

José Saramago · Joaquín Araujo · Rosa Regás · Manuel Rivas · Iñaki Gabilondo · Jane Goodall · Miguel Delibes de Castro

Fotografías de Pedro Armestre y Mario Gómez

# PHOTO CLIMA

Imágenes de un futuro afectado por el cambio climático  
Images of a future affected by climate change

**GREENPEACE**



# PHOTO CLIMA

Imágenes de un futuro afectado por el cambio climático

Images of a future affected by climate change

**GREENPEACE**

FOTOGRAFÍAS PHOTOGRAPHS  
**PEDRO ARMESTRE**

TRATAMIENTO DIGITAL DE LAS IMÁGENES  
IMAGE DIGITALIZATION  
**MARIO GÓMEZ**

COORDINACIÓN DEL LIBRO BOOK COORDINATION  
**LAURA P. PICARZO**

TEXTOS TEXTS  
**RAQUEL MONTÓN**

TEXTOS DE AUTORES (por orden de los textos)  
AUTHORS TEXTS (In the order of the texts)  
**JOSÉ SARAMAGO, JOAQUÍN ARAUJO, ROSA REGÁS,  
MANUEL RIVAS, IÑAKI GABILONDO, JANE GODDALL  
Y MIGUEL DELIBES DE CASTRO**

EDITORIAL FOREWORD  
**JUAN LÓPEZ DE URALDE**

TRADUCCIÓN DE TEXTOS TRANSLATION OF THE TEXTS  
**MALCOLM MARSH**

DISEÑO Y MAQUETACIÓN DESIGN AND LAYOUT  
**xul**  www.xul.es

IMPRESIÓN PRINTING  
**IMPRENTA LUQUE**

COLABORADORES DEL TRATAMIENTO IMÁGENES IMAGE PROCESSING  
**GUILLERMO BURGOS, LUNATIC VISUAL STUDIO Y DAVID DÍAZ**

DEPÓSITO LEGAL  
**CO-1528-2007**

Greenpeace quiere agradecer a todos los escritores y científicos que han colaborado desinteresadamente con sus textos, a César Lucas por su asesoramiento en la edición gráfica, a Malcolm Marsh por su trabajo como traductor y a Agustín Catalán por cedernos la fotografía de la página 62.

Este libro está impreso en papel con el sello FSC (Forest Stewardship Council), que garantiza que procede de bosques y plantaciones gestionadas con los más altos estándares ambientales y una explotación sostenible con el medio ambiente y las personas.

Greenpeace would like to thank all the writers and scientists who have generously contributed their texts, César Lucas for his advice regarding the graphics editing and Malcolm Marsh for his work as translator and to Agustín Catalán for providing us with a photograph for page 62.

This book is printed on paper bearing the Forest Stewardship Council stamp of approval, which guarantees it comes from woods and plantations managed to the highest environmental standards and on the basis of sustainable development for both people and the environment.



## INDICE

Editorial .....	7
Introducción.....	9
Fotografos.....	11

## TEMAS

Río.....	13
Agricultura .....	29
Glaciar.....	45
Mar.....	59
Bosque.....	83
Inmigración.....	99

Conclusión.....	111
-----------------	-----

## PAISAJES EN UN CLIMA ALTERADO

Juan López de Uralde  
Director de Greenpeace España

Una vez más desde Greenpeace tratamos de hacer visibles las palabras. Con este libro experimental que tienes entre manos, queremos mostrar los impactos del cambio climático en nuestros paisajes a través del trabajo fotográfico realizado por Pedro Armestre y Mario Gómez, en el que se combina realidad y ficción. Se trata de un arriesgado ejercicio editorial. Pero para hacer frente al cambio climático hay que buscar elementos nuevos que lleguen directamente a la conciencia ciudadana.

Han colaborado también en este esfuerzo destacadas personalidades del mundo literario, periodístico y medioambiental, conscientes de la gravedad de la situación, y de la importancia del momento en el que estamos.

El cambio climático está causado por el ser humano, pero afectará a muchas otras especies. Si no frenamos el actual aumento de las emisiones, los paisajes en los que vivimos, y que tanto amamos, también se irán alterando hasta hacer realidad las fotos de este libro. El tiempo de las excusas ya ha pasado.

En este libro queremos alertar del futuro que nos espera si no actuamos ya contra el cambio climático. Todavía estamos a tiempo de evitar que situaciones como las que reflejan esas fotos se produzcan. Este documento lleva consigo un mensaje de esperanza y también de emergencia: cambiemos ahora para evitar que estas imágenes se hagan realidad en un futuro no tan lejano.

Se trata, por tanto, de un llamamiento a la acción. Al cambio positivo que puede hacer de nuestro planeta un lugar habitable para nuestros hijos.

Nuestro cambio de hoy les garantiza un futuro para mañana.

## LANDSCAPES IN A CHANGED CLIMATE

Juan López de Uralde  
Director of Greenpeace España

Once again Greenpeace attempts to turn words into pictures. In the experimental book you have in your hands, we want the impacts of climate change on landscapes - about which scientific reports warn - to become evident using comparative photomontages prepared by Pedro Armestre and Mario Gómez, in which reality and fiction are combined. It is a risky publishing exercise. But to tackle climate change one must search for new elements which go straight to the public conscience.

Some of the leading figures of the Spanish literary, journalistic and environmental worlds, aware of the seriousness of the situation and of the importance of the moment in which we find ourselves, have also contributed to this endeavour.

Climate change is caused by human beings, but will affect many other species. If we do not halt current increases in emissions, the landscapes in which we live, and which we so cherish, will also change making the photos in this book a reality. The time for excuses is over.

In this book we want to warn about the future that awaits us if we do not act now against climate change. We are still in time to prevent situations like the ones shown in these photographs from occurring. This document brings with it a message of hope and also one of urgency: let us change now, to prevent these images becoming reality in the not too distant future. It is, therefore, a call to action. To positive change that can make our planet an inhabitable place for our children. The change we make today will guarantee a future for them tomorrow.

En este libro

que “una im

intentar ref

recibidos científicos

, futuro puede

ren hacer m

clima

## INTRODUCCIÓN

“Ojos que no ven, corazón que no siente”, así sentencia el refranero cuando explica que la ignorancia es la mejor aliada de la insensibilidad. Las imágenes y los relatos que se muestran en este libro persiguen lo contrario: despertar la sensibilidad que nace del conocimiento.

Desde hace más de 20 años, los científicos vienen proporcionando información cada vez más detallada sobre las causas y consecuencias del cambio climático. Sin embargo, a menudo sus sobrecogedoras informaciones no consiguen transmitir la conmoción que de ellas se deduce.

En este libro tratamos de hacer cierta la afirmación de que “una imagen vale más que mil palabras”, y vamos a intentar reflejar en las fotografías lo que las palabras de los científicos predicen. No son imágenes del futuro, el futuro puede y debe de ser otro. Son imágenes que quieren hacer más comprensibles los efectos que el cambio climático puede llegar a tener.

Este libro cuenta, además, con el arte de aquellos que tienen por oficio escribir bien. Sus palabras evocan e invocan a todos ante la indiferencia o la indolencia, especialmente a aquellos con responsabilidades públicas.

El cambio climático es el mayor problema ambiental y económico al que se enfrenta la humanidad. Pero sabemos que lo produce principalmente el dióxido de carbono que emiten nuestras industrias, los tubos de escape al quemar carbón y petróleo y los bosques que aniquilamos. También sabemos que es posible sustituir estos combustibles fósiles por fuentes de energía limpias y renovables utilizadas de manera eficiente, y es necesario detener la deforestación, que en su mayor parte, además, es ilegal. Y, sobre todo, sabemos que tenemos que hacerlo ya.

## INTRODUCTION

“Out of sight, out of mind”, so the proverb goes which explains that ignorance is the best ally of insensitivity. The images which this book shows and the stories it tells pursue quite the opposite: to rouse sensitivity, which springs from knowledge.

For more than twenty years scientists have been providing ever more data on the causes and consequences of climate change. But often their shocking data is incapable of transmitting the horrific conclusions that may be drawn from them.

In this book we attempt to bring to life the statement that “a picture is worth more than a thousand words”, by endeavouring to reflect through its photographs what the scientists’ words predict. They are not pictures of the future, the future can and must be different. They are pictures which aim to make more comprehensible the effects that climate change may have.

This book also relies on the art of those whose job is to write well. Its words evoke and invoke all of us when faced with indifference and indolence, especially those holding posts of public responsibility.

Climate change is the greatest environmental and economic problem humankind has to face. But we know what produces it, it is mainly the carbon dioxide that our industries emit through coal and oil-burning chimney stacks and the forests we destroy. We know, too, that it is possible to replace these fossil fuels with clean and renewable energy sources used efficiently and that we need to halt deforestation which, for the most part, is illegal. And, above all, we know that we have to do it now.

## LOS FOTÓGRAFOS

Las fotos de este libro han sido realizadas por el fotógrafo Pedro Armestre y su evolución fotográfica ha corrido a cargo de Mario Gómez. Durante varios meses, Pedro ha recorrido los distintos lugares emblemáticos de España en busca de las mejores instantáneas y Mario ha trabajado arduamente en su transformación.

"Me encantaba jugar en el bosque; en "Os Penedos" escondí un tesoro en el carballo\* más alto: plumas de pombo\*, pequeñas piedras del río y un tirachinas. Ayer soñé que mi tesoro sigue allí.

Me encantaba jugar en el río; regresar a casa comiendo moras del camino, mojado, sucio y feliz. Una vez de regreso, planté un árbol. Luego nació mi hijo, al que quiero y quiero llevar al río, y mojados comer moras del camino.

Pedro Armestre (un mirón que observa con cariño)

\*Carballo: roble  
\*Pombo: paloma

## THE PHOTOGRAPHERS

The photos in this book were taken by Pedro Armestre and their photographic processing was undertaken by Mario Gomez. Pedro visited different emblematic locations in Spain over several months in search of the best shots and Mario worked tenaciously on their transformation.

"I loved playing in the woods: in "Os Penedos." I hid treasure pigeon\* feathers, small stones from the river and a catapult in the highest oak\* tree.

Yesterday I dreamt that my treasure was still there.

I loved playing in the river, going home eating blackberries from the roadside, wet, dirty and happy. Once home, I planted a tree. Then my son, whom I love, was born and I want to take him to the river, and while still wet eat blackberries from the roadside".

Pedro Armestre (an observer who looks on with affection)

\*Carballo: oak  
\*Pombo: pigeon

## PEDRO ARMESTRE

Su trabajo como reportero gráfico se inicia en 1993. Desde entonces muchas de sus instantáneas han dado la vuelta al mundo. Sus primeros años trabajó para la Agencia Europa Press y, más tarde, para la Agencia Cover. En el 1998 pasó a formar parte del equipo de fotógrafos del Diario El Mundo donde permaneció cuatro años. Desde entonces trabaja para la Agencia Internacional France Press. Sus fotos se han publicado en la prensa nacional e internacional y actualmente colabora con la revista Interviú. Desde sus inicios ha trabajado como fotógrafo para la organización Greenpeace cubriendo sus acciones reivindicativas en la península y haciendo trabajos de documentación gráfica ambiental. Ha participado en el circuito **Photoespaña 2006** con la exposición "La naturaleza fuera de sí" de la agencia AFP. Entre sus premios destacan el **Premio Tiflos de fotoperiodismo**, en la categoría de reportaje, en la edición **2003 y 2006**, la mención especial en **"La semana Negra 2007"** en Gijón y el **Premio internacional "San Fermín Gavanna Lounge 2007"**.

## PEDRO ARMESTRE

His career as a press photographer started in 1993. Since then many of his shots have been seen round the world. In his early years he worked for Europa Press and, later, for Cover agency. In 1998 he became part of the team of photographers on the Spanish daily El Mundo where he remained for four years. Since then he has worked for the international agency France Presse. His photos have been published in the national and international press and he is currently collaborating with the magazine Interviú. From his early days he has worked as a photographer for Greenpeace covering their campaigning actions in peninsular Spain and documenting environmental issues in photographs. He has taken part in the tour **Photoespaña 2006** with the AFP agency exhibition "Nature beside itself". Amongst his prizes we can highlight **Tiflos Press Photography Prize**, in the category of illustrated reports, in the 2003 and 2006 editions, special mention in **"La semana Negra 2007"** in Gijón and **"San Fermín Gavanna Lounge 2007" International Prize**.

## MARIO GÓMEZ

Comienza en el mundo de la fotografía a principios de los 90, cuando entra a trabajar en el estudio de Ricardo Arias, uno de los fotógrafos publicitarios más innovadores de esa década. Durante años ejerció como reportero gráfico de la Agencia Europa Press. En 1998 se orienta hacia el mundo editorial colaborando en distintos medios de comunicación, Alter ego, Diario 16 o Paris Match. En el año 2000 comienza a trabajar como editor gráfico de la revista Menores realizando reportajes sobre la situación de los niños en Palestina o Centroamérica. En 2002 comienza a trabajar como fotógrafo documentalista para el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. En 2006 inaugura la exposición "Guatemala la vida después del Stan" sobre las zonas más afectadas por el huracán Stan. En los últimos años ha ejercido de fotógrafo para agencias de comunicación, productoras y para la organización Greenpeace.

## MARIO GÓMEZ

He set out in the world of photography at the beginning of the 90s, when he went to work at the Ricardo Arias studio, one of the most innovative advertising photographers of that decade. For years he was employed as a press photographer for Europa Press. In 1998 he moved into the publishing world collaborating in different media, Alter ego, Diario 16 or Paris Match. In the year 2000 he began to work as a picture editor on the magazine Menores carrying out illustrated reports on the situation of children in Palestine and Central America. In 2002 he started working as a photographic documentary maker for the Ministry of Education, Culture and Sport. In 2006 he opened the exhibition "Guatemala life after Stan" on the areas worst affected by hurricane Stan. In recent years he has worked as a photographer for media agencies, production companies and for Greenpeace.

(Del lat. rius, rivus, arroyo).

# RÍO

Corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar.

## River

A fairly substantial current of water that is going to flow into another river, into a lake or into the sea

» Río Tinto, Huelva.  
19 de Junio de 2007

» River Tinto, Huelva.  
19th June 2007







» Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel, Ciudad Real. 14 de Enero de 2006  
» Tablas de Daimiel National Park, Ciudad Real. 14th January 2006

» Embalse de Mediano. Huesca. 15 de Junio de 2005  
» Mediano Reservoir, Huesca. 15th June 2005



» Jóvenes de Cuevas de Almanzora, Almería, juegan al fútbol en las instalaciones deportivas construidas por el ayuntamiento en el cauce seco del río Almanzora. 2 de Junio de 2006.

» Youngsters from Cuevas de Almanzora, Almería, play football at sports facilities built by the town council on the dry river bed of the River Almanzora. 2nd June 2006



■ **JOSE SARAMAGO** Azinhaga (Portugal). Escritor. Premio Nobel de Literatura de 1998.

Bajan de las montañas y, pacientemente, durante miles y miles de años, todos los ríos del mundo tuvieron que esperar que apareciera quien les pusiera nombre para figurar en los mapas como algo más que un trazado sinuoso y anónimo. Durante siglos las aguas corrieron más o menos tumultuosas, o remansadas, y mientras iban pasando por los campos miraban alrededor por si ya había alguien que les dijera cómo se llamaban, si Río Ebro, o Río Castril, o Río Almonda, por ejemplo, pero unas a otras se decían "todavía no ha llegado" y seguían esperando mientras fluían, porque las aguas saben que tras el tiempo, tiempo viene, y que antes o después se acercarían mujeres a sus orillas y lavarían sábanas sobre piedras planas, mientras que niños inventaban la natación por su cuenta y hombres pescaban la trucha de la cena o lo que a la caña viniera, que sería un festín. Justo en ese preciso momento los ríos sabrían que estaban nombrados con nombre propio, y que ese nombre era y es un pacto de vida que les uniría a las gentes y a la tierra. Llamarse Ebro, Castril o Almonda, por ejemplo, era

conocerse a sí mismo y esperar que otros acabaran conociéndolos. Porque con el nombre llegarían noticias del caudal limpio, del trazado de vida generosa y dispuesta, de esos espejos de agua que reflejan durante unos instantes las nubes que pasan por el cielo y luego las dejan ir, porque otras vienen que también quieren mostrarse desde nuestra humana altura. Como se reflejan las casas, las torres, las campanas y las manos de los niños, una y otra vez, a base de mirarse, perfilando su retrato, que luego queda en el agua retenido y sigue un curso propio, quizá más perdurable que nuestra tiempo mortal.

Dicen que hay personas que se pasan la vida buscando la infancia que perdieron. Yo creo que soy una de ellas. Pero con mi infancia, busco también el principio claro de los ríos, del Ebro, del Castril, del Almonda. No seremos nada sin nuestros ríos, sin el agua que llevan y sin la memoria que somos. Preservémonos mutuamente, ya que unos a otros nos hemos dado nombre y nos hemos reconocido.

■ **JOSE SARAMAGO** Azinhaga (Portugal). Writer. Nobel Prize in Literature 1998.

They come down from the mountains and, patiently, over thousands and thousands of years, all the rivers had to wait for someone to name them so as to appear on maps as something other than a sinuous, anonymous outline. For centuries the waters ran more or less tumultuously or formed still pools, and as they passed by the fields they looked around to see if there was anyone who could tell them what they were called, whether, for example, the River Ebro, or the River Castril, or the River Almonda, but they said to each other "no one has come yet" and they kept on waiting while they flowed, because the waters know that after time, comes more time, and sooner or later women would come to their banks and would wash sheets on flat stones, while children would invent swimming for themselves and men would catch trout for supper or whatever would come to their rods, would be a feast. Just at that very moment the rivers would know that they had been given their own names, and that that name was and is a pact with life which would unite them with people and with the land. To be called

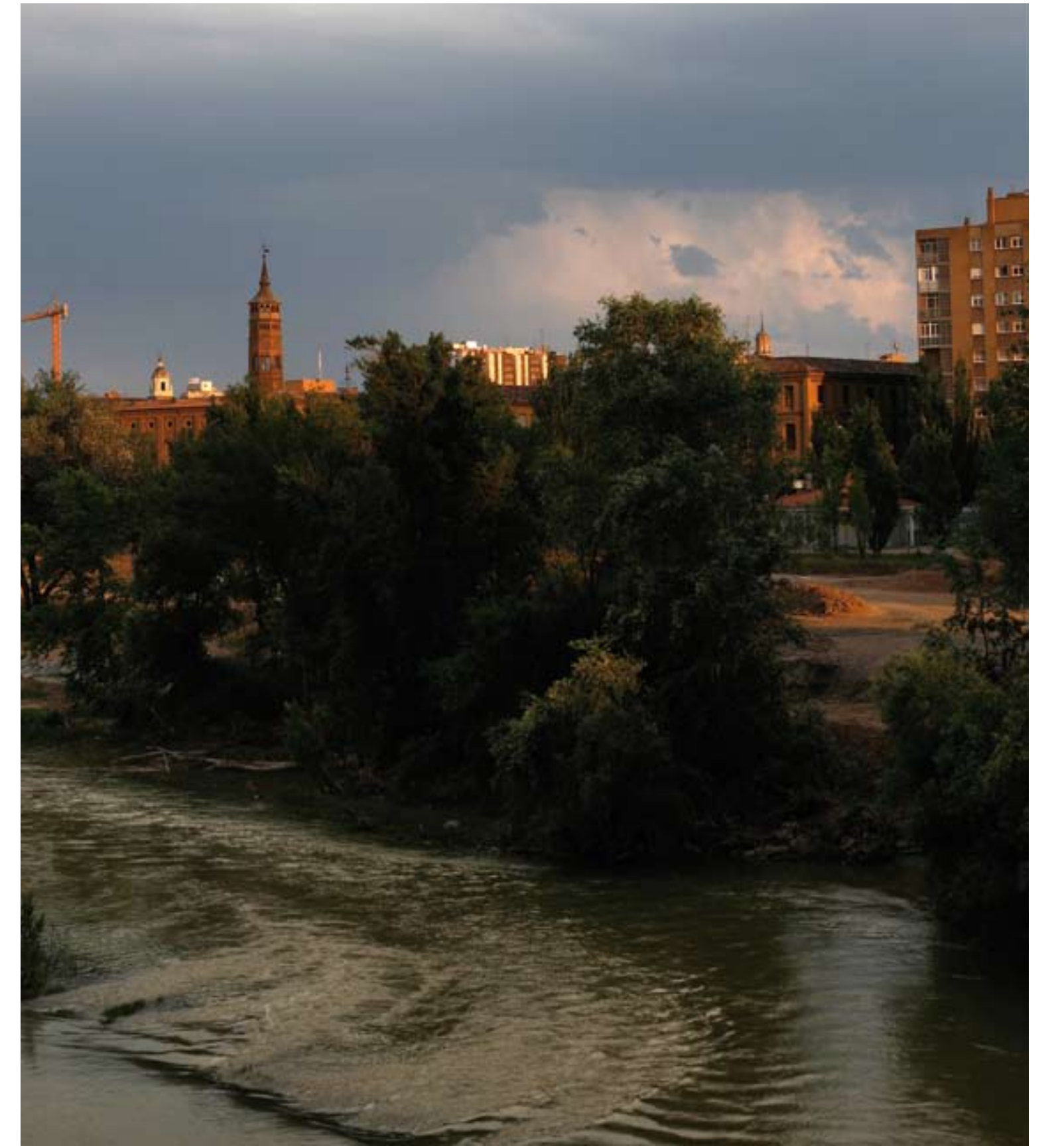
Ebro, Castril or Almonda, for example, was to know themselves and wait for others to come to know them. Because with names would come news of the clear flow of water, of the outline of generous and available life, from those mirrors of water which reflect for a few moments the clouds that cross the sky and then let them go, because others will come that also want to show themselves from our human height. How they reflect houses, towers, bells and children's hands, over and over again, by looking at each other, profiling their portrait, that then remains held in the water and follows its own course, perhaps longer lasting than our mortal time.

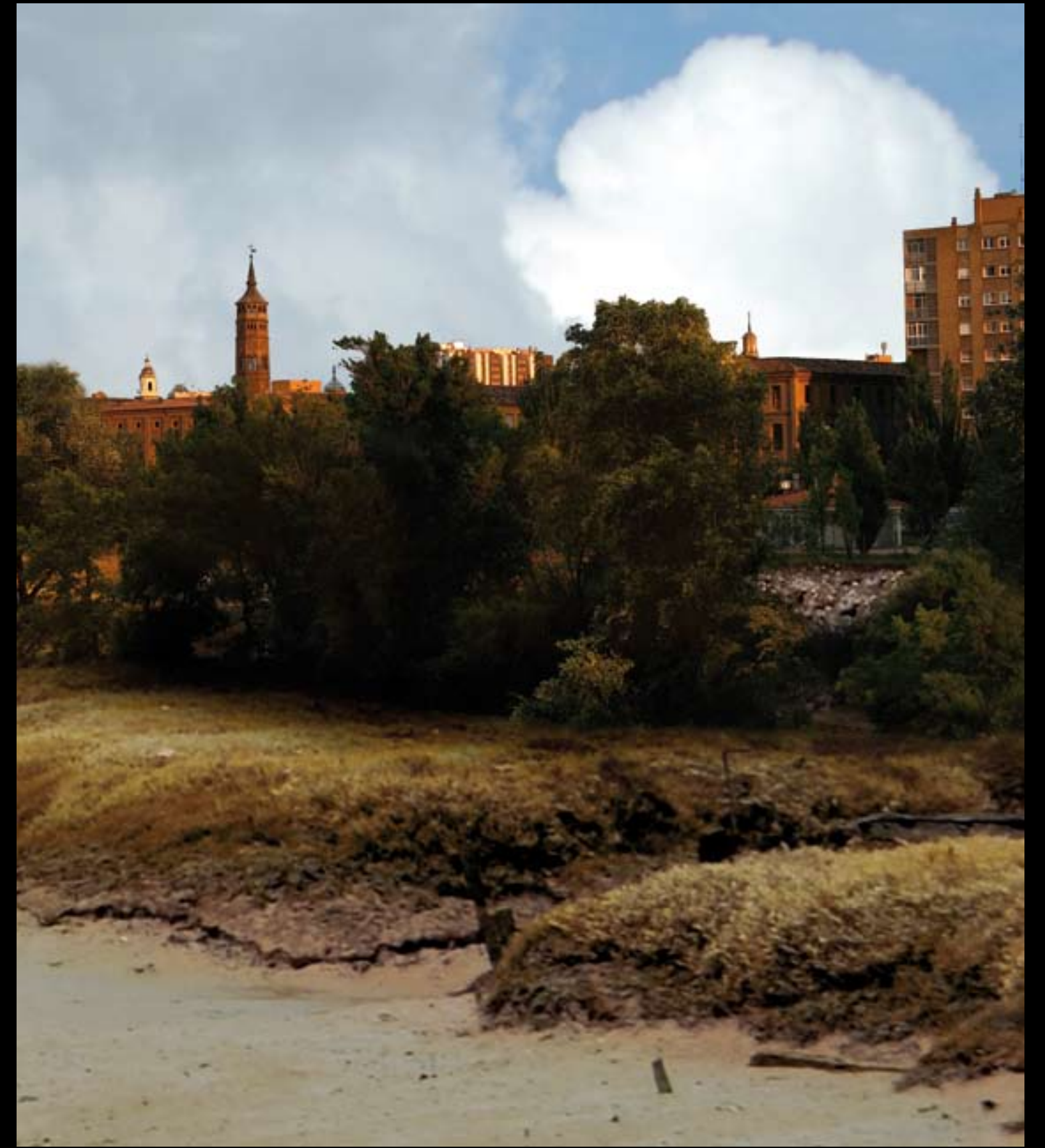
They say there are people who spend their lives in search of their lost childhood. I believe I am one of them. But together with my childhood, I also search for the clear start of the rivers, of the Ebro, of the Castril, of the Almonda. We would be nothing without our rivers, without the water they bring and without the memory we are. Let's preserve ourselves mutually, since we have given each other names and we have recognized each other.



» Río Ebro a su paso por Zaragoza.

» Río Ebro as it flows through Saragossa.





» Tras pocas décadas sin actuar contra el cambio climático  
» After few decades with no action taken on climate change



## ■ RÍO <sup>[1]</sup>

El cambio climático probablemente produzca diferentes impactos en los recursos hídricos, tales como un aumento anual de estos recursos en el Atlántico y el norte de Europa y, disminuciones en las regiones central, del este y mediterránea. Según modelos de clima globales, en el sur de Europa (al sur del paralelo 47°N), las disminuciones de los recursos hídricos van desde 0 al 23% hasta el 2020, y desde el 6 al 36% hasta el 2070. El deshielo de los glaciares puede aumentar inicialmente el caudal de verano en los ríos de los Alpes, sin embargo, cuando los glaciares hayan retrocedido, es muy probable que el caudal se reduzca apreciablemente hasta un 50%. El caudal de verano puede disminuir incluso hasta un 50% en Europa central, y hasta un 80% en algunos ríos en Europa meridional. Los cambios inducidos por el calentamiento global en el ciclo de agua aumenten el riesgo de inundaciones y sequías en muchas regiones. Respecto a las inundaciones, los estudios indican que el riesgo aumenta en el norte, centro y este de Europa. Éste riesgo podría aún ser peor como consecuencia de la urbanización inapropiada en lugares de alto riesgo. El aumento

## ■ RIVER <sup>[1]</sup>

Climate change probably produces different impacts on water resources, such as an annual increment in these resources in the Atlantic and Northern Europe, and decreases in central, eastern regions and in the Mediterranean. According to global climate models, in Southern Europe (south of parallel 47°N), decreases in water resources range from 0 to 23% by the year 2020 and from 6 to 36% by the year 2070. Melting glaciers can initially increase the volume of Alpine rivers in summer, however, when glaciers have retreated, it is more than likely that volume will contract appreciably by up to 50%. The summer volume may decrease by up to 50% in Central Europe, and by up to 80% in some southern European rivers. Global warming induced changes in the water cycle will increase the risk of flooding and drought in many regions. As regards flooding, studies show that risk increases in Northern, Central and Eastern Europe. This risk could be made worse as a result of inappropriate housing developments in high

del volumen y de las descargas máximas de agua, además, harán más difícil el almacenamiento de las reservas por la intensificación de la escorrentía y para la prevención de las inundaciones.

El cambio climático es el principal responsable del riesgo creciente de sequías en el oeste de Europa. En el sur y el este el incremento de las sequías ocasionado por el cambio climático se amplificará por el aumento de la extracción de agua. Las regiones más propensas son el Mediterráneo (Portugal y España) y algunas zonas del centro y el este de Europa, donde se prevé el aumento más elevado de la demanda de agua para riego. Las necesidades de riego debidas al calentamiento global pueden llegar a ser considerables en países como por ejemplo Irlanda, donde ahora apenas son necesarias. Es previsible que debido al cambio climático, y a la creciente extracción de agua de las cuencas sometidas a elevadas evacuaciones, se produzca y aumente la competencia sobre los recursos disponibles. El número de personas que adicionalmente vivirán con estrés hídrico en Europa, es probable que aumente en decenas de millones.

<sup>[1]</sup> Grupo de Trabajo II Aportación al Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Cuarto Informe de Evaluación. Cambio Climático 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad del Cambio Climático.

risk locations. Furthermore, the increase in the volume of, and maximum, water discharges will make it more difficult to store reserves because of the intensification of run-off and to prevent flooding. Climate change is chiefly responsible for the growing risk of drought in Western Europe. In the south and east the increase in droughts caused by climate change will be exacerbated by the increase in water extraction. The regions most prone to this are the Mediterranean (Spain and Portugal) and some areas of Central and Eastern Europe, where it is predicted that the greatest increase in demand for irrigation will take place. The need for irrigation due to global warming may become significant in countries such as Ireland, where this is hardly necessary at present. We can predict that due to climate change and the increasing extraction of water from basins subject to high levels of removal, competition for available resources will begin and increase. The number of inhabitants who will experience water stress in Europe will probably rise by ten millions.

<sup>[1]</sup> Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability.

# Agricultura (Del lat. agricultūra).

Labranza o cultivo de la tierra.  
Arte de cultivar la tierra.

## Agriculture

Farming or cultivating the land.  
The art of cultivating the land.

» Un girasol sobrevive a la fuerte sequía que asola la península. Villa-Viejas, Cuenca. 2 de Agosto de 2006

» A sunflower survives the severe drought that ravages the peninsula. Villa-Viejas, Cuenca. 2nd August 2006





» Ciudad Real. 22 de Mayo de 2005  
» Ciudad Real. 22nd May 2005

» Lugo. 12 de Septiembre de 2006  
» Lugo. 12th September 2006







■ **JOAQUÍN ARAUJO** Madrid (España) Naturalista, escritor y periodista. Premio Glogal 500 de la ONU en 1991.

■ **JOAQUÍN ARAUJO** Naturalist, writer and journalist. 1991 UNEP Global 500 Prize.

Todo cuerpo es  
parte del mismo aire,  
siempre sin cuerpo.

Alma del aire  
son todas las palabras.  
Las calladas, más.

El bosque sopla,  
dentro de tus pulmones,  
su alma verde.

Alta tormenta,  
espuma atmosférica:  
olas del aire.

Te nutre, más que  
nada, la respiración  
de los árboles.

Nuestro planeta,  
su sangre transparente,  
¡negras heridas!

Aire mojado:  
Estaba volando el mar,  
¡suelos en celo!

Caminos aéreos  
de la lluvia perdida  
aterrizando.

Preña con agua  
a la tierra: placenta  
aire abatido.

Sobre los mares  
besos de luz, aire y agua:  
¡vuela la vida!

Nace la lluvia  
cuando el aire bebe sol.  
Caerá más tarde.

Seis tonos tiene  
la mirada del aire:  
su transparencia.

El viento dice  
la suma de todas las  
voces calladas.

Se posan los fríos,  
cielo quieto, nubes de  
tierra con traje.

Asoma tu mirar:  
las llaves de la niebla  
abren paisajes.

Aire mojado  
alumbra la hojarasca  
aterrizando.

Lluviosamente  
se entierra el aire, ya alma  
espeleóloga.

Contemplar desde  
la intención quieta deja  
alegre al aire.

Nos contemplamos  
tibio sol del otoño:  
¡respira el aire!

Los estados del  
cielo: ¡Nada tan nuestro,  
tan desplomado!

Beber de donde  
a nube nace, beber  
alma del aire.

Saluda viento:  
¡tu amanecer de brisa  
fundará oleajes!

La transparencia  
encontrada búsqueda  
de la lucidez.

Todas las almas  
son animados vientos  
que rugen dentro.

Aire mojado  
las soledades huyen:  
la primavera.

Noviembre llamea  
cárdenas transparencias:  
¡ya hay flor y fruto!

Los nómadas del viento  
jamás queman  
su camino que anda.

Amor del aire  
su transparencia leve  
en tus adentros.

Alma por fuera  
de los panoramas, el  
clima confiere.

Fulgor presente  
aplastando atmósferas:  
¡peso del humo!

All bodies are  
part of the same air,  
always incorporate.

All words are  
air's soul.  
Unspoken ones, more so.

The woods blow,  
within your lungs,  
their green soul.

High storm,  
atmospheric foam:  
air's waves.

More than all else  
the trees' breath  
feeds you.

Our planet,  
its transparent blood,  
black wounds!

Moist air:  
the sea was flying,  
soils in season!

Aerial paths  
of lost rain  
falling.

The earth with water  
fertilizes: placenta  
dejected air.

On the seas  
kisses of light, air and water:  
life takes flight!

Rain is born  
when air drinks sunshine.  
Later 'twil fall.

Air's gaze  
six tones:  
its transparency has.

The wind tells  
the sum of all  
silent voices.

Cold alights,  
quiet sky, clouds of  
earth bedecked.

Come glance:  
mist's keys  
landscapes unlock.

Moist air  
sheds light on dead leaves  
falling.

Rain-soaked  
the air is buried, now  
a subterranean soul.

Contemplate  
in calm intent  
joyous the air it leaves.

We contemplate each other  
tepid autumn sun:  
breathe air!

The plight of the skies:  
So much ours,  
so shattered!

Drink from where  
the clouds are born,  
drink air's soul.

Salute wind:  
your breezy dawn  
shall swells beget!

Transparency encountered  
in search of lucidity.

All souls are  
animate winds  
roaring within.

Moist air  
solitary abodes does flee:  
Spring.

November blazes  
opalescent transparency:  
flower and fruit are come!

Nomads of the wind  
ne'er scorch  
the path she treads.

Love of wind  
its light transparency  
within your innermost being.

Soul beyond  
panoramas,  
climate confers.

Present radiance  
crushing atmospheres:  
weight of smoke!



» Plantaciones de naranjos en Sumacarcer, Valencia.

» Orange groves in Sumacarcer, Valencia.



» Tras pocas décadas sin actuar contra el cambio climático  
» After few decades with no action taken on climate change



## AGRICULTURA <sup>[1]</sup> <sup>[2]</sup>

Aunque los efectos del cambio climático y el aumento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera conlleven, en general, a pronosticar ligeros aumentos en la productividad de las cosechas, en Europa se prevé que el estos aumento se den principalmente en el norte. Las reducciones es muy probables que se den en el Mediterráneo, los Balcanes y en el sur de la Rusia europea.

En el sur de Europa, en general, se prevé que disminuirá el rendimiento y aumentará la demanda de agua para los cultivos sembrados en primavera. Los impactos en los cultivos de siembra en otoño son más variables geográficamente; se espera que el rendimiento disminuya notablemente en la mayoría de las áreas meridionales, y aumente en las áreas septentrionales o más frescas.

Algunos cultivos que actualmente se realizan, en su mayoría en el sur de Europa, más adelante llegarán a ser más apropiados en el norte o en altitudes más elevadas en el sur.

Para 2050 los cultivos energéticos muestran una expansión probable hacia el norte, pero una reducción en el sur de Europa. Las predicciones de au-

## AGRICULTURE <sup>[1]</sup> <sup>[2]</sup>

Although the effects of climate change and the increase in CO<sub>2</sub> in the atmosphere is generally projected to lead to slight rises in crop yield, in Europe it is anticipated that yield increases will mainly be in the north. Reductions are very likely in the Mediterranean, the Balkans and in the south of European Russia.

In southern Europe, yields are projected to fall for the most part and the demand for water will rise for crops sown in spring. Impacts on autumn-sown crops are geographically more variable; it is expected that yields will fall notably in the majority of southern zones, and rise in northern or cooler zones. Some crops which are currently grown mainly in southern Europe may in the future be more suitable for northern climes or at greater altitudes in the south.

By 2050 energy-producing crops will likely show an expansion northwards, with a reduction in southern Europe. Predicted rises in temperature and

droughts will lead to greater variability in yield, lowering average yield. In particular, in the Mediterranean region of Europe extreme weather events will become more frequent at specific stages of crop development (heat-stroke during flowering, rainfall around sowing time), along with greater rainfall intensity and lengthening of the dry period, there is likely to be a reduction in summer crop yields.

In Spain, any increase in the frequency of extreme years will complicate crop handling. The distribution and extent of the most economically-significant blights and crop diseases may follow different patterns. Natural controls such as frosts and low winter temperatures, in areas such as the plateaus may decrease, requiring crop sequences to be modified. Temperature change may cause other diseases to be displaced to higher latitudes.

<sup>[1]</sup> Grupo de Trabajo II Aportación al Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Cuarto Informe de Evaluación. Cambio Climático 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad del Cambio Climático.

<sup>[2]</sup> Universidad de Castilla - La Mancha. Evaluación Preliminar General de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático.

<sup>[1]</sup> Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability.

<sup>[2]</sup> University of Castile - La Mancha. Preliminary General Evaluation of the Impact on Spain of Climate Change.

# Glaciar (Del fr. glacier)

Masa de hielo acumulada en las zonas de las cordilleras por encima del límite de las nieves perpetuas y cuya parte inferior se desliza muy lentamente, como si fuese un río de hielo.

## Glacier

A mass of ice accumulated in the areas of the mountain ranges above the perpetual snow line. The lower part is flowing very slowly, as if it were a river of ice.

» Balcón de Pineta, Huesca  
11 de Agosto de 2007

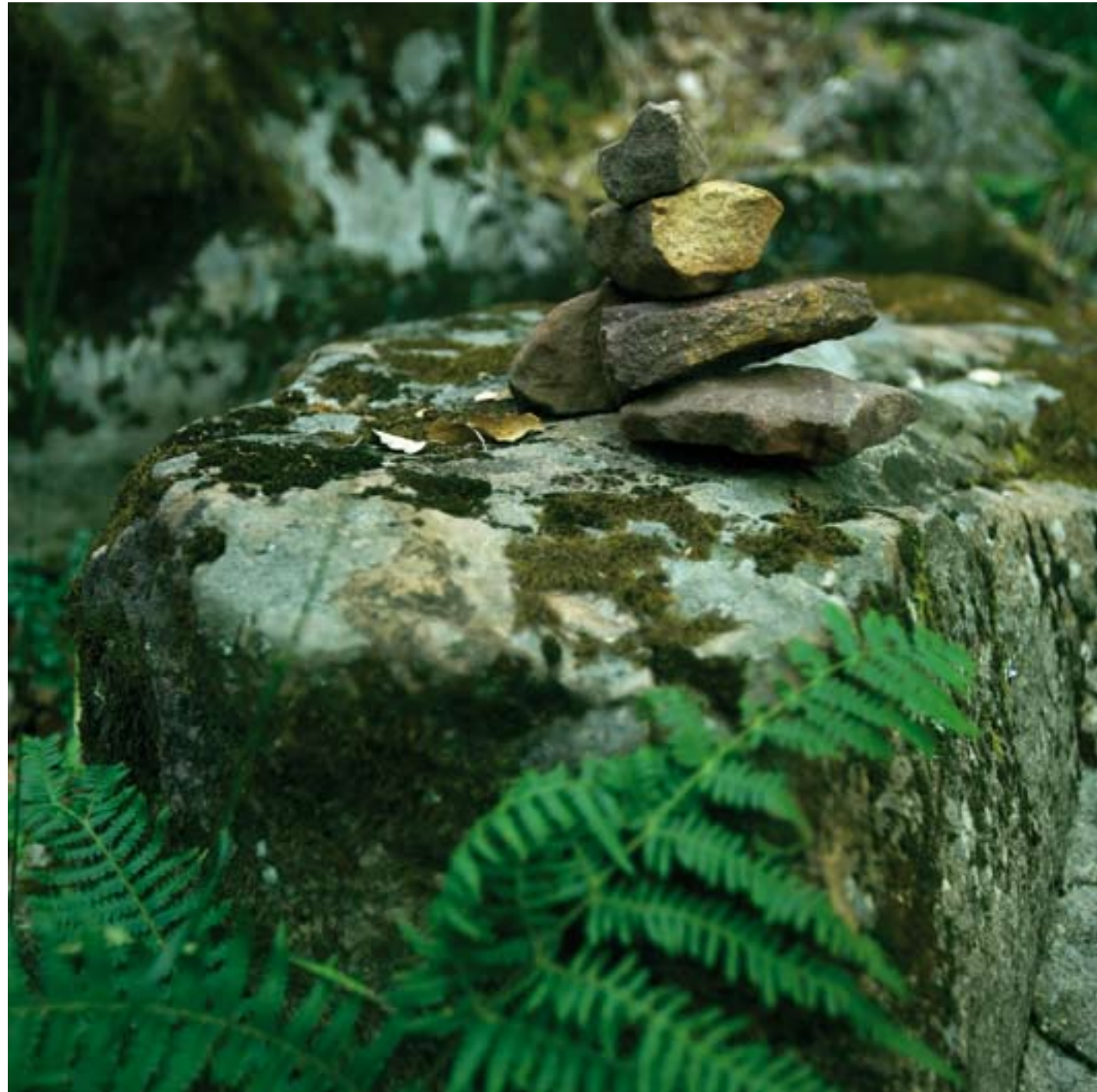
» Balcón de Pineta, Huesca  
11th August 2007





» La estación de esquí de Navacerrada, en Madrid, permanece cerrada por falta de nieve. 21 de Enero de 2007

» The ski resort at Navacerrada, in Madrid, stays shut through lack of snow. 21st January 2007



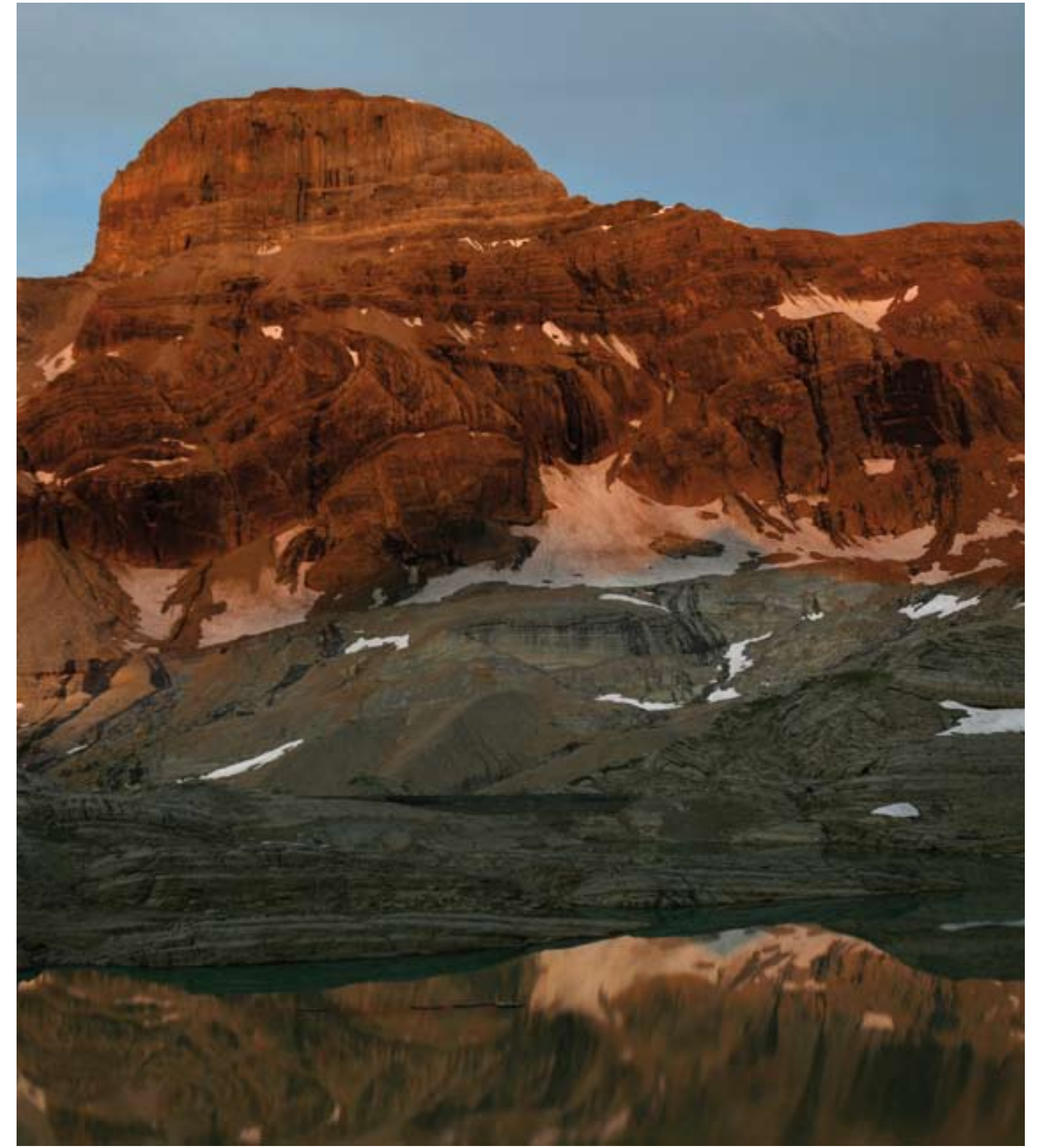
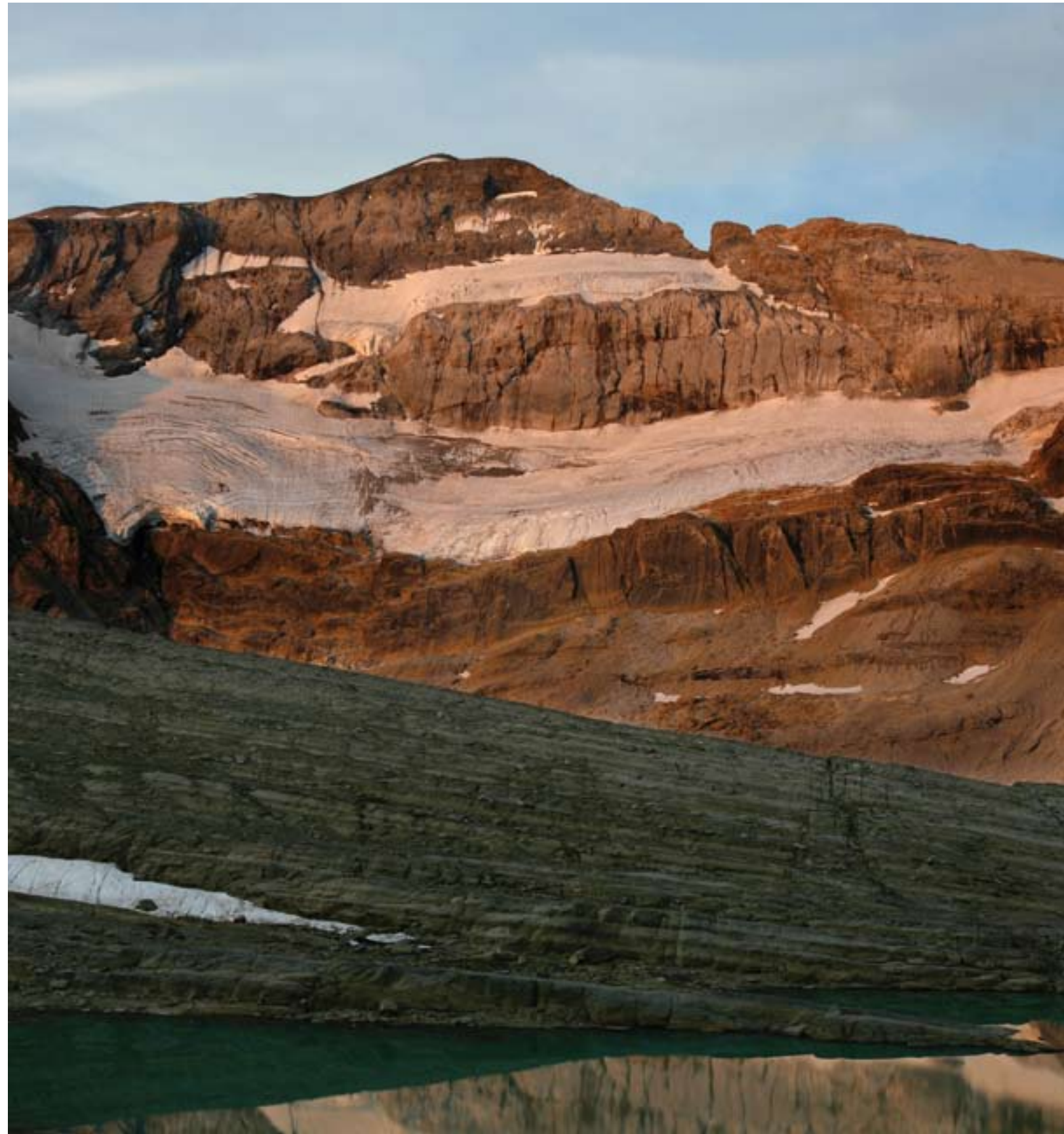
■ **ROSA REGÁS** Barcelona (España). Escritora. Ha sido directora de la Biblioteca Nacional Española.

El retroceso que se ha producido en el glaciar del bellissimo Monte Perdido nos da la medida del absoluto desprecio que los humanos sentimos hacia la preservación de un mundo que nos fue dado no sólo para que lo disfrutáramos, sino para que lo cuidáramos y lo transmitiéramos a nuestros descendientes con la misma hermosura con que nos fue concedido, y con la carga incólume de movimiento interno que desde el principio de los siglos hace posible la conservación de sus infinitos tesoros. Todo lo vamos destruyendo a cambio de un enriquecimiento momentáneo que se esconde tras la pretendida búsqueda del bienestar. Un enriquecimiento que somete a la mayoría de la Humanidad, la de hoy y la del futuro, a la más sórdida pobreza ambiental y por tanto real, por un expolio que hoy sólo beneficia a las grandes multinacionales y a los poderosos del mundo sin escrúpulos no ya ecológicos, sino ni siquiera morales.

■ **ROSA REGÁS** Barcelona (Spain). Writer. She has been Director of the Spanish National Library.

The retreat that has taken place in the stunningly beautiful Lost Mountain glacier gives us the measure of the absolute contempt that humans feel about the preservation of a world which was given to us not just for our enjoyment, but for us to look after and for us to pass on to our descendants in the same beautiful state it was handed down to us, and with the unscathed charge of internal movement which, from the beginnings of time, makes it possible to conserve its infinite treasures. We are destroying it all in exchange for short-lived wealth which masquerades as so-called striving for well-being. Wealth that subjects the majority of Humanity, both now and in the future, to the most abject environmental poverty and consequently to real poverty, by pillaging which nowadays only benefits the big multinationals and the powerful in the world with no scruples, not just ecological ones and not even moral ones.





» Glaciér de Monte Perdido y cilindro de Marboré (derecha) visto desde el lago Marboré, Huesca.

» Lost Mountain Glacier and Cilindro de Marboré (right ) seen from Lake Marboré, Huesca.



» Tras pocas décadas sin actuar contra el cambio climático  
» After few decades with no action taken on climate change



## GLACIAR <sup>[1] [2]</sup>

Por primera vez, han sido ampliamente documentados, y con gran exactitud, los impactos del cambio climático actual en Europa. Son destacables los cambios producidos en la composición y funcionamiento de la criosfera (regiones cubiertas por hielo y nieve).

Los pequeños glaciares desaparecerán y los más grandes sufrirán importantes retrocesos durante este siglo XXI. Muchas áreas del permafrost (suelos permanentemente helados) en el Ártico es previsible que desaparezcan.

En Rusia ha disminuido la extensión y el espesor del área de permafrost, que afecta, entre otras cosas, a las infraestructuras. El volumen de los glaciares europeos está disminuyendo. Los glaciares experimentarán una retirada substancial durante el siglo XXI. Los pequeños glaciares desaparecerán, mientras que los glaciares más grandes sufrirán una reducción del volumen entre el 30% y el 70% para 2050.

## GLACIER <sup>[1] [2]</sup>

For the first time the impacts of current climate change in Europe have been documented widely and in great detail. Changes in the composition and working of the cryosphere (regions covered by snow and ice) are of particular note.

Small glaciers will disappear and larger ones will suffer considerable to very large contractions in the 21st century. It is foreseeable that many areas of permafrost (permanently frozen ground) in the Arctic will vanish. The extent and thickness of the area of permafrost in Russia has diminished, affecting infrastructure amongst other things. European glacier volumes are shrinking. Glaciers will experience a substantial contraction in the course of the 21st century. Small glaciers will disappear, whilst larger glaciers will suffer a volume reduction of between 30% and 70% by 2050.

En los Alpes ha descendido la cubierta estacional de la nieve. La duración de la cubierta de nieve se espera que disminuya varias semanas por cada grado centígrado que aumente la temperatura en la región de Alpes (en las zonas de elevación media). También se espera una elevación de 60 a 140 m/°C en la altitud de la línea de equilibrio glaciar (ELA), esta línea señala la situación de la separación entre ganancia y pérdida de masa del glaciar. En la alta montaña pirenaica, los indicadores glaciológicos y criológicos señalan que los glaciares actuales tenderán a una drástica reducción, o a desaparecer, hacia mediados del siglo XXI, entre 2050 y 2060.

<sup>[1]</sup> Grupo de Trabajo II Aportación al Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Cuarto Informe de Evaluación. Cambio Climático 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad del Cambio Climático.

<sup>[2]</sup> Desaparición de glaciares pirenaicos españoles. Enrique Serrano, catedrático de Geografía Física de la Universidad de Valladolid; Eduardo Martínez de Pisón, catedrático de Geografía Física de la Universidad Autónoma de Madrid; Fernando Lampre, presidente del Patronato de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos y el Departamento de Energía de Greenpeace España

In the Alps seasonal snow cover has gone down. The duration of snow cover is expected to diminish by several weeks for each degree Celsius that the temperature rises (in mean elevation regions of the Alps). An elevation of 60 to 140 m/°C in glacier equilibrium line altitudes (ELA) is also expected. This line indicates the situation of the gap between glacier mass gain and loss. In the High Pyrenees the glaciological and cryological indicators show that current glaciers will be liable to drastic reductions in size or to disappear towards the middle of the 21st century, between 2050 and 2060.

<sup>[1]</sup> Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability.

<sup>[2]</sup> The disappearance of glaciers in the Spanish Pyrenees. Enrique Serrano, Professor of Physical Geography at the University of Valladolid; Eduardo Martínez de Pisón, Professor of Physical Geography at the Autonomous University of Madrid; Fernando Lampre, Chairman of the Natural Monument Trust for Pyrenean Glaciers and the Energy Department of Greenpeace Spain

(Del lat. mare).

# Mar

Masa de agua salada que cubre la mayor parte de la superficie de la Tierra.  
Lago de cierta extensión.

## Sea

The mass of salt water that covers the majority of the earth's surface.  
Lake of a certain size.

» Salinas y arenas de San Pedro del Pinatar, Murcia. Al fondo: La Manga del Mar Menor.  
20 de Junio de 2007

» Salt flats and sandy areas of San Pedro del Pinatar, Murcia. In the background: La Manga del Mar Menor.  
20th June 2007





» Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa, Baleares. 14 de Julio de 2007  
» Ses Salines d'Eivissa Natural Park. Balearic Islands. 14th July 2007

» Desembocadura y Marismas del río Odiel. Punta Umbría, Huelva. 6 de Marzo de 2005  
» Mouth and marshes of the River Odiel. Punta Umbría, Huelva. 6th March 2005



■ **MANUEL RIVAS** A Coruña. Periodista, escritor y ensayista. Fue uno de los fundadores de Greenpeace España. Premio Nacional de Narrativa 1996.

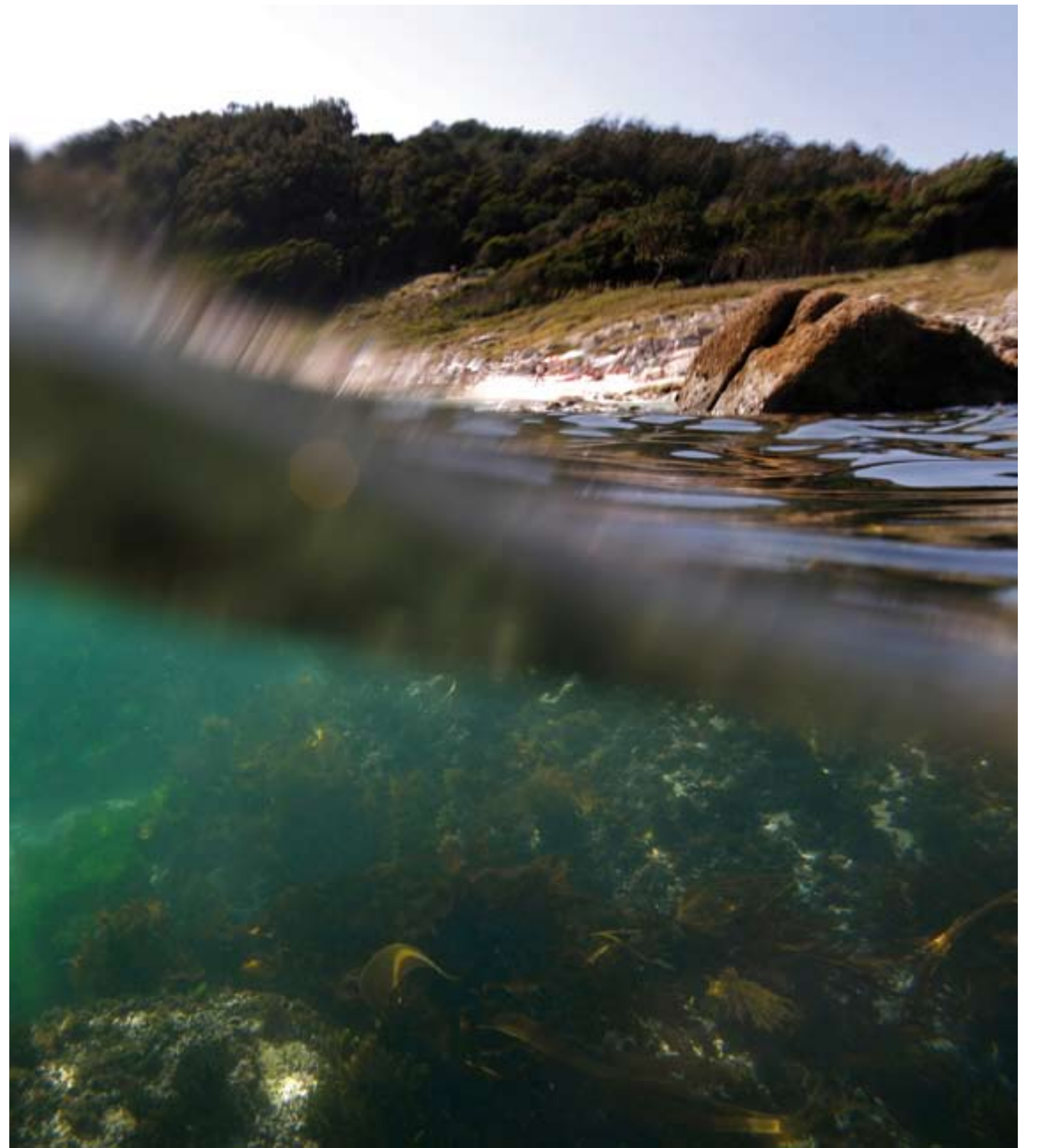
#### **LA DICTADURA GLOBAL**

Están los espacios de vida y están los fabricantes del vacío. En el borde de la línea luchan la pulsión del deseo y la de la muerte. Están la aparición y la desaparición. Están el descubrimiento y el esquilme. Están el don y la destrucción. La razón humana repudia las dictaduras, las tiranías. El llamado "cambio climático", que suena a técnico eufemismo, no es el producto de una fatalidad, sino la consecuencia de una dictadura, basada en la codicia, la explotación y el terror sobre la naturaleza. No habrá excepciones, no habrá espacios inmunes, no habrá lugar para la humanidad, si no frenamos esa impaciente y corrosiva dictadura global.

■ **MANUEL RIVAS** A Coruña. Journalist, writer and essayist. He was one of the founder members of Greenpeace España. National Prize for Narrative 1996.

#### **GLOBAL DICTATORSHIP**

There are vital spaces and manufacturers of void. On the borderline wrestle the drive for desire and for death. There is appearance and disappearance. There is discovery and exhaustion. There is gift and destruction. Human reason repudiates dictatorships, tyrannies. So-called "climate change", which sounds like a technical euphemism, is not the product of fate, but the consequence of a dictatorship, based on greed, exploitation and the terrorizing of Nature. There will be no exceptions, there will be no immune spaces, there will be no place for humanity, if we do not curb that impatient and corrosive global dictatorship.



» Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Islas Cies, Pontevedra  
» Parque Nacional Maritime-Terrestrial National Park of the Atlantic Islands of Galicia. Islas Cies, Pontevedra



» Tras pocas décadas sin actuar contra el cambio climático  
» After few decades with no action taken on climate change





## MAR <sup>[1][2]</sup>

La subida del nivel del mar puede tener una gran variedad de impactos en las áreas costeras de Europa: inundación, pérdida de tierra, salinización de las aguas subterráneas y la destrucción de construcciones e infraestructuras. Las proyecciones estudiadas estiman una subida media global del nivel del mar de 0,09-0,88 m para 2100, con subidas de 2 a 4 veces más rápidas que las actuales. En Europa, las influencias regionales pueden ocasionar que la subida del nivel del mar sea un 50% más elevada que estas estimaciones globales. El impacto de la Oscilación del Atlántico Norte (NAO) en los niveles del mar en invierno proporciona una incertidumbre adicional de otros 0,1-0,2 m a estas estimaciones. Además, el deshielo continuo de Groenlandia y de otros lugares, junto con los impactos de una posible detención brusca de la circulación meridional atlántica después de 2100, añade mayor incertidumbre. En zonas costeras que sufren un hundimiento paulatino tales como las zonas mediterráneas de marea baja, la subida del nivel del mar podría aumentar apreciablemente el daño potencial de los temporales. Los litorales bajos, con altas densidades de población y pequeñas variaciones en las mareas, serán muy vulnerables. La inundación costera podría afectar a grandes poblaciones, hasta 2,5 millones de personas cada año en la zona mediterránea, norte y oeste de Europa. Aproximadamente el 20% de los humedales costeros existentes puede desaparecer para 2080. En España es razonable esperar un ascenso de alrededor de 50 cm para finales de siglo. Un ascenso de esta magnitud podría suponer la desaparición de alrededor del 50% del Delta del Ebro. En el Cantábrico oriental

## SEA <sup>[1] [2]</sup>

The rise in sea level may have a wide variety of impacts on coastal areas of Europe: flooding, land loss, salinization of ground water and the destruction of buildings and infrastructure. Projections studied estimate an average overall rise in sea level of 0.09-0.88 m by 2100, with rises 2-4 times faster than current ones. In Europe, regional influences may cause sea level to be 50% higher than these overall estimates. The impact of North Atlantic Oscillation (NAO) on sea levels in winter provides additional uncertainty of a further 0.1-0.2 m to these estimates. Furthermore, the continuous melt in Greenland and other places, together with the impact of a sudden halt in the South Atlantic circulation after 2100, adds greater uncertainty. In coastal regions which suffer gradual sinkage such as low tide Mediterranean areas, the rise in sea level might considerably raise the potential danger of storms. Densely populated low-lying coastal areas, suffering small tidal variations, would be very vulnerable. Coastal flooding could affect large cities, of up to 2.5 million inhabitants each year in the Mediterranean area, and in Northern and Western Europe. Approximately 20% of existing coastal wetlands would disappear by 2080. In Spain it reasonable to expect a rise of about 50 cm by the end of the century. A rise of this magnitude might involve the disappearance of around 50% of the Ebro Delta. In the eastern Bay of Biscay this rise could

esta subida podría suponer la desaparición del 40% de las playas. En el Mediterráneo y Baleares, las zonas más amenazadas, aparte del ya mencionado Delta del Ebro, son La Manga del Mar Menor (unos 20 kilómetros), El Cabo de Gata (5 kilómetros), alrededor de unos 10 kilómetros de la costa de Doñana, y unos 100 kilómetros cuadrados de marismas repartidas a lo largo del Golfo de Cádiz. La capacidad para valorar los impactos en la biodiversidad del cambio climático en los ecosistemas costeros y marinos todavía son limitados, pero es probable que sean substanciales para algunas comunidades muy dependientes. Las interacciones generales y los impactos acumulados en la biota marina, debidos a la subida del nivel del mar, al aumento de los temporales, a los cambios en la NAO, a los cambios en la salinidad, a la acidificación de las aguas costeras, y de otras presiones tales como la contaminación son probables pero poco conocidos. El aumento de la temperatura del mar acrecentará la presión sobre las especies y la susceptibilidad a los patógenos. Los cambios en los ecosistemas con nuevas especies invasoras, tales como las medusas, la colonización de algas tóxicas y el descenso del oxígeno en disolución aumentarán los costes de la gestión. La acuicultura es probable que agrave las presiones producidas por el calentamiento global, ya que tiene localmente sus propios impactos ambientales procedentes de los desechos orgánicos, y la expansión de patógenos a poblaciones naturales.

<sup>[1]</sup> Grupo de Trabajo II Aportación al Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Cuarto Informe de Evaluación. Cambio Climático 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad del Cambio Climático.

<sup>[2]</sup> Universidad de Castilla - La Mancha. Evaluación Preliminar General de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático.

involve the disappearance of 40 % of its beaches. In the Mediterranean and the Balearic Islands, the most threatened areas, apart from the previously mentioned Ebro Delta, are La Manga del Mar Menor (some 20 kilometres), Cabo de Gata (5 kilometres) and around 10 kilometres of the Doñana coastline and some 100 square kilometres of marshes stretching along the Bay of Cadiz. The ability to assess the impact on biodiversity of climate change in coastal and marine ecosystems is still limited, but it is likely that they will be substantial for some very dependent communities. General interactions and accumulated impacts on marine biota due to the rise in sea level, the increase in storms, changes in the NAO, variations in salinity, acidification of coastal waters, and other pressures such as contamination are probable but little is known about them. The rise in sea temperature will put added pressure on species and their susceptibility to pathogens. Changes to ecosystems with new invading species such as jellyfish, colonization by toxic algae and a fall in dissolved oxygen, will increase their management costs. It is probable that aquaculture will aggravate pressures caused by global warming, since locally it has its own environmental impacts from organic wastes and the spread of pathogens to natural populations.

<sup>[1]</sup> Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability.

<sup>[2]</sup> University of Castile - La Mancha. Preliminary General Assessment of the Impact of Climate Change on Spain.



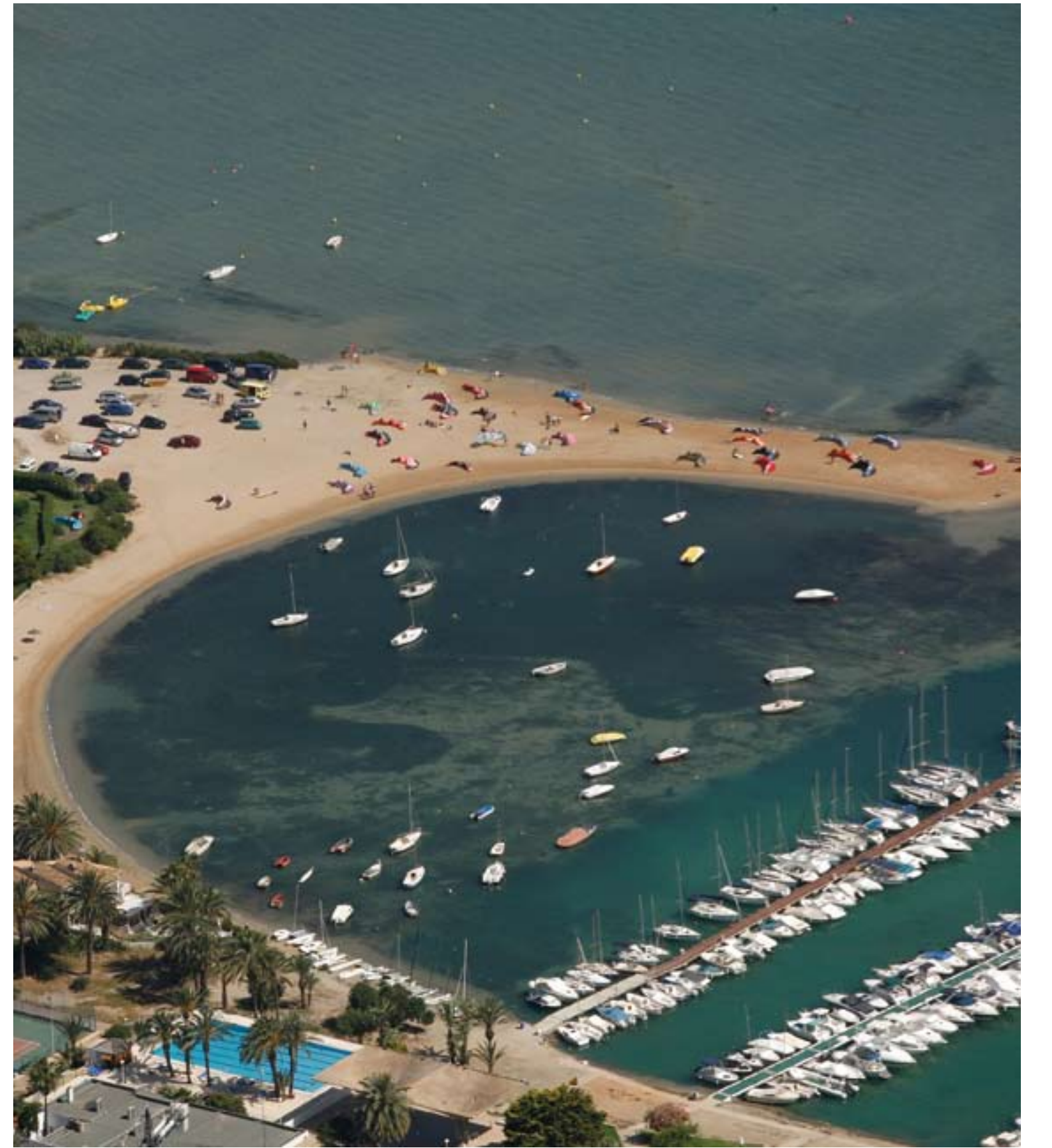


**IÑAKI GABILONDO** San Sebastián. Periodista. Director y presentador de Noticias Cuatro. Ha recibido la Medalla de Oro de Gandhi de la Unesco, y el Premio Ortega y Gasset de Radio.

"Algunos de los que la habrán arrasado se dirán dispuestos a lo que sea para salvar el suelo patrio... después de lucrarse con él. Los que de verdad aman a esta tierra y los que amamos a la Tierra debemos defendernos de ellos. Mientras quede tiempo"

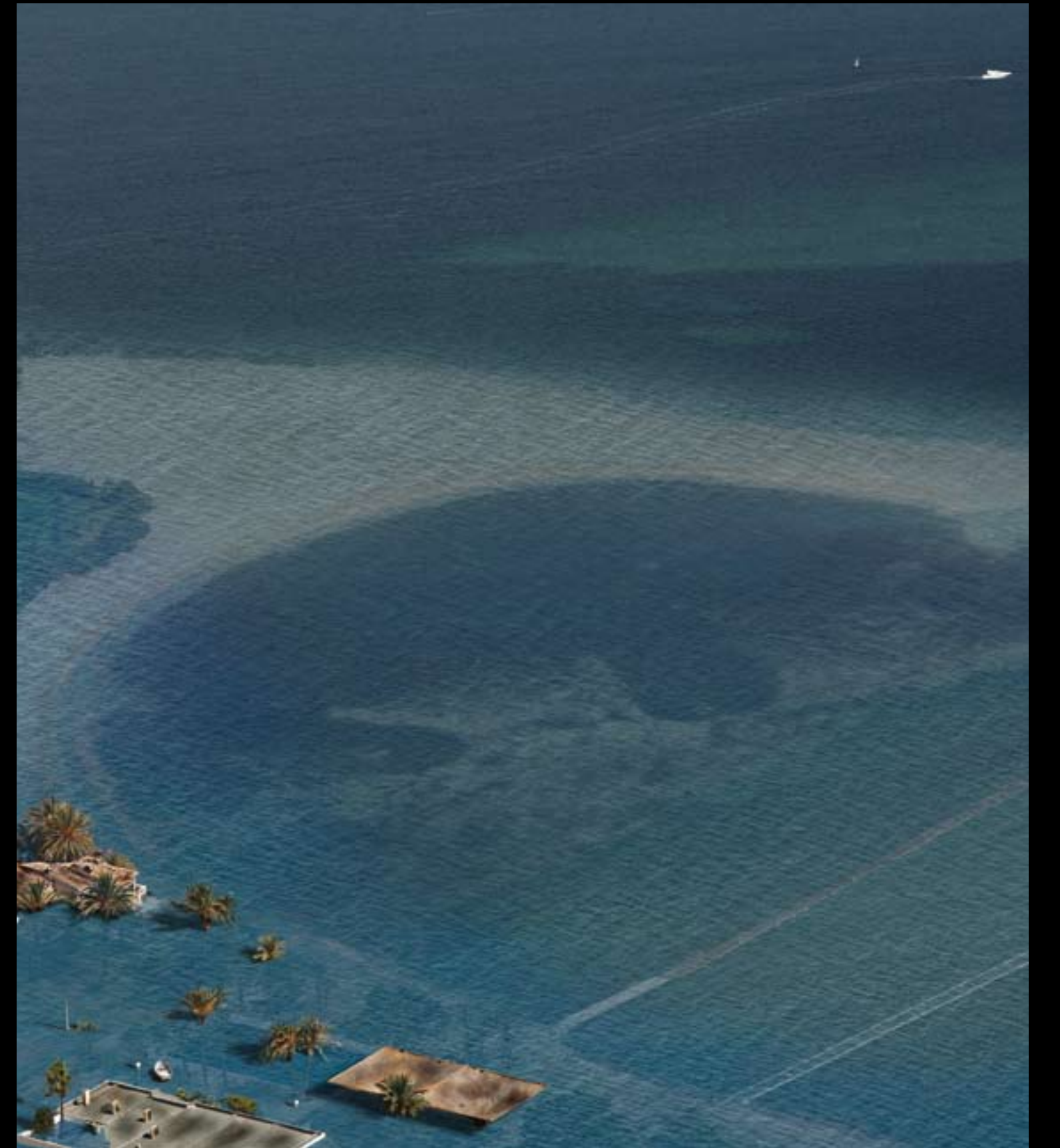
**IÑAKI GABILONDO** San Sebastián. Journalist. Director and presenter of News Four. He has received the Gandhi Gold Medal from Unesco, and the Ortega y Gasset Prize for Radio.

"Some of those who have devastated it will say that they are prepared to do whatever it takes to save their native land... having feathered their nest from it. Those who really love this land and those who love the Earth must defend ourselves from them. While there is time."



» La Manga del Mar menor, Murcia.

» La Manga del Mar menor, Murcia.



» Tras pocas décadas sin actuar contra el cambio climático  
» After few decades with no action taken on climate change

(De or. inc.)

# Bosque

Sitio poblado de árboles y matas.

## Forest

A site covered with trees and bushes

» Bomberos voluntarios de toda España luchan contra las llamas en los incendios forestales que asolaron Galicia.

12 de Agosto de 2006

» Volunteer firefighters from all over Spain fight against the flames in the forest fires that ravaged Galicia.

12th August 2006.





» Barro, Pontevedra. 14 de Agosto de 2006  
» Barro, Pontevedra. 14th August 2006



» Vimianzo, A Coruña. 12 de Agosto de 2006  
» Vimianzo, A Coruña. 12th August 2006







■ **JANE GOODALL** Londres (Reino Unido). Zoóloga y Antropóloga. Mensajera de la Paz de la ONU desde 2002.

¿Hace falta esperar a ver imágenes como esta, en nuestra propia casa, para darnos cuenta de lo obvio?

¿Hace falta que nos afecte a nosotros, los habitantes privilegiados del planeta, cuando venimos explotando desde hace siglos los recursos naturales y humanos de los otros dos tercios del planeta, para mantener un ritmo de consumo insostenible?

¿Es realmente necesario comprar muebles de madera tropical cuando vemos cada día imágenes de deforestación y muerte en los bosques ecuatoriales (causa principal de la extinción de los chimpancés, entre otros cientos de especies)?

¿Es necesario consumir tanto petróleo y derivados, cuando vemos cada día escenas sangrientas de decenas de conflictos en el mundo por su control? Y si volvemos a mirar a nuestro patrimonio natural cercano... ¿es necesario seguir especulando en parajes que son de todos?

Cada decisión de compra que tomamos tiene el poder de mejorar el mundo para TODAS las personas y el resto de seres vivos. ¿Hace falta esperar más?

■ **JANE GOODALL** London (United Kingdom). Zoologist and Anthropologist. Messenger of Peace of the UN since 2002.

Do we need to wait to see pictures like these, in our own homes, to become aware of what is obvious?

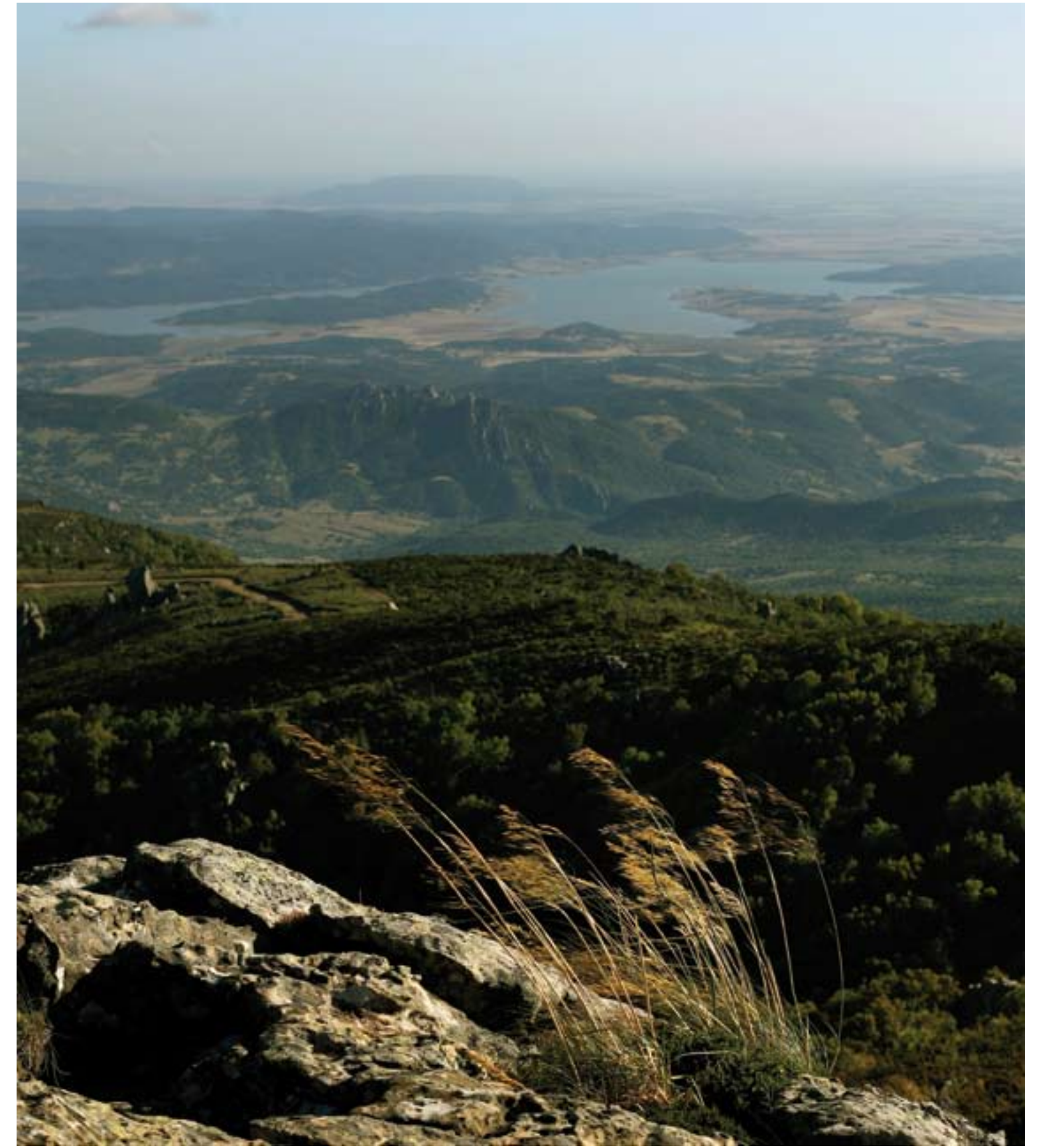
Do we need it to affect us, the privileged inhabitants of the planet, when for centuries we have been exploiting the natural and human resources of the other two thirds of the planet, in order to maintain an unsustainable rate of consumption?

Is it really necessary to buy furniture made out of tropical timber when every day we see pictures of deforestation and the death of equatorial forests (the main cause of the extinction of chimpanzees, amongst hundreds of other species)?

Is it necessary to consume so much oil and its derivatives, when every day we see dozens of scenes of bloody conflicts across the globe in an attempt to control it?

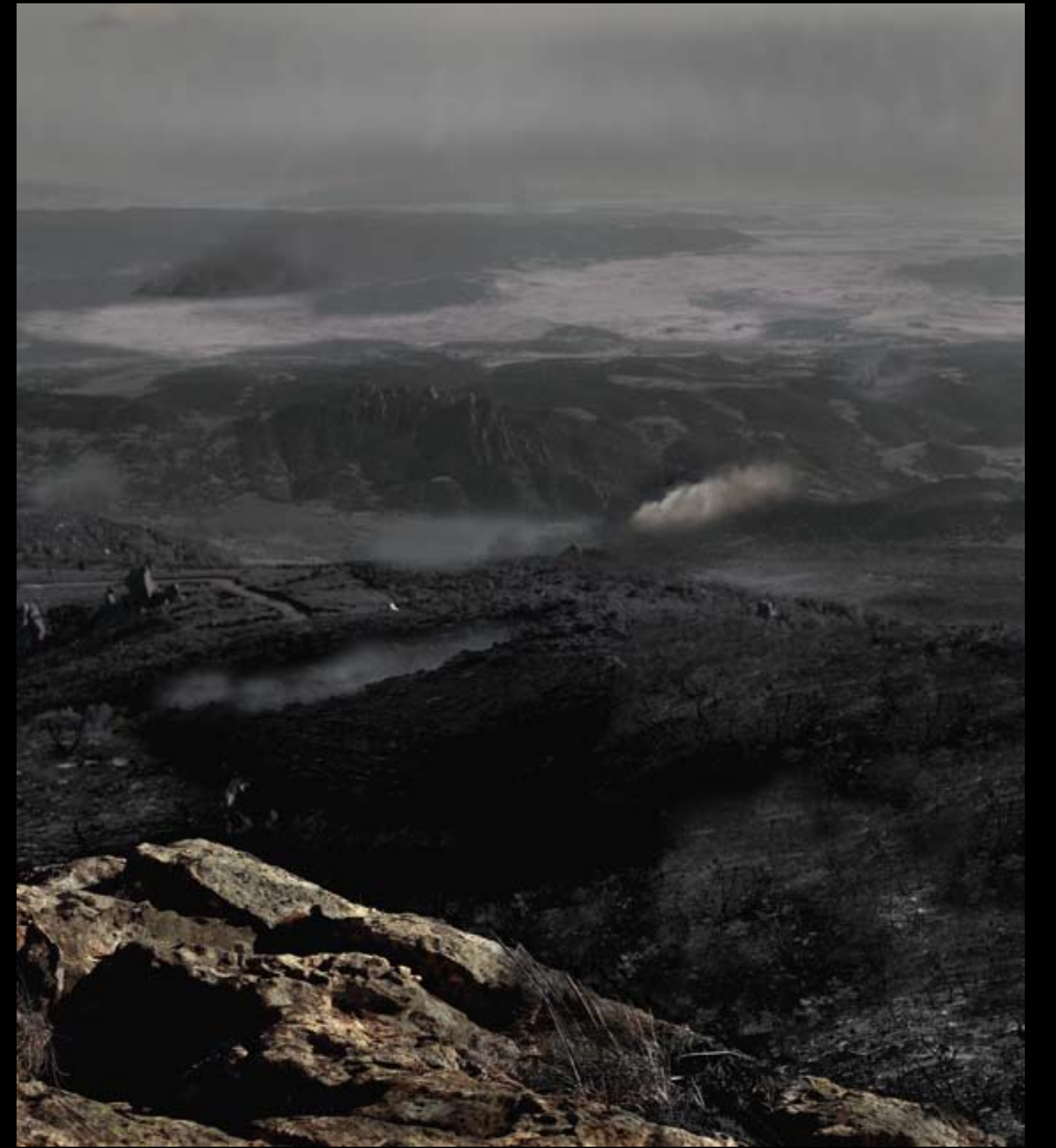
And if we take another look at our nearest natural resource... do we need to carry on speculating in places which belong to us all?

Every purchase decision we take is capable of improving the world for ALL people and all other living beings. Do we need to wait any longer?



» Parque Natural de los Alcornocales, Cádiz. Desde el "Pico del Aljibe"

» Alcornocales Nature Reserve, Cádiz. From the "Pico del Aljibe"



» Tras pocas décadas sin actuar contra el cambio climático  
» After few decades with no action taken on climate change



## BOSQUE <sup>[1]</sup> <sup>[2]</sup>

Muy probablemente, los bosques europeos se verán totalmente afectados por el cambio climático. En el sur disminuirá el área forestal, y en el norte aumentará a espesas de la tundra, para finales de siglo. Los bosques autóctonos de coníferas serán reemplazados por especies caducifolias en el oeste y centro de Europa. En el área mediterránea disminuirá la distribución de árboles de especies características de la región.

En las zonas septentrionales y marítimas templadas de Europa, y en las elevaciones más altas en los Alpes, es probable que aumente la productividad primaria neta durante este siglo. Sin embargo, a finales de siglo (2071-2100), en la zona continental central y en el sur, la productividad de las coníferas es probable que disminuya debido a las limitaciones de agua y a las altas temperaturas. La sequía previsiblemente afectará negativamente a los bosques caducifolios.

En España la fisiología de la mayor parte de especies forestales se puede ver profundamente afectada. Los caducifolios alargan su periodo vegetativo y los perennifolios acelerarán la renovación foliar y de las raíces finas. El mayor consumo de carbono que el árbol debe invertir para renovar estas estructuras lo obtiene de sus reservas, lo que aumenta su vulnerabilidad. El

## FOREST <sup>[1]</sup> <sup>[2]</sup>

It is more than likely that European forests will be completely affected by climate change. In the south forested areas will shrink, and in the north they will increase at the expense of tundra by the end of the century. Indigenous coniferous forests will be replaced by deciduous species in Western and Central Europe. In the Mediterranean region the distribution of typical species of trees will diminish.

In temperate northern and maritime zones of Europe, and in the highest reaches of the Alps, it is likely that net primary productivity will increase in the course of this century. However, towards the end of the century (2071-2100) in the central continental zone conifer yields will probably drop due to limited water resources and higher temperatures. Drought will adversely affect deciduous forests.

In Spain the physiology of the majority of tree species may be seriously affected. Deciduous trees will lengthen their vegetative periods and the evergreens will accelerate leaf and fine root renewal. Trees will need to draw more carbon from their reserves to renovate these structures, heightening

return of organic material to the soil in the form of hojarasca and fine roots can increase the input of organic material into the soil at the same time as it reduces timber production. There is a greater risk that many forest ecosystems will become net emitters of carbon in the second half of this century.

The length of forest fire periods, their frequency and severity will probably grow in the Mediterranean. In Central, Eastern and Northern Europe the danger of forest fires will presumably also increase but to a lesser extent. Fires in scrubland will possibly multiply, and, the increase in torrential rainfall will boost the risk of erosion, due to the reduction of plant regeneration after frequent fires.

In Spain risk indices will rise, as well as the likelihood that fires will be large scale from west to east and from north to south.

En España aumentan los índices de peligro, así como la probabilidad de que los incendios sean mayores de oeste a este y de norte a sur.

<sup>[1]</sup> Grupo de Trabajo II Aportación al Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Cuarto Informe de Evaluación. Cambio Climático 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad del Cambio Climático.

<sup>[2]</sup> Universidad de Castilla - La Mancha. Evaluación Preliminar General de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático.

their vulnerability. The return of organic material to the soil in the form of dead leaves and fine roots may increase the input of organic material into the soil at the same time as it reduces timber production. There is a greater risk that many forest ecosystems will become net emitters of carbon in the second half of this century.

The length of forest fire periods, their frequency and severity will probably grow in the Mediterranean. In Central, Eastern and Northern Europe the danger of forest fires will presumably also increase but to a lesser extent. Fires in scrubland will possibly multiply, and, the increase in torrential rainfall will boost the risk of erosion, due to the reduction of plant regeneration after frequent fires.

In Spain risk indices will rise, as well as the likelihood that fires will be large scale from west to east and from north to south.

<sup>[1]</sup> Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability.

<sup>[2]</sup> University of Castile - La Mancha. Preliminary General Evaluation of the Impact on Spain of Climate Change.

# Inmigración

Acción y efecto de inmigrar

**Immigration**

The act and effect of immigrating





» Inmigrantes procedentes de Senegal son atendidos por los servicios médicos tras llegar en un cayuco desde Mauritania al puerto de Los Cristianos, en la isla canaria de Tenerife. 23 de marzo 2006

» Senegalese immigrants are cared for by medical workers after arriving by canoes from Mauritania at the Los Cristianos harbour, on the Canary Island of Tenerife. 23rd March 2006



» Tripulación del buque de Salvamento Marítimo "Punta Salinas" y Guardia Civil rescatan, en la isla canaria de Tenerife, a un grupo de inmigrantes llegados desde Mauritania.  
» Crew of the maritime rescue vessel "Punta Salinas" and Civil Guard rescue a group of immigrants from Mauritania on the Canary Island of Tenerife.



■ **MIGUEL DELIBES DE CASTRO** Valladolid. Doctor en Ciencias Biológicas. Escritor, profesor del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

No hace tanto tiempo, estos hombres y mujeres salían cada tarde a pescar a lomos de hermosos cayucos contruidos de un único tronco gigantesco. Sin necesidad de alejarse más de media hora de casa, rumbo al sol poniente, encontraban en la mar pulpos, pescados y langostas. Y volvían contentos. Tal vez el mundo fuera ancho y ajeno, como había escrito *Ciro Alegría*, pero estaban satisfechos con el pequeño rincón que les había caído en suerte. Ocurrió que nosotros, hombres y mujeres de otras tierras, nos dimos cuenta de que, por ancho que pareciera, el mundo era más bien pequeño, y por tanto podíamos mandar nuestros enormes barcos a faenar en los

■ **MIGUEL DELIBES DE CASTRO** Valladolid. Doctor in Biological Sciences. Writer, lecturer in the Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Not so long ago, these men and women went out every evening to fish in beautiful dugout canoes hewn out of a single gigantic tree trunk. With no need to stray further than half an hour from home, sailing into the setting sun, they found octopuses, fish and lobsters in the sea. And they came home contented. Maybe the world was broad and alien, as *Ciro Alegría* wrote, but they were satisfied with the small corner that fell to their lot. It turned out that we, men and women of other lands, realised that, however broad it seemed, the world was quite small, and consequently we could send our huge ships to trawl in the fishing grounds of others. And, at the same time,

caladeros de los demás. Y, al mismo tiempo, decidimos unilateralmente que tampoco era tan ajeno, pues apenas necesitábamos pedir permiso a nadie para monopolizar sus recursos, y mucho menos para usar el planeta como basurero, llenándolo de CO<sub>2</sub>, fertilizantes y pesticidas. Hoy, cuando en la mar ya no hay mariscos, ni meros, ni borriquetes, y en la tierra son peores las cosechas porque llueve poco, o porque llueve demasiado, nos sorprende que también aquellos hombres y mujeres hayan averiguado que el mundo es chico y no tiene por qué ser ajeno. Y nos asusta que quieran venir a nuestro rincón, donde les han dicho que se cobra un sueldo incluso por no trabajar. Las crisis ambientales siempre han dado la cara como conflictos sociales. El cambio global está detrás del hambre, de la desesperación, de la agonía. El cambio climático ensucia hoy la belleza de los cayucos.

we unilaterally decided that it was not so alien either, since we hardly needed permission from anybody to monopolize their resources, and much less to use the planet as a rubbish tip, filling it with CO<sub>2</sub>, fertilizers and pesticides. Nowadays, when there are no shellfish, no groupers, no rubberlip grunts, and on land harvests are worse because it rains very little or too much, we are surprised that those men and women have discovered that it is a small world and it does not have to be alien. And we become alarmed because they want to come into our corner, where they have been told that you get paid for not working. Environmental crises have always suffered the consequences as social conflicts. Global change lies behind hunger, desperation, agony. Today climate change defiles the beauty of the dugout canoes.





» Abd Ali, 16 años. Extraditado en dos ocasiones tras entrar a España bajo un camión. Tánger, Marruecos. 21 de Enero de 2004  
» Abd Ali, 16 years old. Extradited twice after entering Spain on the undercarriage of a lorry. Tangiers, Morocco. 21st January 2004

» Ousmane, senegalés. Rescatado junto a 32 inmigrantes tras llegar en un cayuco procedente de Mauritania a la isla canaria de Tenerife. 23 de Marzo de 2006  
» Ousmane, Senegalese. Rescued together with 32 immigrants after arriving in a canoe from Mauritania to the Canary Island of Tenerife. 16th March 2006



## INMIGRACIÓN<sup>[1]</sup>

África es uno de los continentes más vulnerables al cambio climático, con impactos económicos inmensos, una situación que se agrava por la multitud de tensiones de todo tipo, tales como la pobreza endémica, las barreras de acceso al capital, los mercados, las infraestructuras, las tecnologías, la degradación de los ecosistemas y los desastres, los conflictos y las guerras. Además, todo ello rebaja las posibilidades del continente de poder adaptarse.

La producción agrícola y la seguridad alimentaria se verán comprometidas en muchos países y regiones africanas. El rendimiento de las producciones en algunos países podría descender, en algo más de una década, el 50%, y reducir las rentas netas hasta un 90% para 2100, siendo los más afectados los pequeños agricultores.

La disponibilidad, accesibilidad y demanda de agua en África se verá agravada en aquellos países que ya la padecen, y se extenderá a aquellos que no la sufren en la actualidad. Aún sin cambio climático, varios países en África, especialmente en África septentrional, excederán los límites de sus

recursos económicamente utilizables de aguas superficiales antes de 2025. Cerca del 25% de la población (unos 200 millones de personas) ya viven en la actualidad con severos problemas de agua. Se espera que la población afectada aumente entre 75-250 millones de personas para 2020, y 350-600 millones de personas para mediados de siglo.

La salud humana, ya comprometida por una serie de factores, podría verse aún más afectada debido a la malaria, por ejemplo. Es probable que el cambio climático altere la ecología de algunos vectores de enfermedades en África, y consecuentemente la transmisión espacial y temporal de tales enfermedades. La mayoría de las evaluaciones de la salud se han concentrado en la malaria, y existe la necesidad de examinar los impactos del futuro cambio climático en otras enfermedades contagiosas tales como el dengue, la meningitis y el cólera, entre otros.

<sup>[1]</sup> Grupo de Trabajo II Aportación al Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Cuarto Informe de Evaluación. Cambio Climático 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad del Cambio Climático.

## IMMIGRATION<sup>[1]</sup>

Africa is one of the most vulnerable continents to climate change with huge economic impacts, a situation aggravated by the myriad stresses of all kinds such as endemic poverty, barriers to access of capital, markets, infrastructure and technology; deterioration of ecosystems and natural disasters, conflicts and wars. In addition, this all reduces the possibilities that the continent has to adapt.

Agricultural output and food security will be compromised in many African countries and regions. Yield of foodstuffs in some countries could fall by 50% in a little more than a decade, and reduce net incomes by 90% by 2100, smallholders being the worst affected.

Availability, accessibility and demand for water in Africa will be aggravated in those countries that already suffer from them and will spread to those which do not currently do so. Even without climate change, several African countries, especially in North Africa, will outstrip the limits of their

economically-viable surface water resources before 2025. Almost 25% of the population (some 200 million people) already live with severe water problems. It is expected that the population affected will rise to between 75 and 250 million by 2020 and between 350 and 600 million by the middle of the century.

Human health, already compromised by a series of factors, could be even worse affected, for example due to malaria. Climate change will probably modify the ecology of some disease vectors in Africa, and consequently the spatial and temporal transmission of such diseases. The majority of health assessments have concentrated on malaria and there is a need for examining the impact of future climate change on other contagious diseases such as dengue, meningitis and cholera, amongst others.

<sup>[1]</sup> Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability.

# Y posibles. Eficaz de la s renovables los bosques

## CONCLUSIÓN

El cambio climático ya ha comenzado y nadie discute que estamos ante un problema real, por lo que ha llegado la hora de actuar.

Hay que conseguir mantener el incremento de la temperatura media mundial bien por debajo de dos grados centígrados, si queremos tener la oportunidad de evitar que este cambio climático tenga consecuencias terribles, en particular en los países más empobrecidos del mundo, quienes además tienen menos capacidad para adaptarse y menor responsabilidad histórica.

En otras palabras, para conseguir que el termómetro no se dispare, es necesario que las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> y del resto de gases de efecto invernadero alcancen su máximo en el 2015, para luego reducirse al menos a la mitad a mediados de siglo (partiendo de los niveles de 1990). Para ello, en 2050, los países industrializados deberán estar próximos a la reducción total de sus emisiones.

No hay soluciones futuras ni mágicas, solo son válidas soluciones actuales y posibles. El uso inteligente y eficaz de la energía, las energías renovables y la conservación de los bosques son la verdadera solución, y no solo para evitar el calentamiento global.

Greenpeace ha demostrado en el informe Revolución Energética<sup>[1]</sup> que podemos reducir las emisiones a nivel global un 50% en 2050, con la incorporación masiva de energías renovables, junto con una duplicación de la eficiencia energética, además de asegurar el suministro energético manteniendo el desarrollo económico mundial. En España podemos ir mas lejos, según el informe Renovables 100%<sup>[2]</sup> ya que toda la energía puede proceder de fuentes renovables.

Es el mayor reto al que se enfrenta la humanidad, y es, por fin, el centro de debate a escala mundial. Los gobiernos del mundo, incluido el de España, tienen una responsabilidad universal, y no queda tiempo ni excusas para que no trabajen en pos de conseguirlo.

<sup>[1]</sup> Consejo Europeo de Energía Renovable (EREC) y Greenpeace. Revolución Energética: Perspectiva mundial de la energía renovable. [www.energyblueprint.info/fileadmin/media/documents/energy\\_revolution.pdf](http://www.energyblueprint.info/fileadmin/media/documents/energy_revolution.pdf) (en inglés) [www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/r-evoluci-n-energetica-persp.pdf](http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/r-evoluci-n-energetica-persp.pdf) (en castellano)

<sup>[2]</sup> Greenpeace. Renovables 100%. Un sistema eléctrico renovable para la España peninsular y su viabilidad económica (Instituto de Investigación Tecnológica de la Universidad Pontificia Comillas). [www.greenpeace.org/espana/reports/informes-renovables-100](http://www.greenpeace.org/espana/reports/informes-renovables-100)

## CONCLUSIÓN

Climate change has already begun and nobody disputes that we face a real problem so the time for action is now.

Global mean temperature rise on our planet cannot must stay as far below two degrees centigrade as possible if we want to have a chance of preventing this climate change having dire consequences, in particular in the impoverished countries of the world which are precisely the ones least able to adapt and the least historically responsible.

In other words, in order to stop the thermometer from soaring, we need world emissions of CO<sub>2</sub> and all other greenhouse gases to reach their maximum by 2015 and then fall by at least half before the middle of the century (based on 1990 levels). To achieve this, by 2050 industrialised countries must be close to the total reduction of their emissions.

There are no magic, future solutions, only current and possible ones are valid. Intelligent and efficient energy use, renewable sources of energy and conservation of forests are the real solution, and not just to prevent global warming.

Greenpeace has shown in its report Energy Revolution<sup>[1]</sup> that we can obtain a 50% reduction in emissions globally by the year 2050. This can be achieved by a massive switch to renewable sources of energy together with a doubling of energy efficiency, whilst ensuring a viable energy supply keeping more economic development stable. According to the report entitled 100% Renewables<sup>[2]</sup>, in Spain we can go even further because all energy could come from renewable sources.

It is the greatest challenge that humankind faces, and it is, at last, at the heart of worldwide debate. Governments of the world, including that of Spain, have a universal responsibility, there is no time and no excuses for them not striving to achieve it.

<sup>[1]</sup> European Renewable Energy Council (EREC) and Greenpeace. The Energy Revolution: Global perspective on renewable energy. [www.energyblueprint.info/fileadmin/media/documents/energy\\_revolution.pdf](http://www.energyblueprint.info/fileadmin/media/documents/energy_revolution.pdf) (in English) [www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/r-evoluci-n-energetica-persp.pdf](http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/r-evoluci-n-energetica-persp.pdf) (in Spanish)

<sup>[2]</sup> Greenpeace. 100% Renewables. A renewable electricity system for Peninsular Spain and its economic viability (Technology Research Institute of the Pontifical University of Comillas). [www.greenpeace.org/espana/reports/informes-renovables-100](http://www.greenpeace.org/espana/reports/informes-renovables-100)





## GREENPEACE

### Madrid

C/ San Benito 107  
28015 Madrid  
Tel: +34 91 444 14 00

### Barcelona

C/ Ortigosa 5, 2º 1ª  
08003 Barcelona  
Teléfono: +34 93 310 13 00

[informacion@greenpeace.es](mailto:informacion@greenpeace.es)  
[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

Greenpeace es una organización independiente que no acepta subvenciones de empresas ni de partidos políticos y que se financia exclusivamente de sus socios. Hazte socio de Greenpeace: 902 100 505.

Greenpeace is an independence organisation that does not accept donations from governments or corporations, only relies contributions from individual supporters. Join Greenpeace: 902 100 505.