

**EL CONVENIO SOBRE CONTAMINACION ATMOSFERICA TRANSFRONTERIZA A GRAN DISTANCIA. PARTICIPACION ESPAÑOLA EN LAS DISTINTAS TASK FORCE.**

## **JORNADAS TÉCNICAS DE GESTORES DE CALIDAD DEL AIRE**

23 de abril de 2015. Cuacos de Yuste. Cáceres.

JOSE ANTONIO DIAZ LAZARO-CARRASCO.  
CONSEJERO TECNICO  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD DEL AIRE Y MEDIO AMBIENTE INDUSTRIAL

## EL CONVENIO DE GINEBRA. UN POCO DE HISTORIA.

Ms. Gro Harlem Brundtland.

- En la Conferencia de Estocolmo de 1972 sobre medio ambiente, los países escandinavos intentaron que se prestara especial atención al problema de la lluvia ácida y sus efectos sobre los bosques y los lagos, pero ni los países de la CEE ni los países en vías de desarrollo apoyaron esta iniciativa.
- A finales de 1978 los argumentos de los países escandinavos apoyados por la URSS, son confirmados por los resultados preliminares del Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long- range Transmission of Air Pollutants in Europe (EMEP). Los resultados de este programa, financiado por UNEP, demuestran los efectos de la contaminación transfronteriza del aire.
- De acuerdo con el principio 21 de la declaración de Estocolmo, el problema de la lluvia ácida debe ser solucionado no solo por los países donde se manifiesta sino también por los que lo producen.
- El Convenio de Ginebra nace para solucionar el problema de la lluvia ácida, pero desde el principio se decide que no debe restringirse a los compuestos acidificantes (dióxido de azufre; ácidos sulfúrico y sulfuroso y óxidos de nitrógeno), sino que otras sustancias peligrosas que pueden desplazarse por el aire deben ser tenidas en cuenta en el convenio (plomo, mercurio, otros metales pesados, dioxinas y otros COPs).

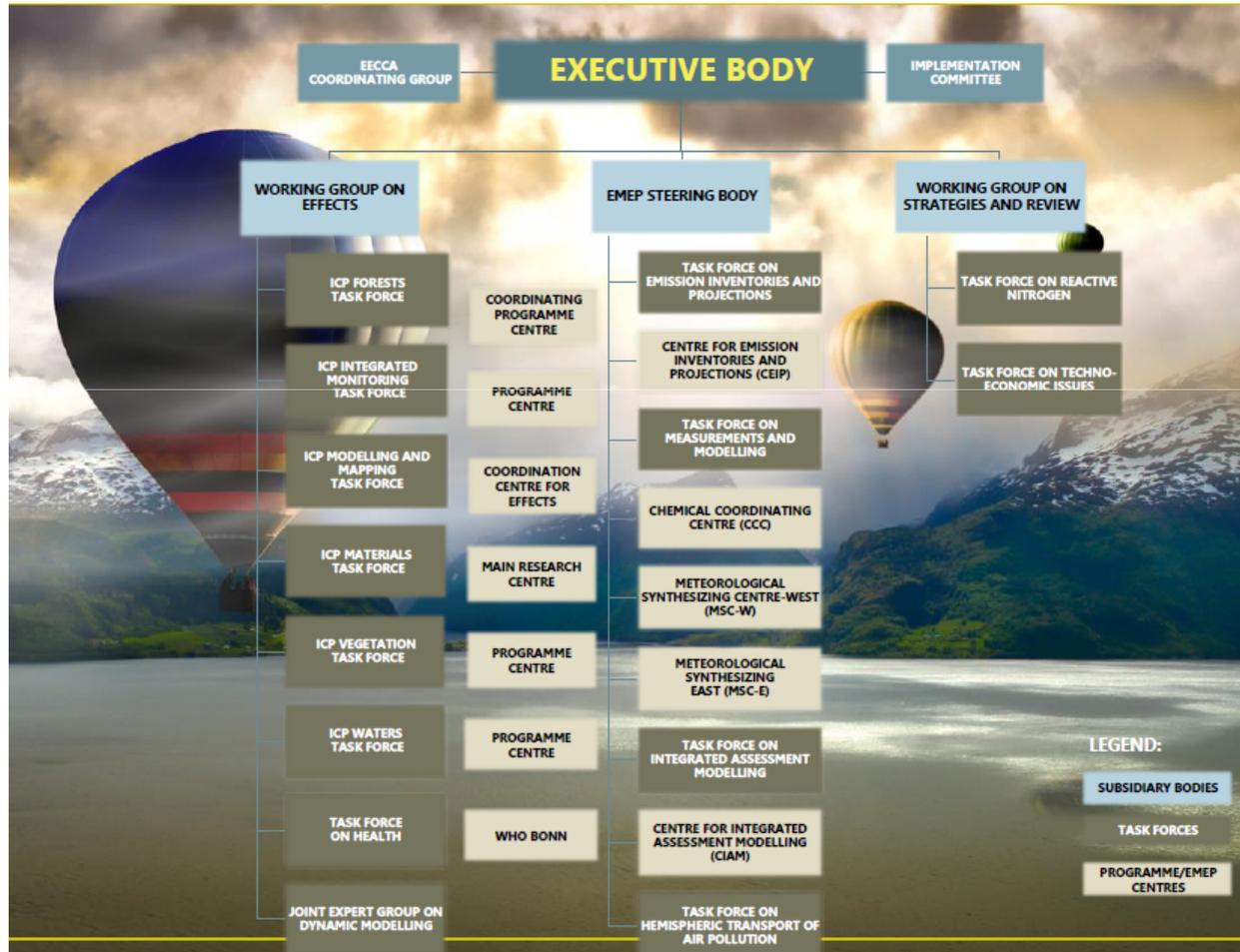
## CONVENIO DE GINEBRA 1979. RATIFICACION 1982

**Investigación y desarrollo. Art.7.-** Las partes contratantes de acuerdo con sus necesidades **emprenderán actividades concertadas de investigación y/o desarrollo en las siguientes materias:.....**

**d) Efectos** de los compuestos sulfurosos y de los restantes **contaminantes principales atmosféricos sobre la salud del hombre y el medio ambiente, incluido la agricultura, la silvicultura, los materiales, los ecosistema acuáticos y otros y la visibilidad, con el objeto de establecer una base científica** para la determinación de las relaciones dosis-efecto con el fin de proteger el medio ambiente.

**Órgano ejecutivo (Executive Body). Art.10.-** Los Representantes de las Partes Contratantes constituirán....., el órgano ejecutivo del presente Convenio y se reunirán al menos una vez al año. a. Revisará el cumplimiento del Convenio (IC). b. Constituirá según convenga grupos de trabajo (WGE). c. Utilizará los servicios del órgano rector de EMEP (EMEPSB) recuperación de datos y cooperación científica.

# CONVENIO DE GINEBRA. Estructura Organizativa.



## CONVENIO DE GINEBRA. RESUMEN DE PROTOCOLOS

PROTOCOLO	AÑO APROBACION	AÑO RATIFICACION	BOE	OBSERVACIONES
<b><u>Financiación EMEP</u></b>	Septiembre 1984	Julio 1987 Instrumento adhesión	Febrero 1988	3,54% a la firma Ahora 7% CO y CV.
Primer protocolo azufre. Helsinki	Julio 1985	No ratificado por España		Reducir en 1993 emisiones 30% niveles de 1980
Protocolo NOx. Sofía	Octubre 1988 Mod. 1996	Noviembre 1990	Marzo 1991	Reducir las emisiones 1994 a los niveles de 1987
Protocolo VOCs Ginebra	Noviembre 1991 Mod.1996	Enero 1994	Septiembre 1997	
Segundo protocolo azufre. Oslo	Junio 1994	Julio 1997	Junio 1998	Reducir en 2000 emisiones 35% niveles 1980
<b><u>Protocolo metales pesados. Aarhus</u></b>	Junio 1998 Mod.2012	Julio 2011	Noviembre 2011	Convenio de Minamata
<b><u>Protocolo POPs. Aarhus</u></b>	Junio 1998 Mod.2009	Julio 2011	Noviembre 2011	Convenio Estocolmo
<b><u>Protocolo Gotemburgo.</u></b>	1999 Mod.2012	Abril 2005	Abril 2005	La modificación de 2012 reducirá a 4 los protocolos

ICP – FORESTS –TASK FORCE  
S.G. SILVICULTURA Y MONTES (MAGRAMA)

- PROGRAMA INTERNACIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LOS BOSQUES
- CREADO EN 1985. ESPAÑA PARTICIPA DESDE SU INICIO
- PROGRAMA ICP – FORESTS: encargado del desarrollo a nivel internacional de las Redes de Seguimiento del estado de los bosques (Redes de Nivel I y II)
- 36 PAÍSES EUROPEOS + CANADÁ + EE. UU. comprometidos en el cumplimiento de los trabajos.

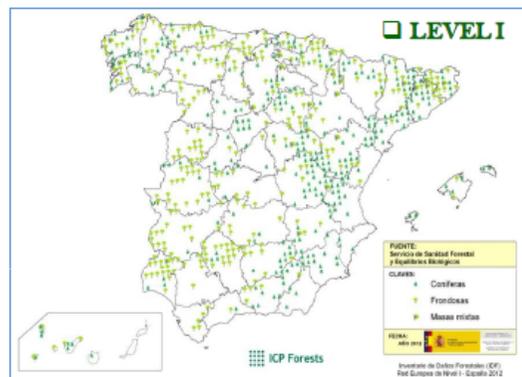
## ICP – FORESTS –TASK FORCE

### **OBJETIVOS** (8 EXPERTS PANELS)

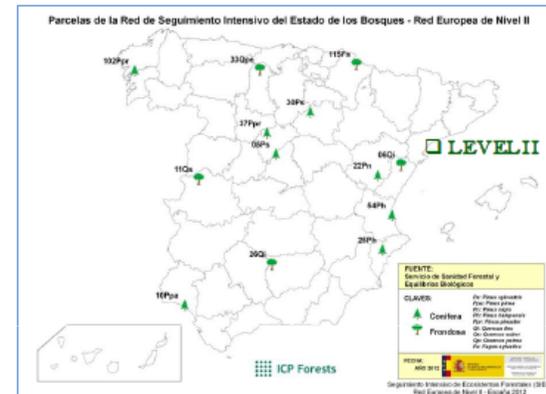
- LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA SE HAN IDO AMPLIANDO gradualmente a lo largo de sus 30 años de existencia para adaptarse a las nuevas demandas de información sobre los bosques en Europa y a los nuevos problemas y necesidades a nivel político en Europa.
- EN UN PRIMER MOMENTO, los trabajos de seguimiento forestal realizados por ICP-Forests estuvieron enfocados únicamente al papel jugado por la contaminación atmosférica.
- EN LA ACTUALIDAD **los objetivos se han ampliado y al foco principal de la contaminación se han añadido otros como el seguimiento de la biodiversidad forestal y la influencia del cambio climático sobre los bosques.**
- Asimismo, el nuevo sistema permite integrar, si se desea, los Inventarios Forestales Nacionales

# ICP – FORESTS TASK FORCE

## ICP-Forest

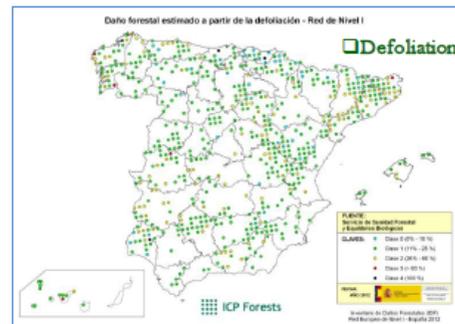


Level I: 1987-2014-



Level II: 1995-2011, 2014-

*P. halepensis, P. pinea, P. sylvestris, P. pinaster, P nigra*  
*Q.ilex, Q. suber, Q. petrae*  
*F. sylvatica*



## ICP VEGETATION TASK FORCE (CIEMAT)

- En 1987: se establece el *International Cooperative Programme on Effects of Air Pollution on Natural Vegetation and Crops (ICP Vegetation)*. 200 científicos de 35 países. (CIEMAT, U. Navarra, U. Rioja, U. Valencia, U. Santiago)
- Objetivo: investigar los efectos de la contaminación atmosférica en la vegetación e informar a Working Group on Effects (WGE). Centrado en:
  - Efectos del **ozono** en la vegetación.
  - Depósito de **metales pesados**.
  - Depósito de **nitrógeno** atmosférico.
  - Estudio de **interacciones**: ozono, nitrógeno y clima.
  - Efectos en **biodiversidad** y otros servicios ecosistémicos.
- Liderado por UK, Programme Coordination Centre: Centre for Ecology and Hydrology – Bangor, y financiado por el Department for Environment Food and Rural Affairs (Defra).

## ICP VEGETATION TASK FORCE

### Ozono

- **Recopilar y revisar información sobre los efectos del ozono en:**
  - la producción agrícola (cantidad y calidad), incluyendo el análisis de pérdidas económicas y las consecuencias para la **seguridad alimentaria**
  - sensibilidad al O<sub>3</sub> y consecuencias para la **biodiversidad**
  - **secuestro de carbono** por parte de la vegetación en un contexto de cambio climático
  - considerar las evidencias sobre la influencia del **depósito de nitrógeno** atmosférico en los efectos del O<sub>3</sub> en la vegetación
- Realizar **experimentos** coordinados sobre los efectos del O<sub>3</sub> en la vegetación
- Desarrollar **modelos** para cuantificar los efectos incluyendo la influencia de la condiciones climáticas y estreses ambientales y utilizar esos modelos para establecer **niveles críticos** de O<sub>3</sub> para la protección de la vegetación
- Desarrollar **mapas de riesgo** de efectos del O<sub>3</sub> para la vegetación en la región UNECE mostrando las áreas de exceso de los niveles críticos (en colaboración con EMEP/MS-Clear).

# ICP VEGETATION TASK FORCE

## Contributions to the ICP-Vegetation

Vegetation type	Critical levels		Risk Maps	
	Critical Levels	Mediter. Param.	Index	European scale Water limited areas /Mediterranean region
Crops (cereals)-wheat	POD6 = 1 mmol m <sup>-2</sup> AOT40 = 3 ppm.h	<input checked="" type="checkbox"/>	POD3 <sub>IAM</sub> –new2014 ! AOT40	<input checked="" type="checkbox"/> Soil moisture factor needed!!
Horticultural crops -tomato	POD6 = 2 mmol m <sup>-2</sup> AOT40 = 6 ppm.h	<input checked="" type="checkbox"/>		
Leafy crops (chard/spinach/lettuce)	AOT30 <sub>VPO</sub> = 0.16 ppm.h	In progress		
Mediterranean Evergreen Forests	POD1.6 ready for publication  AOT40 ready for publication	<input checked="" type="checkbox"/>	POD1 (gen) <sup>2</sup> AOT40	<input checked="" type="checkbox"/> Soil moisture factor needed!!
Mediterranean Deciduous Forests	POD1.6 = n/d AOT40 = 5 ppm.h	<input checked="" type="checkbox"/>	POD1 (gen) <sup>3</sup> AOT40	<input checked="" type="checkbox"/> Soil moisture factor needed!!
Grasslands of high conservation value/Mediterranean annual pastures	PODy in progress AOT40 = 3 ppm.h	<input checked="" type="checkbox"/>	POD1 AOT40	<input checked="" type="checkbox"/> Soil moisture factor needed!!
Productive grasslands / perennial pastures	POD1 = 2 mmol m <sup>-2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	POD1 <sup>5</sup> AOT40	More information needed

# ICP VEGETATION TASK FORCE

## Contributions to the ICP-Vegetation

### *Mapping Manual 2014 update*

### *III.5.2.6 ESTIMATION OF RISK OF DAMAGE USING A GENERIC CROP FLUX MODEL (FOR INTEGRATED ASSESSMENT MODELLING WITHIN GAINS)*

#### **WARNING**

*“... As the modifying effect of soil moisture on stomatal conductance is not included in the generic crop flux model then this method indicates the **risk of damage under a worst case scenario** where soil moisture is not limiting to flux. Thus even using the Mediterranean parameterisation, this approach may over-estimate risk of damage for non-irrigated crops in dry climates because of the lack of inclusion of a soil moisture parameterisation.*

Espece	Parameterization	POD0	POD3	POD6
Bread wheat ( <i>Triticum aestivum</i> )	Mediterranean FULL	5.0	1.5	0.2
Bread wheat ( <i>Triticum aestivum</i> )	Mapping Manual FULL	4.7	1.1	0.0
Bread wheat ( <i>Triticum aestivum</i> )	Mapping Manual GENERIC	10.7	3.1	0.1

*Table 1. Phytotoxic Ozone Dose (POD,  $\text{mmol m}^{-2}$ ) for a field site in central Spain in 2010 considering different parameterizations for wheat described in the Mapping Manual. FULL parameterizations include the effect of soil moisture and phenology on the stomatal flux of ozone; GENERIC parameterization does not include these effects. (González-Fernández et al. 2013).*

#### **KEY ASPECT:**

*soil moisture must be included for flux calculations*

*-> request to EMEP? ICP-Veg? IIASA?*

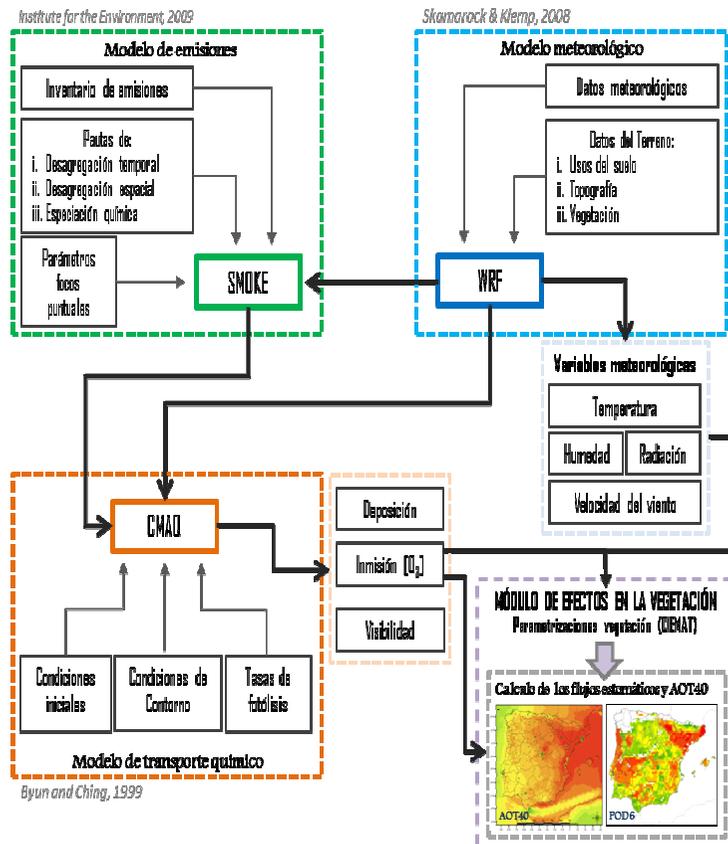
# ICP VEGETATION TASK FORCE

## ICP- Vegetation



## ELABORACIÓN DEL MAPA DE NIVELES DE OZONO PARA ESPAÑA. ETSIIM.

- Encomienda de Gestión (Expediente nº 13CAES004) de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del **MAGRAMA** al **CIEMAT**
- Colaboración **CIEMAT – F2I2**

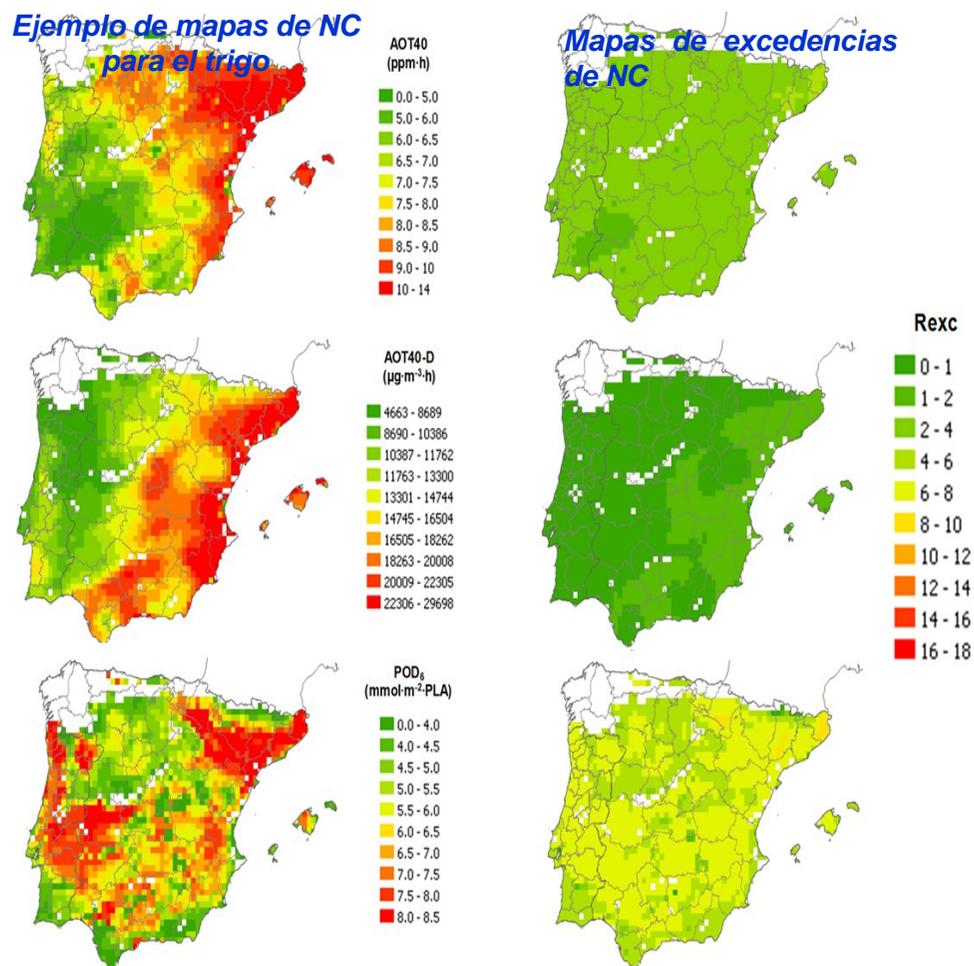


Esquema del sistema de modelización para la generación del mapa de niveles críticos de O<sub>3</sub> para la vegetación

### Objetivos:

- Desarrollo de un módulo de determinación de flujos estomáticos de ozono para la Península Ibérica utilizando el sistema de modelización de la **F2I2** y las parametrizaciones desarrolladas por **CIEMAT** específicamente para vegetación mediterránea
- Elaboración de un **mapa de niveles críticos (NC)** de ozono que permita mejorar el conocimiento de los efectos del ozono sobre la vegetación
- Dar apoyo científico-técnico al **MAGRAMA** para la toma de decisiones en este ámbito

- Implementación de la metodología desarrollada por el “*International Cooperative Programme on Effects of Air Pollution on Natural Vegetation and Crops*”, **ICP Vegetation** (CLRTAP/UNECE) en el sistema de modelización de calidad del aire de la **F2I2**



### Índices de evaluación:

- Basados en la exposición
  - AOT40
  - AOT40-D (de acuerdo a la Directiva 2008/50/EC)
- Basados en flujos estomáticos ( $\text{POD}_y$ )

### Elaboración de mapas para:

- cultivos y hortalizas: *trigo*, *tomate*
- vegetación natural: *trébol*, *gramíneas*
- especies arbóreas: *encina*, *haya*

Fuente: Sistema de Evaluación de Riesgos por Contaminación Atmosférica (SERCA)

## ICP MATERIAL TASK FORCE CENIM. CSIC.

### OBJETIVOS

- Llevar a cabo una evaluación cuantitativa de los efectos de diferentes contaminantes, incluyendo material particulado, así como de distintos parámetros climáticos, en la corrosión atmosférica, ensuciamiento, y en general, degradación, de los más importantes materiales, incluyendo aquellos utilizados en los objetos del Patrimonio Cultural.
- Evaluar las tendencias a largo plazo de corrosión, ensuciamiento, degradación, etc. de diferentes materiales y cuantificar los efectos producidos por las reducciones de contaminación alcanzadas bajo la Convención.
- Usar los resultados para obtener mapas de áreas con aumento/reducción de riesgo de corrosión/degradación/ensuciamiento, calcular costes causados por el deterioro de materiales, establecimiento de niveles críticos, mapas de riesgo, inventarios de patrimonio en situación de riesgo.

## ICP MATERIAL TASK FORCE CENIM. CSIC.

### **INTERNACIONAL**

- Suecia (KIMAB, antiguo Swedish Corrosion Institute ) ha liderado y coordinado el

Programa desde el comienzo en 1987. Desde 2005 Italia, (ENEA) comparte la coordinación con Suecia.

Sub-centros (actuales):

- Parámetros ambientales: NILU (Noruega)
- **Materiales:**
- Acero al carbono: SVUOM (República Checa)
- Zinc: EMPA (Suiza)
- **Acero Patinable: CENIM (España)**
- Cobre y Aluminio: KIMAB (Suecia)
- Vidrio: LISA (Francia)
- Piedra caliza: BRE (UK)

# ICP MATERIAL TASK FORCE CENIM. CSIC.

## ICP- Materials

CENIM/  **CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



No	Name	Country	Site type
28	Wells Cathedral	United Kingdom	Urban
29	Clatteringshaws Loch	United Kingdom	Rural
30	Stoke Orchard	United Kingdom	Rural Industry
31	Madrid	Spain	Urban 1987-
32	Bilbao	Spain	Industrial 1987-1995
33	Toledo	Spain	Rural 1987-
34	Moscow	Russian Federation	Urban

Since 2011 -> Materials Sub-Centre for Weathering Steel  
Results included in the ICP-Materials Reports

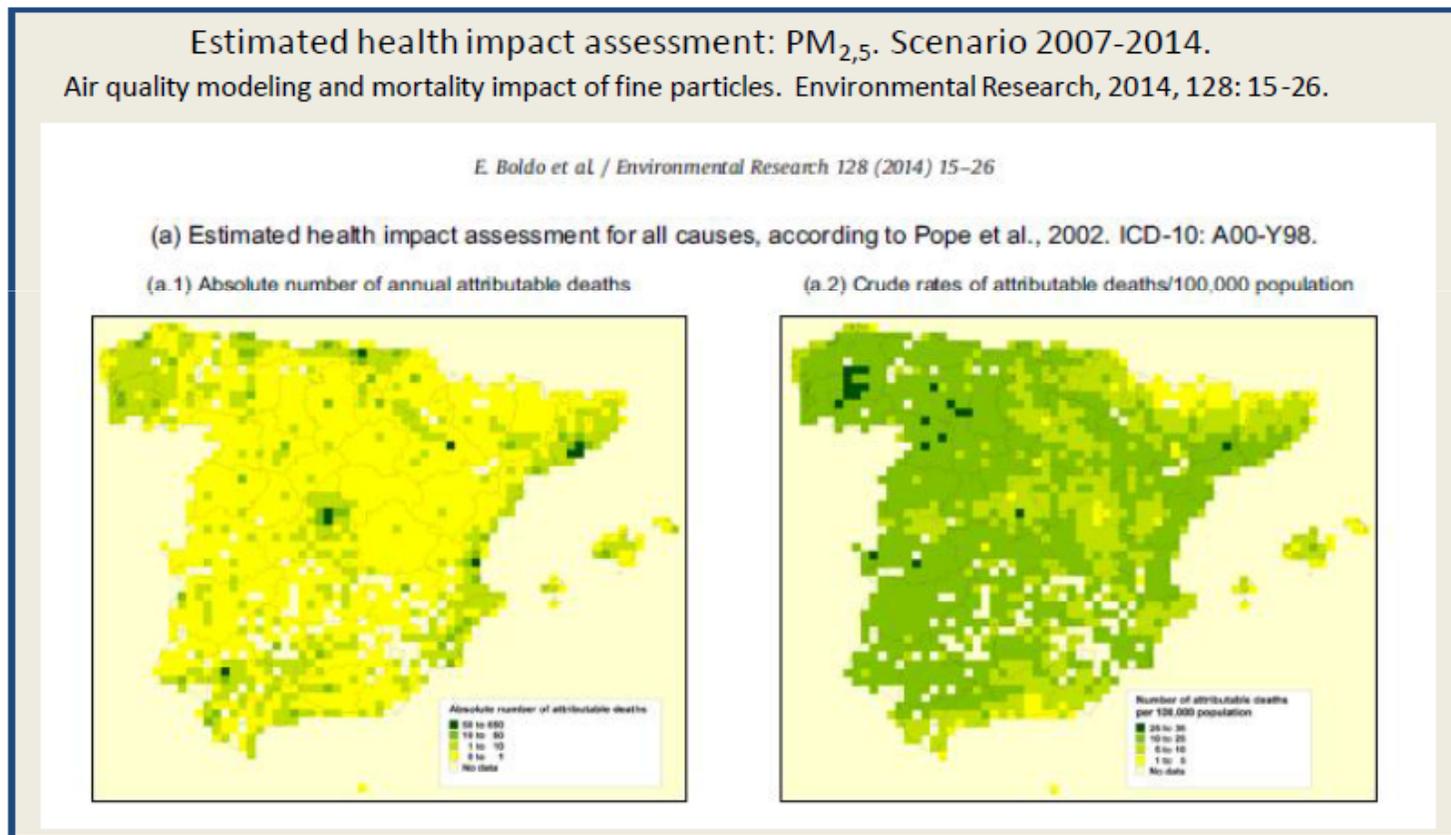
## TASK FORCE ON HEALTH. MISACO.

- **OBJETIVOS.**
- Evaluar el progreso en investigación sobre evaluación de impacto en salud de la contaminación atmosférica y acordar líneas de trabajo futuro.
- Presentar la situación sobre la calidad del aire en determinados países, así como las nuevas políticas europeas y el trabajo que actualmente desarrolla la OMS en relación con la contaminación atmosférica .

# TASK FORCE ON HEALTH

TF-Health  Instituto de Salud Carlos III

Attending 2014 Bonn Meeting (as an observer)  
Expert in air pollution health effects



**CONVENIO DE GINEBRA.**  
**RESUMEN EXECUTIVE BODY 2014.**

Residential heating with wood and coal: health impacts and policy options in Europe and North America Marie-Eve Heroux WHO.

## Air quality - Burden of disease in the WHO European Region

**Almost 600,000 deaths in the European Region in 2012**  
**482,000 attributable to (outdoor) ambient air pollution**  
**117,200 attributable to (indoor) household air pollution**



CONVENIO DE GINEBRA. RESUMEN EXECUTIVE BODY 2014.

Residential heating with wood and coal: health impacts and policy options in Europe and North America  
Marie-Eve Heroux WHO.

## Key messages

- Wood and coal for residential heating are important sources of air pollution, both indoors and outdoors
- Evidence links emissions from wood and coal heating to serious health effects
- There is a need to:
  - provide incentives to switch from solid fuel combustion for heating to gas- or electricity-based heating
  - develop and promote the use of the lowest emission or best available combustion technologies
- Renewable energy or climate change-related policies that support combustion of wood for residential heating should consider the local and global ambient air pollution impacts and immediately promote only the use of lowest emission or best available combustion technologies.



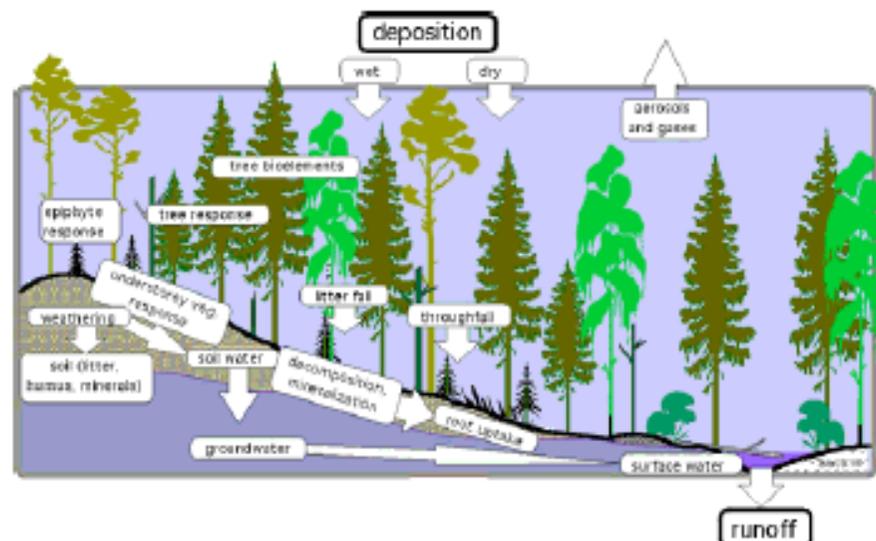
Geneva, Switzerland  
8-9 December 2014

# ICP Integrated Monitoring Task Force

## Universidad de Navarra

### Objetivos

- Monitorización de los parámetros biogeoquímicos y de las respuestas biológicas en áreas claramente definidas (10 – 1000 ha)
- Intentar separar la variación natural de la producida como consecuencia de la acción del hombre, en ecosistemas naturales y seminaturales
- Desarrollar y aplicar modelos de la variación regional y la predicción de efectos a medio y largo plazo

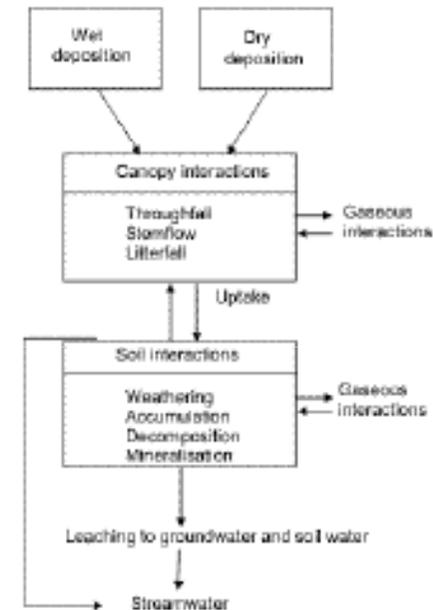


# ICP Integrated Monitoring Task Force

## Universidad de Navarra

### Prioridades del Programa

- Balances y tendencias de S, N, H y BC. Cargas críticas y efectos
- Efectos de ozono troposférico
- Metales pesados
- Sustancias orgánicas persistentes (POPs)
- Impacto del cambio climático e interacción con contaminación atmosférica
- Cambios en biodiversidad
- Agotamiento de la capa de ozono
- Modelización dinámica



# ICP Integrated Monitoring Task Force

## Universidad de Navarra

### ICP- Integrated Monitoring

Responsible: University of Navarra

Participation: since 2006

Activities (subprogrammes) carried out: 13

Site: Bertiz (North Navarra, Spain)

- Beech forest
- Catchment surface: 135 Ha
- Included in Natura 2000 Network

Annual intercalibration tests (Analysis Quality Control)

- ICP-Forest
- ICP-Waters

Main observed trends

- Increase of nitrogen deposition: mean average of  $9,5 \text{ Kg ha}^{-1}\text{y}^{-1}$
- Increase of nitrophilous plants (mosses and vascular plants)
- Decrease of heavy metal deposition
- Decrease of acidity deposition
- Presence of HAP associated to biomass combustion and traffic

Problems

- The University is not funding the IM activities since 2013
- Uncertainty to continue the Programme
- Financial support from the state is needed



# ICP MODELING AND MAPPING TASK FORCE. (CIEMAT. Isaura Rábago)

## Funciones del *ICP Modelling & Mapping*

### 1.- Elaborar los mapas de cargas críticas

- desarrollo de los modelos de cálculo de cargas críticas acidez, eutrofización, metales pesados (Cd y Pb)
- elaboración de las Bases de Datos para el cálculo
- coordinación de los “Call for Data” a los NFC (30 países participantes)
- realiza los cálculos y los mapas de cargas críticas

**National Focal Centers:** Realizarán los cálculos y mapas de cargas críticas aplicando bases de datos nacionales y criterios específicos siempre que están suficientemente justificados ante el CCE-ICP M&M

En caso de que el país no envíe sus cargas críticas, será el CCE el encargado de realizar los cálculos y los mapas en base a datos europeas y criterios generalista

### 2.- Aplicar los mapas de cargas críticas para

- análisis de riesgos/efectos → Depósito-Carga Crítica = Exceso
  - análisis de escenarios de reducción de emisiones (TFIAM)
  - análisis de mejora ambiental → Modelos dinámicos
-

# ICP MODELING AND MAPPING TASK FORCE. (CIEMAT. Isaura Rábago)

## Cargas Críticas como Indicador Ambiental

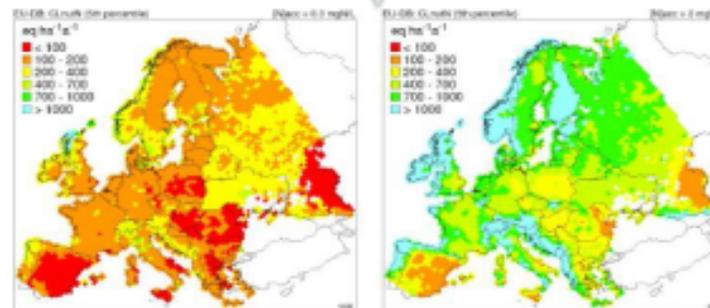
Carga/Nivel Crítica: Estimación cuantitativa de la exposición a uno o más contaminantes por debajo de la cual no aparecen efectos negativos sobre receptores específicos del medio ambiente, de acuerdo a los conocimientos actuales.

Específica para receptor y contaminante

Carga Crítica: Efectos (indirectos) por depósito de contaminante en suelos y aguas acidificantes (S,N), eutrofizantes (N), tóxicos (Cd,Pb,Hg)

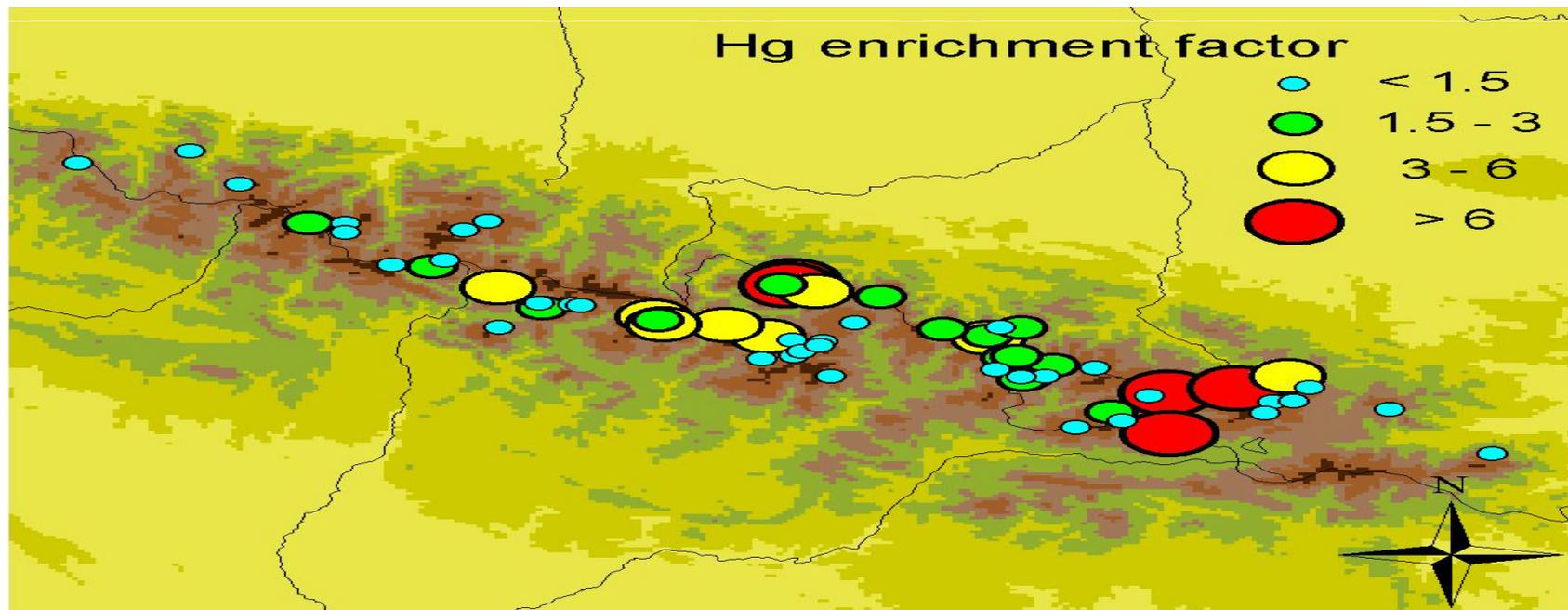
Nivel Crítico: Efectos (directos) por contaminantes gaseosos oxidativo ( $O_3$ )

Modelos de cálculo: establecen un límite (químico/biológico) crítico y modelizan flujo biogeoquímico e interacciones en el sistema (edáfico, acuático)



## ICP WATERS TASK FORCE. International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring Effects of Air Pollution on Rivers and Lakes

- Información de Lluís Camarero 2013
- Las cuencas pirenaicas están saturadas de N reactivo
  - Carga crítica de  $N_r = 3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$
  - (deposición actual =  $9 \text{ kg ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$ )
- Datos inesperados de metales pesados en los ríos y lagos de Pirineos.



## Red EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme)

- La red EMEP/VAG/CAMP se inicia en España en 1983 y es gestionada por la AEMET. Las determinaciones se hacen en el Laboratorio Nacional de Referencia . Instituto de Salud Carlos III.
- Cumple con los compromisos de nuestro país con respecto a los diferentes programas internacionales (EMEP-CLRTAP, VAG vigilancia mundial de la atmósfera OMM y CAMP Programa integral de control atmosférico . Convenio Oslo-París).
- Proporciona datos de observación de concentraciones y depósito de contaminantes a escala regional, medidos lejos de las fuentes de emisión que contribuyen a la comprensión de los diferentes procesos químicos y físicos de la atmósfera.
- Hay tres niveles de observación:
  - Nivel 1, con una estación por cada 100.000 km<sup>2</sup> aplican el programa de vigilancia básico.
  - Nivel 2, al menos una estación por cada país ampliando el programa básico con una de las 5 especializaciones posibles (acidificación y eutrofización, oxidantes fotoquímicos, metales pesados, compuestos orgánicos persistentes, partículas marcadores).
  - Nivel 3, voluntario orientado a investigación.

## Red EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme)

- Son 13 estaciones todas EMEP/VGA y las de Noia (A Coruña), Niembro (Asturias) y Doñana (Huelva) son EMEP/VGA/CAMP.



## Task Force on Emission Inventories and Projections. SGCAMAI. Martin Fdez. Díez

- Apoya a las partes del Convenio de Ginebra en la elaboración del informe oficial sobre los datos de emisión y proyecciones.
- Es responsable de la elaboración del libro guía. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook. (denominado formalmente EMEP CORINEAIR emisión inventory guidebook).
- Cuatro paneles de expertos:
  - Combustión e industria.
  - Transporte
  - Agricultura y naturaleza.
  - Proyecciones.

## Task Force on Emissions Inventories and Projections.

SGCAMAI. Martin Fdez. Díez

# Sistema Nacional de Inventarios (SEI)

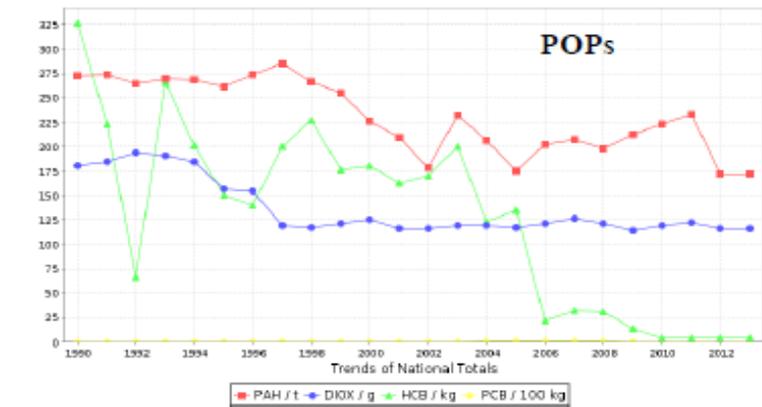
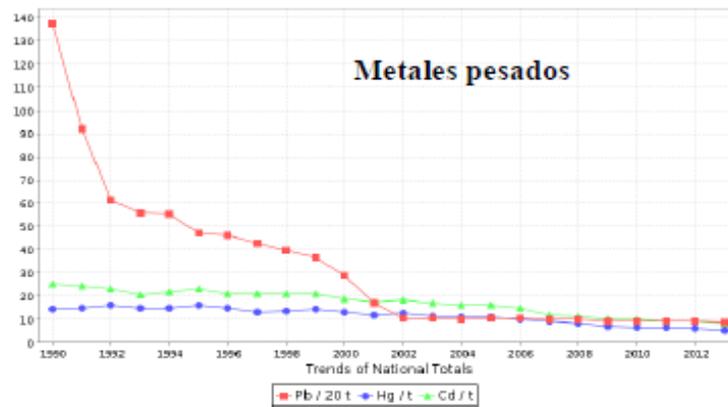
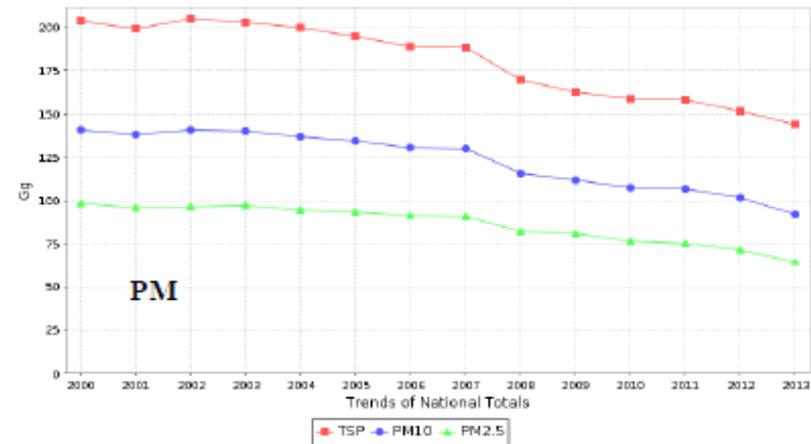
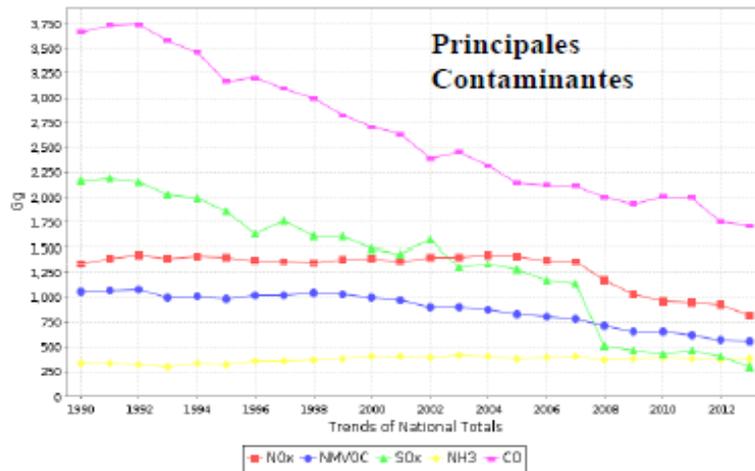
- **Más de 20 años de funcionamiento**
- El SEI permite a España cumplir sus obligaciones y necesidades en materia de reporte de inventarios de emisiones de varios compromisos internacionales.
  - **Convenio de Ginebra** y sus Protocolos.
  - **Convención NNUU Marco de Cambio Climático** y su Protocolo de Kioto.
  - **Normativa europea:**
    - Directiva 2001/81/EC de **Techos Nacionales de Emisión**.
    - Reglamento (EU) No. **525/2013** del Mecanismo para monitoreo y reporte de Gases de Efecto Invernadero (MMR).
- **Marco Regulatorio**
  - Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (art 27.4)
  - RD 401/2012 de estructura básica del MAGRAMA (art 4.1.g. designa DGCEAyMN como autoridad responsable del SEI).
  - Acuerdos de la CDGAE de febrero de 2007.

## Task Force on Emissions Inventories and Projections

	Inventario Nacional (SEI)	UNFCCC	EU GHG MMR	CONVENIO GINEBRA CRLTAP	EU NEC
<b>CONTAMINANTES</b>					
SO <sub>2</sub>	•	•	•	•	•
NO <sub>x</sub>	•	•	•	•	•
CO <sub>2</sub>	•	•	•		
CH <sub>4</sub>	•	•	•		
N <sub>2</sub> O	•	•	•		
NMVOC	•	•	•	•	•
CO	•	•	•	•	
NH <sub>3</sub>	•			•	•
PM	•			•	
Metales pesados	•			•	
Compuestos orgánicos persistentes	•			•	
Otros	• HFC • PFC • SF <sub>6</sub>	• HFC • PFC • SF <sub>6</sub>	• HFC • PFC • SF <sub>6</sub>		

# Task Force on Emissions Inventories and Projections

## SEI-Resultados



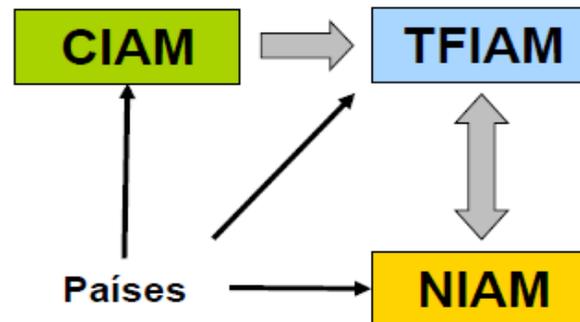
Task Force on Integrated Assessment Modelling.  
ETSIIM. Julio Lumbreras.

- La TFIAM fue creada en 1986, desarrollando en los años posteriores modelos integrados que sirvieron de base para las negociaciones de los protocolos de Oslo en 1994 (segundo protocolo de reducción de emisiones de azufre) y el de Gotemburgo (reducción de sustancias acidificantes, eutrofizantes y del ozono de la troposfera) en 1999. También ha servido para la revisión del PG y la revisión de la Directiva de Techos Nacionales de Emisión NECD.

## Task Force on Integrated Assessment Modelling. ETSIIM. Julio Lumbreras.

### OBJETIVOS DEL TFIAM

- Dar asesoramiento técnico y científico para la preparación y revisión de los protocolos
- Negociar las revisiones de los protocolos existentes y la preparación de nuevos
- Promover el intercambio de información
- Preparar propuestas para desarrollos estratégicos de la convención



## Task Force on Measurement and Modelling TFMM. CIEMAT.

### Objetivo de la TFMM:

- Creada en 2000 como foro de discusiones científicas para ofrecer resultados a EMEP y otras organizaciones internacionales, en torno a la evaluación de mediciones y modelización, y con objeto también de desarrollar aún más los métodos y herramientas de TRABAJO.
- Las actividades de **modelización (excepto para metales pesados y pops)** se coordinan en estos momentos desde el proyecto EURODELTA3, liderado por INERIS.
- **Es un proyecto científico**, principalmente planteado para la evaluación del modelo EMEP.

## Task Force on Hemispheric Transport of Air Pollutants (2012-2016) HTAP2

### Objeto de la TFHTAP

- Entender mejor el papel del transporte hemisférico de la contaminación del aire para su consideración en las revisiones de los protocolos de la Convención.
- Se continúa con las actividades realizadas en la HTAP1, tratando de responder a la pregunta de si el transporte continental importa, dónde importa y para qué (¿salud ecosistemas?).
- Para ello se van a realizar simulaciones donde se modifican las emisiones de una parte del hemisferio norte (reducción 20%) para ver su efecto sobre otras áreas.

## Task Force on Reactive Nitrogen.

### Objeto

- La TFRN tiene como objetivo el desarrollo de información científica y técnica que pueda ser utilizada en el ámbito de UNECE al objeto de implementar políticas anticontaminación por N en el ámbito del ciclo del N y que pueda ser utilizada por otras organizaciones fuera del ámbito del CLRTAP.
- Coordinación con otras TT.FF. Como TFIAM, TFEIP, TFMM del EMEP SB.
- Tiene tres paneles de expertos:
  - . Expert panel on mitigating agricultural nitrogen (Código de buenas practicas para reducir las emisiones de amoniaco)
  - . Expert panel on nitrogen budgets.
  - . Expert panel on nitrogen and food.

## Task Force on Techno-Economic Issues

- Esta TF surge como fusión de la Task Force on Heavy Metals TFHM, la Task Force on POPs TFPOPs y el Expert Group on Techno-economic Issues. La TFHM y la TFPOPs han tenido una actividad importante hasta la revisión de los protocolos que llevan su nombre, en un futuro las actividades ligadas a los metales pesados se relacionaran con el Convenio de Minamata (Hg) y en el tema POPs irá muy ligado al Convenio de Estocolmo.
- El último trabajo realizado y que se revisará en Bruselas en junio es el Best Available Techniques for Mobile Sources, en apoyo al Documento Guía del Protocolo de Gotemburgo.
- Según el anexo de la decisión 2014/2 del EB realizará entre otras tareas:
- Actualización de la información de tecnologías de reducción de emisiones a la atmósfera de: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVs, partículas (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, y Black carbon), metales pesados, y COPs desde fuentes estacionarias y fuentes móviles, incluyendo los costes de esas tecnologías.
- Crear y mantener a nivel regional un centro de intercambio de información (clearing house) de tecnologías de control de emisiones de los contaminantes enunciados, al objeto de ser un lugar de referencia para la diseminación de la información a los expertos de las partes.



CONVENIO DE GINEBRA.  
RESUMEN EXECUTIVE BODY 2014.  
Scientific Assessment Report 2016.  
R.Maas. Chair TF on Integrated Assessment Modeling.

- **CLRTAP. Scientific Assessment Report 2016.**
  
- *Preliminary policy oriented messages for inspiration and debate*
  
- **Key questions**
  1. What has been achieved in terms of reduction in health and ecosystem effects?
  
  2. What is the scope for further improvements in air quality and deposition of nutrients, acidifying compounds, HM and POPs?
  
  3. What is the scope for further cobenefits with climate change mitigation?
  
- *Answers based on peer reviewed scientific papers and reports.*
  
- *Presentar el Assessment Report 2016 en la Conferencia Ministerial Europea sobre Medio Ambiente en Georgia.*