAN EL SELLO DE CALIDAD REGIONAL QUE LES ACREDITA EN LA LUCHA CONTRA EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

[Discurso del Presidente · 20 de diciembre de 2007 \(PDF\)](#)

El presidente de la Comunidad presentó hoy ante los responsables de las compañías más importantes de la Región la marca regional para reducir contaminación de CO2 y luchar contra la desertificación. Esta iniciativa se enmarca en el Pacto Social por el Medio Ambiente al que ya se han adherido más 600 empresas murcianas.



SOLICITUD DE ADHESIÓN AL RSC02

ORGANIZACIONES Y EMPRESAS FIRMANTES

ORGANIZACIONES Y EMPRESAS ADHERIDAS



Acuerdo Voluntario  
por la Responsabilidad Ambiental  
REGIÓN DE MURCIA

Escuela de  
Desarrollo Sostenible  
REGIÓN DE MURCIA

**SISTEMA DE COMPROMISOS VOLUNTARIOS DE  
REDUCCIÓN DE EMISIONES (PARA ACTIVIDADES NO  
INCLUIDAS EN LA LEY 1/2005). MINISTERIO DE MEDIO  
AMBIENTE**

