



ISTAS

SGS Tecnos S.A

“UNA NUEVA ETAPA FRENTE AL RIESGO QUÍMICO:

REACH

**(REGLAMENTO SOBRE REGISTRO, EVALUACIÓN,
AUTORIZACIÓN Y RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS
QUÍMICAS)**

Antecedentes de REACH

De necesidad a oportunidad

El Escorial

23 de Julio de 2007

Domingo Jiménez Beltrán

REACH

De necesidad a oportunidad

La historia avala REACH:

- Como necesidad (también para la industria)***
- Como posibilidad, “reachable”***
- Como obligación (unitario y coherente)***
- Como oportunidad para la industria europea y española:***

Desarrollo de un marco “sostenible, mas exigente, innovador y competitivo, que garantice a la industria la no discrecionalidad (controles) y la predictibilidad (vocación de permanencia)

REACH

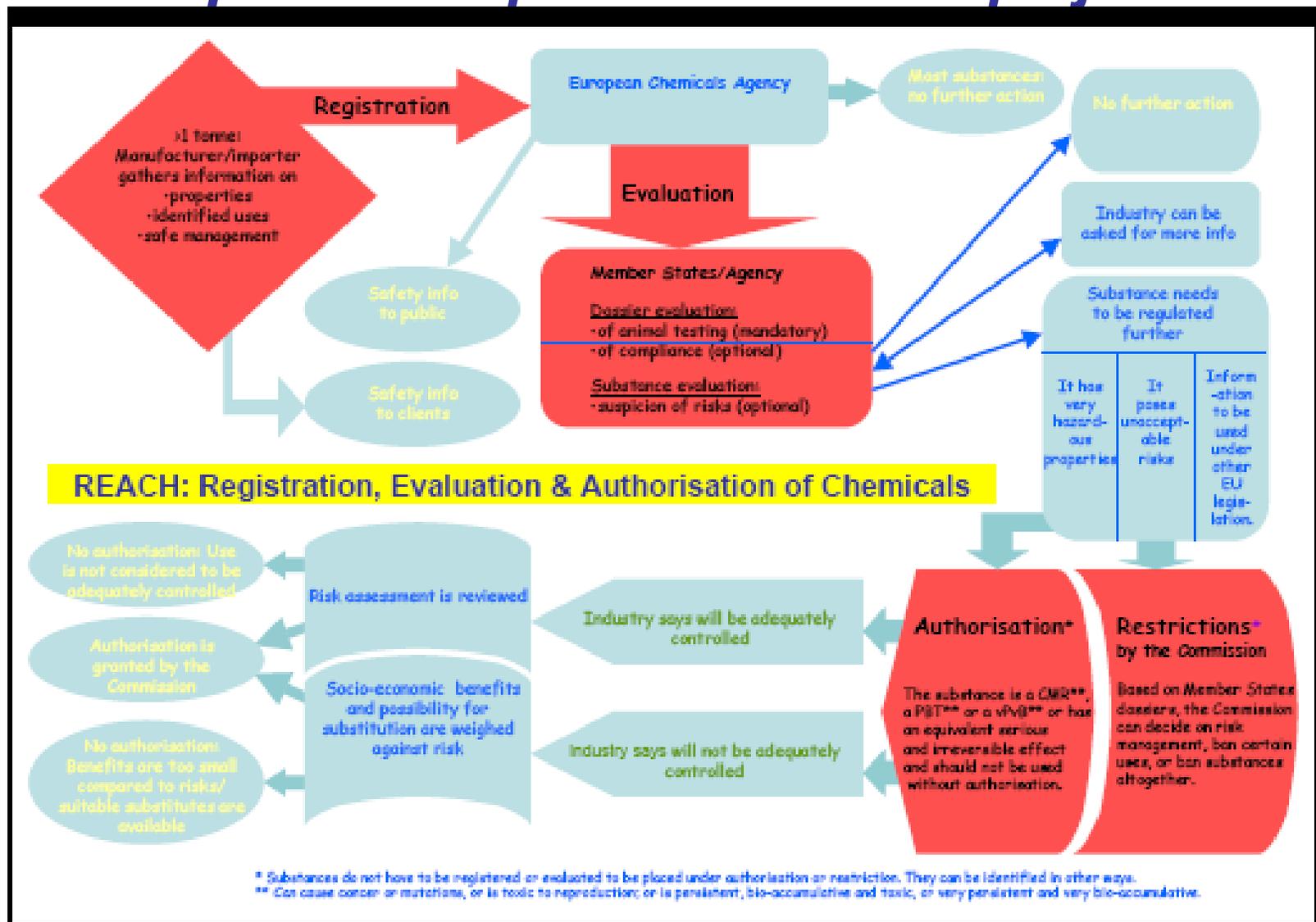
De necesidad a oportunidad

La historia avala REACH:

Necesidad de pasar de posiciones reactivas (detrás de los acontecimientos) a proactivas (conformar el futuro anticipándolo)

- **El modelo social y las prioridades ambientales europeas reflejan las preferencias de la sociedad y son fuente de ventajas comparativas. El caso de KIOTO**
- **El logro del modelo europeo requiere innovación y cambios estructurales para pasar de “follower” a “leader”. Si EEUU se anticipa es porque decide donde hay que estar**
- **REACH es también un desafío y oportunidad**

REACH es también un desafío y oportunidad. ¡Incluso a pesar de su complejidad!



Tesis

- ***Siempre supimos suficientemente lo que pasa y va a pasar con el medio ambiente y en particular con las sustancias químicas, la cuestión es que parecía que nunca se daban las condiciones adecuadas para hacer algo al respecto.***
- ***REACH ha sido un laborioso primer paso logrado en base a complicidades, coincidencias...y sobre todo evidencias insoslayables (el papel de capacidades independientes de evaluación e información)***
- ***Es fundamental seguir insistiendo en las condiciones de cambio real en la etapa de entrada en vigor de REACH***
- ***La lógica de la sostenibilidad como marco de futuro para la la “nueva cultura” del agua, de la energía,...de la química, también una “química verde”***
- ***Los antecedentes de REACH siguen dos vías paralelas:***
 - El desarrollo de las condiciones para el cambio a medio y largo plazo en los modelos de producción y consumo.***
La sostenibilidad como objetivo en la UE
 - El propiciar en cualquier caso , ya , un cambio en los sistemas para el control de las sustancias químicas***

Tesis

- *Los procesos de desarrollo a todos los niveles son en general insostenibles y la insostenibilidad va en aumento*
- *Un desarrollo mas sostenible es necesario, por la situación , obligado ,por los compromisos politicos (caso de la UE y España), viable y saludable y sobre todo oportuno, solo tiene ventajas si se supera el cortoplacismo.*
- *La clave es establecer progresivamente las condiciones para este cambio conveniente e inaplazable.*
- *Se requieren nuevas políticas (para la Sostenibilidad) y sobre todo nuevas formas de hacer política (para la Gobernabilidad).*

Reforzamiento de las condiciones para el cambio (Agenda para el Cambio)

Adopción de la Agenda Socioeconómica (Lisboa Marzo 2000) (Desarrollo, empleo, competitividad.).Revisión en 2005

Lanzamiento de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE (Gothemburgo Junio 2001) (Sostenibilidad ambiental). Revisión en 2005-2006

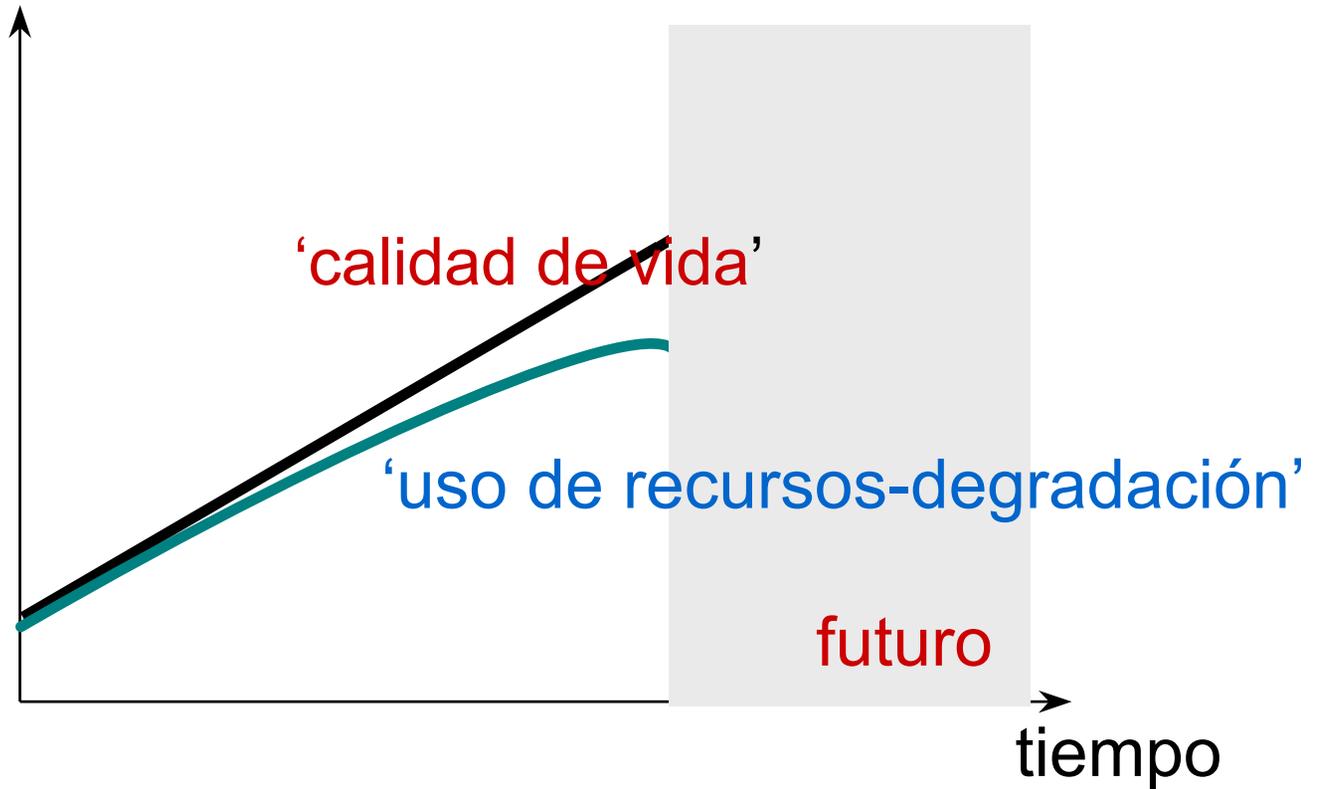
Declaración

“Principios rectores para el Desarrollo Sostenible”

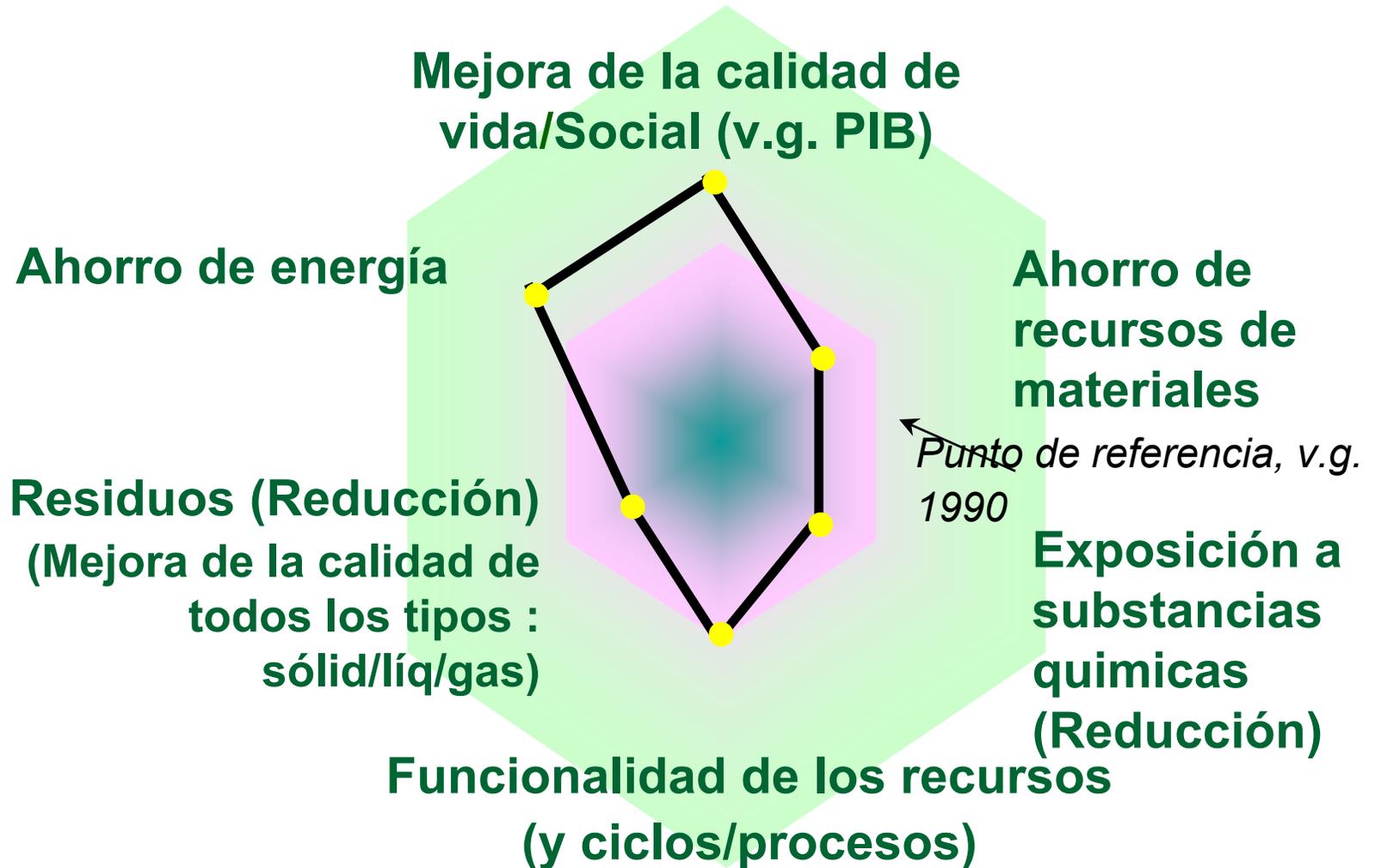
OBJETIVOS CLAVE:

- PROTECCIÓN AMBIENTAL (“...romper el vinculo entre crecimiento económico y degradación ambiental”)**
- EQUIDAD SOCIAL Y COHESION (“...sociedad democratica, no excluyente,cohesionada, saludable y segura...que crea igualdad de oportunidades y combate la discriminación”)**
- PROSPERIDAD ECONÓMICA (“...economia prospera, innovadora, rica en conocimiento, competitiva y eco-eficiente, con alto nivel de vida y pleno empleo y de alta calidad”)**
- CUMPLIR LAS RESPONSABILIDADES INTERNACIONALES (políticas internas y externas consistentes con un desarrollo sostenible global)**

***Desarrollo Sostenible =
Desacoplamiento
Hacer mas (+) con menos(-)***



Compás de la Sostenibilidad: un ejemplo



Consejo Europeo de Junio 2006

Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible

- ***Ante el empeoramiento de las tendencias medioambientales, los retos económicos y sociales de la UE, la nueva presión de la competencia y los nuevos compromisos internacionales,***
- ***La EDS define siete retos principales:***
 - Cambio climático y energía limpia.***
 - Transportes sostenibles.***
 - Consumo y producción sostenibles.***
 - Conservación y gestión de los recursos naturales.***
 - Salud pública.***
 - Inclusión social, demografía y flujos migratorios.***
 - Pobreza en el mundo y retos en materia de desarrollo sostenible.***

Consejo Europeo de Junio 2006

Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible

Nueva orientación de políticas:

- *Precios justos (internalización costes)*
- *Consulta con interesados y público*
- *Disociar crecimiento económico del uso de recursos*
- *Evaluación de sostenibilidad de nuevas propuestas.***E.I.I**

-Proporcionalidad

-Repensar los planteamientos « out of the box », corto/largo plazo, opciones abiertas,..-

-Consulta de partes y expertos-

-Transparencia-

-Uso del conocimiento y experiencia existente

-Comparar impactos negativos/positivos de distintas opciones para alcanzar el necesario objetivo/objetivos fundamentales de la UE

Sabiamos lo suficiente para actuar...incluso si se prefería ignorarlo

Tambien en materia de sustancias químicas: Informes de la AEMA:

- ”Weybridge Report on the Impact of EDSs on Human Health and wildlife”(96/7 with CEC, WHO, OECD et al)***
- ”Chemicals in the European Environment: Low Doses, High Stakes?” (1997/8, with UNEP)***
- Chemicals chapter in ”Europe’s Environment: the Second Assessment” (1998)***
- Chemicals chapter in ”Europe’s Environment at the turn of the century” (1999)***
- ”Children in their environments: valuable, vulnerable and at risk” (1999)***
- Chemicals chapters in ”Late Lessons” Report, 5 on EDSs (2001)***
- ”Children’s Health and the environment: A review of the evidence” (2002, with WHO)***
- ”Some chemicals in the European Environment: A review of monitoring and exposure data” (web only 2003)***

Consejo Europeo de Junio 2006

Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible

Retos decisivos para en marcar REACH y el postREACH:

Consumo y producción sostenibles.

Fomentar el consumo y la producción sostenibles atendiendo al desarrollo social y económico ...y disociando el crecimiento económico de la degradación medioambiental.

Mejorar el rendimiento medioambiental y social para productos y procesos y fomentar su adopción por las empresas y los consumidores.

Aspirar a alcanzar para 2010 en toda la UE un nivel medio de contratación pública ecológica igual al que han alcanzado hasta ahora los Estados miembros más sobresalientes.

Consejo Europeo de Junio 2006

Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible

Retos decisivos para en marcar REACH y el postREACH:

Salud pública.

EDS 2001:

- *Puesta en marcha de la política de sustancias y productos químicos en 2004*

EDS 2001 y revision 2006:

- *En una generación (2020) sólo se fabricarán y utilizarán sustancias y productos químicos que no afecten significativamente a la salud o medio ambiente*

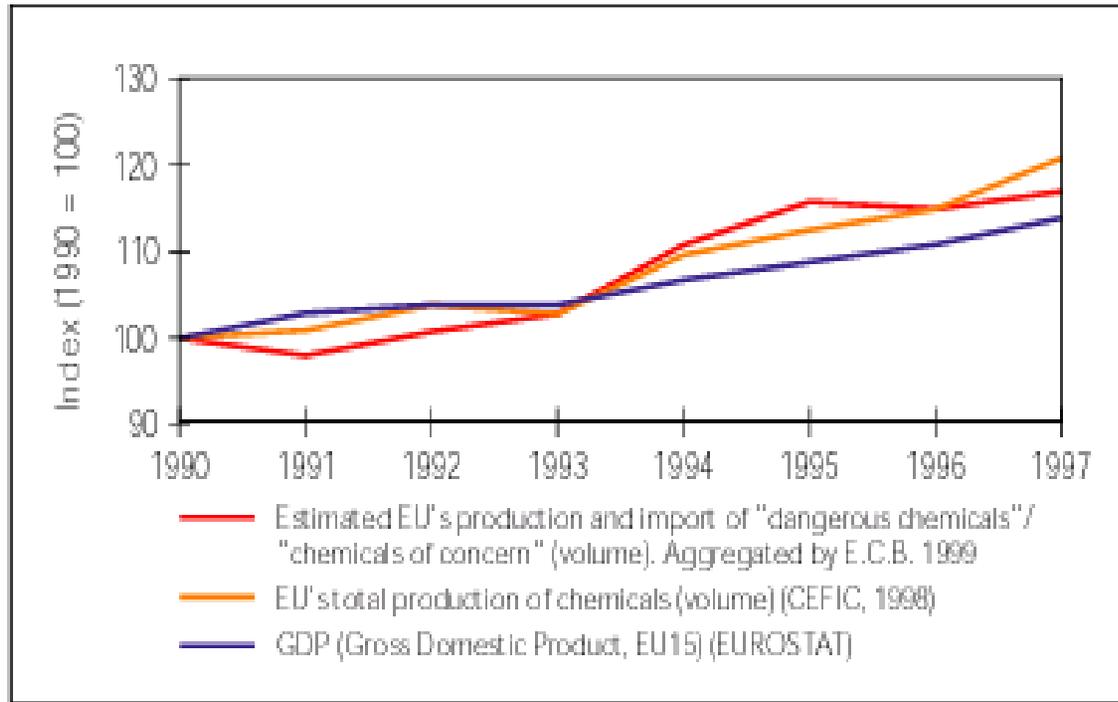
Sabiamos lo suficiente para actuar...incluso si se prefería ignorarlo

Tambien en materia de sustancias químicas: Informes de la AEMA:

- ”Weybridge Report on the Impact of EDSs on Human Health and wildlife”(96/7 with CEC, WHO, OECD et al)***
- ”Chemicals in the European Environment: Low Doses, High Stakes?” (1997/8, with UNEP)***
- Chemicals chapter in ”Europe’s Environment: the Second Assessment” (1998)***
- Chemicals chapter in ”Europe’s Environment at the turn of the century” (1999)***
- ”Children in their environments: valuable, vulnerable and at risk” (1999)***
- Chemicals chapters in ”Late Lessons” Report, 5 on EDSs (2001)***
- ”Children’s Health and the environment: A review of the evidence” (2002, with WHO)***
- ”Some chemicals in the European Environment: A review of monitoring and exposure data” (web only 2003)***

La situación pre REACH

La Intensidad en sustancias químicas peligrosas de la economía de la UE



The rate of production of hazardous chemicals is becoming greater than the rate of increase of GDP, ie tendency towards increasing chemicals intensity of the economy (data being verified by ECB)

Source: 'Environment in the European Union at the turn of the Century', EEA 1998

The EEA and UNEP Annual Message 2
on the State of Europe's Environment



Chemicals in the European Environment: Low Doses, High Stakes?



European Environment Agency



La situación pre REACH
Las 4 cuestiones Clave

- *¿Cuántas sustancias y productos químicos hay en el mercado y que sabemos de su toxicidad y peligrosidad?*
- *¿Que sabemos de su flujo y acumulacion en las cadenas troficas y ecosistemas ?*
- *¿Cuales son los riesgos conocidos o de los que se sospecha por exposición humana o de los ecosistemas?*
- *¿Cuales son las iniciativas politicas en curso o previsibles para reducir o eliminar esos riesgos?*

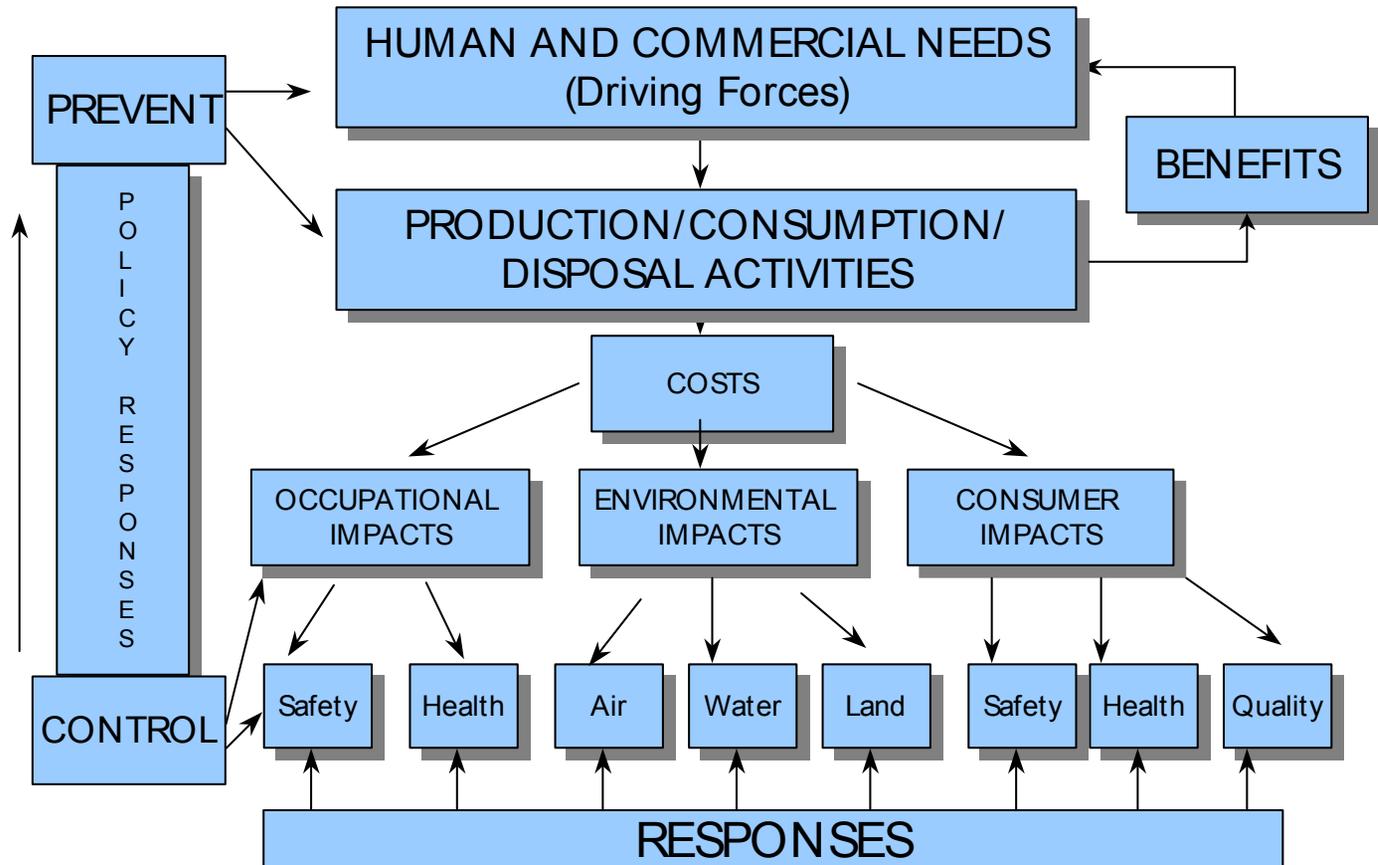
”Low doses, high stakes”

→respuestas segun 6 temas

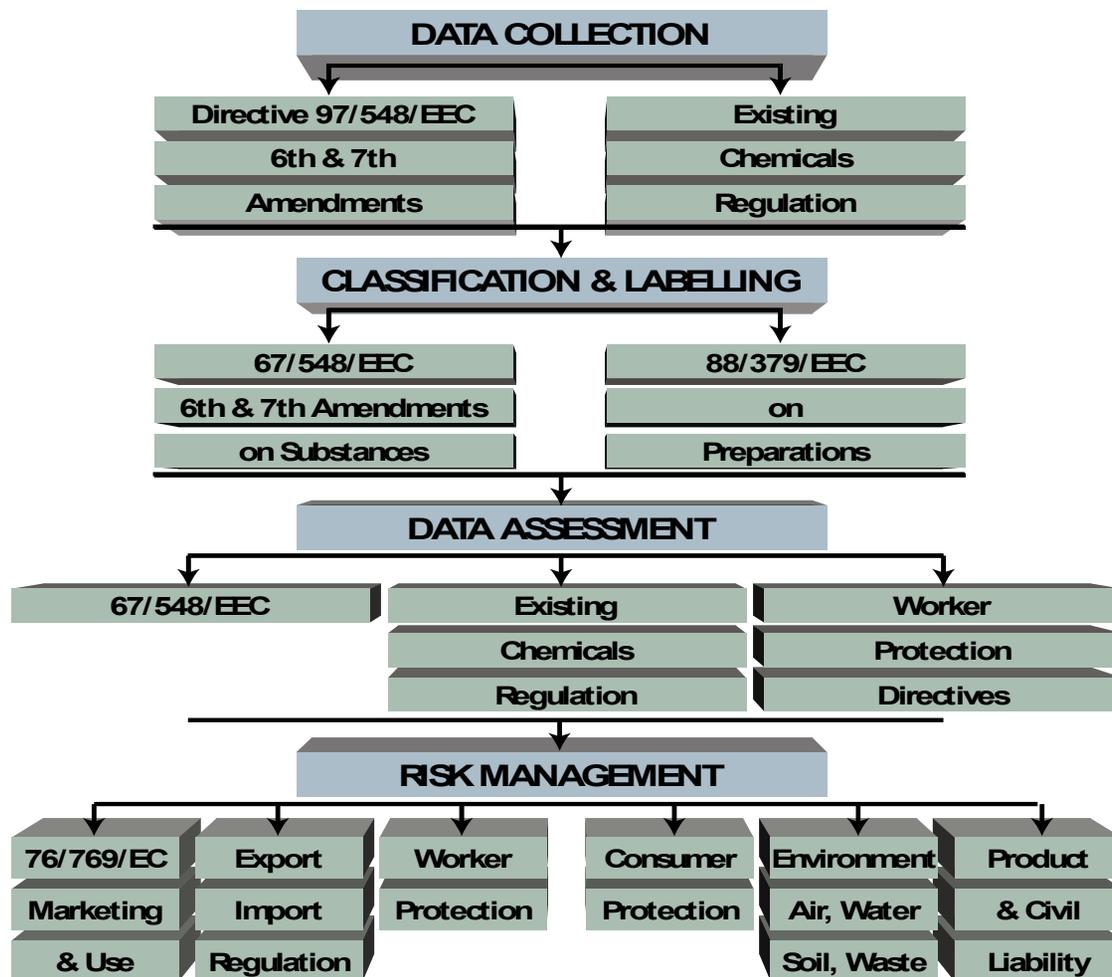
- ***Flujos de químicos e indicadores***
- ***Dimension de las carencias de los datos de ensayos de toxicidad***
- ***Dimension de las carencias en datos de monitoreo/exposición***
- ***Dimension de las carencias en conocimiento de externalidades***
- ***Dimension de carencias en evaluación de ”impactos”***
- ***Impactos en elementos/agentes críticos, ”centinelas” (niños...)***

El marco para el análisis

Chemicals: a framework for analysis



Elements del control comunitario de sustancias y productos Quimicos en la Comunidad en 1999



S y P Químicos en el Medio Ambiente

- *Información dispersa y fragmentaria*
- *Muchas fuentes difusas*
- *Información muy pobre en procesos de transformación, sub-productos, degradación y exposición*
- *El monitoreo centrado en medios receptores dinámicos (aire, agua) en perjuicio del suelo, sedimentos, ... productos de consumo*

Muchas S y P químicos, pocas evaluaciones de riesgos

~100,000 Chemicals on European Union market

~75,000 Chemicals with little or no toxicity data

~25,000 Chemicals with limited toxicity data

~10,000 EU risk assessment priorities

~2500 HPVCs

42

EU RA priorities 1996-2000

22

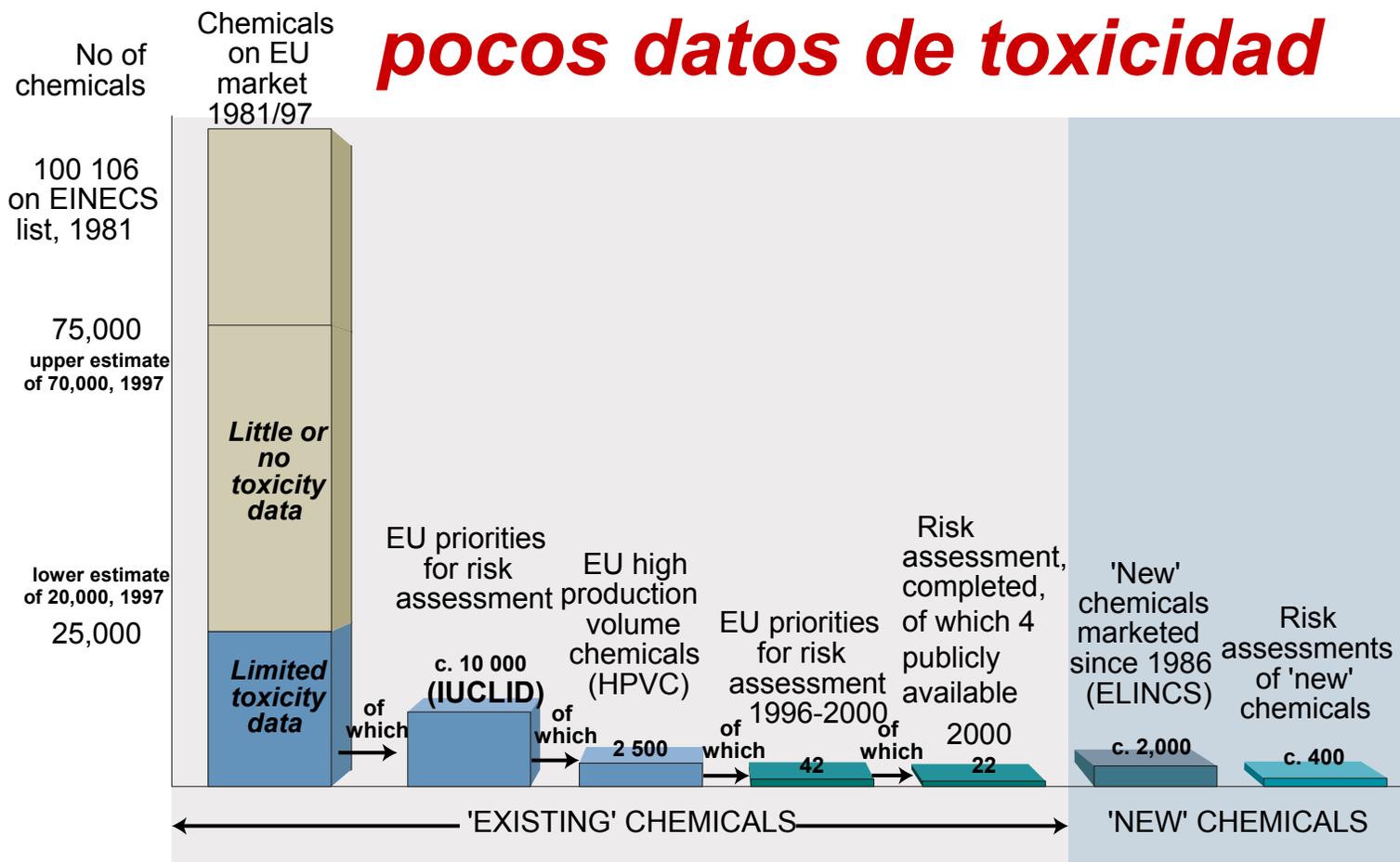
RAs finalized, 2000

4 (2000)

publicly available

6 now available in 2001

Muchas Sy P químicos, pocos datos de toxicidad



Muchas Sy P químicos, pocos datos en general

- **Toxicidad**

De los 2500 HPVC sólo de un 14% se dispone de datos suficientes para una evaluación mínima (datos básicos) de riesgos según OCDE (21% sin datos en absoluto)

- **Exposición. Muy pocos datos de niveles de exposición de personas (en particular de grupos sensibles) y ecosistemas**

- **Externalidades ambientales Pocos datos. Los costes por daños a la salud, ambientales... se presumen muy altos y muy sensibles a una mejora del marco regulador**

**'Where is the knowledge we lost
in information and where is the wisdom
we lost in data ?'**

T.S. Eliot

CONCLUSIONES .I

Las sustancias químicas manufacturadas se extienden y afectan ampliamente el medio ambiente europeo, el aire (que respiramos), el agua (que bebemos), los alimentos (que tomamos), y los ecosistemas, como consecuencia de las mas de 100 000 S y P químicos, su uso, descarga y degradación...

CONCLUSIONES .II

Las evaluaciones de riesgo en curso se centran normalmente en sustancias específicas, cuando las personas y los ecosistemas están expuestas a mezclas, “cocktails”, de estas.

CONCLUSIONES .III

- ***Las evidencias en lo referente a los peligros y riesgos de los químicos para la salud humana y para los ecosistemas se acumulan, particularmente en lo referente a neurotoxicidad, inmunodeficiencia, cáncer, alergias y desórdenes reproductivos (disruptores endocrinos)***

Necesidad urgente de suplir las carencias de información

- ***Chemical toxicity and ecotoxicity***
- ***Environmental dispersion & fate***
- ***Environmental concentrations***
- ***Exposures to wildlife, eco-systems, humans especially to sensitive groups (infants, children and the elderly)***
- ***Shift to more "upstream" information (production, use and release to environment) to compensate for limitations of downstream assessment***

Necesidad urgente de actuar

- ***Marked reductions may result from:***
 - ***shift from products to services***
 - ***internalisation of costs in prices***
 - ***implementation of integrated pollution prevention & control directive***
 - ***Integrated Product Policy***
- ***New POPs convention and chemicals strategy***

Propuesta AEMA para facilitar la eficacia de los sistemas de monitoreo de Sy P químicos

- ***Present project results to EP and some MS Parliaments***
- ***Develop strategic approach to sentinel wild life and human exposure with RIVM***
- ***Coordinate a meeting with IPCS, OECD, UNEP on EDS and priority substances exposure monitoring***
- ***Refine “dangerous chemical intensity indicator”***

Desarrollando el marco de REACH TESIS.

-¿Frente al riesgo de no actuar existe el de sobreactuar?

-¿Existe el riesgo de que estemos sobreactuando (actuaciones anticipadas y desproporcionadas) en materia de prevención o corrección ambiental (de sostenibilidad) ? En nombre del PP en particular

-Hasta el momento se han documentado bastantes “Falsos negativos” de envergadura -casos en los que a pesar de haber aparecido señales suficientes de los riesgos graves para la salud, el medio ambiente , la naturaleza... no se tomaron medidas suficientes , a tiempo y proporcionadas para evitar los daños-

-Hasta el momento no se ha conseguido documentar ningún “Falso positivo” de envergadura. Donde se hubiera actuado de forma anticipada y desproporcionada

Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896–2000



▪ **Aprendiendo del pasado.**

El Principio de Precaución

.....un instrumento para optimizar la toma de decisiones...y el uso del conocimiento científico :

“ El principio de precaucion es una regla general para la accion politica publica a utilizar en situaciones de riesgos potenciales graves o irreversibles para la salud o el medio ambiente donde se necesita actuar para evitar daños potenciales sin tener pruebas suficientes /concluyentes y teniendo en cuenta los costes y beneficios posibles de actuar o no actuar”
“LL p13)

Lecciones tardías aprendidas de alertas tempranas

- 1 - Las pesquerías del hemisferio Norte (1376-2000)***
 - 2 -Señales tempranas; efectos tardíos ... radiaciones médicas***
 - 3 -Benceno: Respuesta de la salud pública al conocimiento sobre toxicidad***
 - 4 -Amianto: de mineral mágico a maligno***
 - 5 -PCB,1929-1999 y el principio de precaución***
 - 6 -Halocarbonos; la capa de ozono y el PPrecaución***
 - 7-El DES (dietilstil bestrol ;prevenir aborto espontáneo) efectos a largo plazo no esperados se convierten en realidad***
-

Lecciones tardías aprendidas de alertas tempranas

- 8 -Antibióticos como factores de crecimiento del ganado: resistencia al sentido común***
 - 9 - Dióxido de azufre; de protección de la salud a recuperación de lagos***
 - 10 -MtBE en gasolinas como sustitutivo del plomo***
 - 11-Contaminación química en los Grandes Lagos***
 - 12 - Tributiltin (TBT), antiadherente***
 - 13 - Hormonas estrógenas factores de crecimiento: pionero en la aplicación del PP***
 - 14 - Vacas locas 1980-1998***
-

Lecciones tardías aprendidas de alertas tempranas

- ***En los casos prácticos se analiza:***
 - ***cuando aparecen las alertas tempranas***
 - ***las acciones subsiguientes, u omisiones***
 - ***los costes y beneficios de las acciones y/u omisiones, y***
 - ***las lecciones resultantes de cada uno de ellos***
 - ***¡sólo “falsos negativos”!***
-

Lecciones tardías aprendidas de alertas tempranas

- ***Lección 1: Admitir y gestionar el “riesgo”, la “incertidumbre” y la “ignorancia”***
 - ***Lección 2: vigilancia a largo plazo e investigación de las alertas tempranas***
 - ***Lección 3: Anticipar las condiciones reales***
 - ***Lección 4: Atención a los “puntos ciegos”***
 - ***Lección 5: Tener en cuenta los “conocimientos adquiridos” y la “experiencia de especialistas”***
 - ***Lección 6: Tener en cuenta diferentes valores & perspectivas***
-

Lecciones tardías aprendidas de alertas tempranas

- ***Lección 7. Mantener distancias entre le legislador y las partes interesadas***
 - ***Lección 8: Evalúa, justifica y sé responsable de todos los pros y los contras***
 - ***Lección 9: Evaluar los medios alternativos del suministro de servicios***
 - ***Lección 10: Evita parálisis por análisis***
 - ***Lección 11: Actúa en base al Principio de Precaución para minimizar riesgos y optimizar la innovación***
-

Lecciones tardías aprendidas de alertas tempranas

Lección 1: Admitir y gestionar el “riesgo”, la “incertidumbre” y la “ignorancia”

- ***Riesgo: Impactos ya conocidos; probabilidades conocidas***
v.g. amianto y casos de cáncer desde 1965
- ***Incertidumbre: impactos conocidos; probabilidades desconocidas***
v.g. antimicrobianos en piensos desde 1961-1999
- ***Ignorancia: impactos y probabilidades desconocidos –
fuente de sorpresas***

v.g. CFCs y la capa de ozono 1930s-1974

Knowledge, not Knowing, and Scientific Competence

Among scientists it is often considered a sign of incompetence to declare uncertainty and ignorance...but

It is a sign of competence to deal openly with uncertainty and ignorance

Source: EEA based on Poul Harremoës, DTU

DPSIR Deforestation



Lección 2: vigilancia a largo plazo e investigación de las alertas tempranas

- ***concentrándose en incertidumbres clave y parámetros de fondo (v.g. persistencia y bio-acumulación)***
 - ***en muchos casos durante varias décadas...***
 - ***ayudado por una investigación rápida y dirigida***
-
- ***y abierta a las "sorpresas"***

Lección 3:

Anticipar las condiciones reales

- **Inconsistencia de las hipótesis con el mundo real, por ejemplo**
 - **que el éter MTBE (methyl tert-butyl) nunca penetraría en aguas subterráneas;**
 - **que PCBs en sistemas “cerrados”, tales como los transformadores, se quedarían allí;**
 - **que el uso de las hormonas de crecimiento estaría bien controlado;**
 - **que el amianto se manejaría con precaución;**
 - **que en los mataderos del RU se eliminarían los tejidos de alto riesgo (ESB) de los vacunos, y**
 - **que los pescadores cumplirían las normas.**
-

Lección 3:

Anticipar las condiciones reales

- ***Necesidad de tener en cuenta todas las “incertidumbres” y escenarios “caso extremo”***
 - ***Los problemas principales radican en la utilización o las descargas finales (PCBs, CFCs, amianto)***
-

Lección 4: Atención a los “puntos ciegos”

- *implicar a los expertos más idóneos en cada tema (expertos en medicina implicados en el problema del amianto; expertos veterinarios implicados en el problema de los antimicrobianos)*
 - *mantener una actitud abierta a posibles “sorpresas”... (el análisis automatizado de los datos por satélite sobre el ozono stratosférico en EE.UU. se estableció para descartar valores reales bajos como falsos errores de calculo)*
 - *... y atender a los parámetros básicos (MTBE es una sustancia química de gran volumen a cuya persistencia no se daba inicialmente demasiada importancia)*
-

Lección 5: Tener en cuenta los "conocimientos adquiridos" y la "experiencia de especialistas"

- ***Los problemas del benzeno y del amianto eran obvios para los inspectores de fábrica, para los trabajadores, médicos y residentes en la zona mucho antes de que los legisladores los aceptaran.***
- ***John Dennis, un periodista de Nueva York, tenía ya documentación sobre los efectos nocivos de los rayos X pocos años después de su descubrimiento en 1895.***
- ***Pero ninguna fuente de información es necesariamente "exacta"***
 - ***algunos de los empleados en cuyo trabajo estaba involucrado el amianto pusieron como ejemplo a trabajadores ya jubilados y en buena salud, en la fiesta anual de Navidad, como prueba de la "seguridad" del amianto...***

Lección 6: Tener en cuenta diferentes valores & perspectivas

- ***los valores atribuidos son relevantes para todos los elementos de evaluación de riesgos, gestión y comunicación, por tanto los agentes involucrados deben participar***
- ***los valores atribuidos, perspectivas e hipótesis han de ser transparentes***
- ***pueden ser útiles para reforzar la confianza del público en la ciencia y la autoridad***
- ***la decisión sueca de prohibir el uso de los antimicrobianos en la agricultura estuvo en parte basada en sus valores propios y los de los consumidores.***

Lección 7: Mantener la distancia entre los reguladores y las partes interesadas

- *los legisladores pueden acercarse demasiado a las partes interesadas y llegar a compartir sus valores, resultando en un retraso de las acciones*
 - *los efectos de la inhalación de amianto se conocían en 1898*
 - *tanto legisladores como productores sabían de los efectos de PCBs en los trabajadores en los años 30.-*
 - *se sabía que el benceno era nocivo para la médula espinal en 1897*
 - *los comités científicos sobre las hormonas de crecimiento se apoyaban en los datos de la industria*
 - *en el caso de ESB (encefalopatía espongiiforme bovina), las consecuencias económicas marcaron la pauta de las medidas adoptadas por el gobierno en el RU; etc.*

Lección 8:

Evalúa, justifica y sé responsable de todos los pros y los contras

- ***Incluyendo su distribución; y beneficios 'secundarios' y costes***
- ***Incluye los efectos del cambio tecnológico y de innovación al mismo tiempo que el impacto social de las nuevas tecnologías***
- ***el precio de los productos debe incluir el total de los costes de producción, uso y gestión de desechos (el principio de "quien contamina paga", "¿quien usa los recursos paga?"***

Lección 9: Evaluar los medios

alternativos del suministro de servicios

- ***el ‘monopolio’ de algunas sustancias bloquean la innovación y el uso de sustancias alternativas, ej. Amianto, CFCs***
- ***mejores alternativas estaban ya disponibles pero no eran de uso común, ej. para antimicrobianos, amianto, radiación, CFCs, etc.***
- ***el análisis de alternativas puede estimular el uso de sucedáneos***
- ***el principio de “sustitución”, actualmente parte de la estrategia para sustancias peligrosas de OSPAR, requiere una evaluación comparativa de medios alternativos de suministro de servicios; al igual que la Directiva de la UE sobre biocidas***
- ***pero utiliza también la prevención, la ecoeficiencia y diversidad con los sustitutos***

Lección 10: Evita parálisis por análisis

- *la evaluación y priorización del impacto de todas las actividades, y sus interacciones, en todas las especies puede retrasar una acción justificada para cada una de ellas.*
- *ej. el caso de los Grandes Lagos: las acciones para preservar las reservas de pesca se vieron retrasadas por “más investigación”...*
- *especificar el significado de “más investigación”, ej. los 17 pasos en el proceso encadenado desde el uso de antimicrobianos en los piensos para animales hasta la resistencia a los antibióticos en los humanos; ¿quien lo va a financiar?; ¿cuanto tiempo va a durar?; y ¿quien o qué se aprovechará del beneficio de la duda entretanto*

Lección 11: Actúa en base al Principio de Precaución para minimizar riesgos y optimizar la innovación

- ***utilizando niveles de prueba (ej.: 'probabilidades equilibradas') que sean apropiados a las consecuencias de los errores***
- ***apoyados por la reducción de problemas medioambientales generales via 'eco-eficiencia' y otros medios***
- ***utilizando opciones sociales y tecnológicas diversas, robustas y flexibles***
- ***vigilancia de los impactos y la eficacia***

**Un resultado de tantos analisis e informes:
Libro Blanco “Estrategias para la futura
política en materia de sustancias y preparados
químicos ”COM(2001)88 final de 27.02.2001**

Razones:

***-Mas de 100 000 sustancias sin evaluación
adecuada***

***-Los procedimientos de evaluación actuales
son lentos y complicados***

***-Necesidad de invertir la carga de la prueba
(a los productores/comercializadores)***

-Poca sustitución no mucha innovación

**Un resultado de tantos analisis e informes:
Libro Blanco “Estrategias para la futura
política en materia de sustancias y preparados
químicos ”COM(2001)88 final de 27.02.2001**

Principios directores:

-Precaución y prevención

-Sustitución

***-La carga de la prueba responsabilidad del
productor/comercializador***

-Transparencia y acceso a la información

Objetivos principales de la Estrategia

- ***Protección de la salud humana y el medio ambiente***
- ***Mantenimiento y consolidación de la competitividad de la industria química comunitaria***
- ***Prevención de la fragmentación del mercado interior***
- ***Incremento de la transparencia***
- ***Integración de la corriente internacional***
- ***Fomento de los ensayos sin animales***
- ***Conformidad con las obligaciones Internacionales de la UE en el marco de la OMC***

Algunos datos que recoge el Libro Blanco

- ***Producción global de químicos :400 Millones de toneladas (1M en 1930)***
- ***Mas de 100.000 sustancias registradas en UE, 100 000 (10 000 comercializadas en mas de 10 tm y 20 000 entre 1-10 tm/año)***
- ***Chemical industry is Europe's third largest manufacturing industry***
- ***Producción mundial en 1998 estimada en 1,244 billiones euros (31% de EU, con un excedente comercial de 41 000 M€- EEUU, un 28% y 12 000M€)***
- ***Tercera industria de transformación de UE. 1,7 M personas, 3 M de empleos, 36 000 PYMES (28% pr.)***
- ***Falta inquietante del conocimiento de los efectos de numerosos químicos sobre la salud y el medio ambiente.***

Algunos datos que recoge el Libro Blanco

- ***Las sustancias existentes (comercializadas antes de 1988) declaradas , 100 109, no sujetas a los mismos requisitos de ensayos que las nuevas -2 700-,***
- ***30 000 sustancias existentes se comercializan por encima de 1 tm/año. 14 prioritarias para evaluación exhaustiva de riesgos por EMs. Sistema lento e ineficaz***
- ***Necesidad de un sistema único y coherente para lograr el desarrollo sostenible de la industria química dentro del mercado único: REACH (Registro , 30 000 sustancias.Evaluación, 5 000 sustancias – mas de 100 tm/año. Autorización de CMR-POP, 1400)***

Algunos datos que recoge el Libro Blanco

- ***Coste-beneficio:***

Coste total de ensayos relativos a las 30 000 sustancias existentes previstas a evaluar:

2 100 M€ en 11 años (200 M€/año) para la industria

- 85 000 €/sustancia. Conjunto básico (10-100 tm/año)

-250 000 €/sustancia. Nivel 1(100-1000 tm/año)

-325 000 €/sustancia. Nivel 2(mas de 1000 tm/año)

Beneficios:Proteccion del MA y salud (coste inducido de alergias en Europa, 29 000M€/año). Mejor marco para innovación (sustitución) y competitividad

**¡Quizas lo que necesitamos es
una `mejor química`, tambien con
/dentro de la Industria Quimica!
Las bases para el post REACH**



¿Es otro mundo necesario y posible?

“El mundo no evolucionará, no superará su situación normal de crisis usando la misma forma de pensar que creó la situación”

Albert Einstein

***En busca de una nueva lógica:
LA LÓGICA DE LA SOSTENIBILIDAD***

re-pensar

“Repensar el futuro”. I

- La sostenibilidad parece aportar el “final feliz” necesario, posible y oportuno para esta historia del medio ambiente***
- Sabido que la eco-eficiencia siempre debe ir acompañada de eco-efectividad. (“menos insostenible no es suficiente”)***
- No sólo hay “crude products” o inmaduros también hay “economías inmaduras” o economías ineficientes y/o ineficaces, sin sentido (“economy growth first?” Actividad económica –GDP-no equivale a prosperidad.)***

“Repensar el futuro”.II

- Del pensamiento lineal vicioso (de la cuna a la tumba, incluso LCA) al círculo virtuoso (de la cuna a la cuna) en la producción y el consumo.***
- De la reducción máxima del daño, o factor negativo cero (ecoeficiencia) a maximizar el beneficio, o factor positivo 100 (ecoefectividad), de la actividad humana. Cuestión de imaginación y diseño.***

“Repensar el futuro”. III

- ***Binomio Economía – Medio Ambiente. Un mundo no de limitaciones sino de oportunidades (i+d). Un mundo de abundancia, creatividad humana, cultura, productividad...***
- ***“Productos, tecnologías , servicios...maduros”:***
Productos...diseñados completamente con intenciones positivas. Es cuestión de diseño positivo, con la naturaleza
- ***Ver el presente desde el futuro (¿A quien se le ocurrió...? ¿A quien no se le ocurrió...?)***

El presente visto desde el futuro

¿A quien se le ocurrió?

- ¿Quemar gran parte de las materias primas fósiles y sabiéndolo provocar un cambio climático sin precedentes?***
- ¿Y como conscientes ya de este cambio que afecta al ciclo hidrológico, a las precipitaciones y al funcionamiento ecosistémico y caudales de las distintas cuencas se empeñaron en seguir degradándolas?***

El presente visto desde el futuro

¿A quien se le ocurrió?

***-¿Cómo pudieron diseñar un sistema productivo que:
(Bill McDonough “From cradle to cradle”):***

***Usó la atmósfera, el agua y el suelo para verter sus
residuos tóxicos***

***Produjo materiales-residuos tan peligrosos que
obligaron a las futuras generaciones a cuidarlos***

***Produjo montañas de residuos y enterró materiales
valiosos con difícil recuperación***

***Produjo prosperidad extrayendo los recursos
naturales para luego quemarlos o enterrarlos***

Degradó la diversidad biológica y cultural gravemente

Medía la productividad por el trabajo de unos pocos

El presente visto desde el futuro ¿A quien no se le ocurrió?

- Dar sentido a la economía, a la producción, al consumo,...para una mayor calidad de vida. Utilizar el conocimiento. Repensar la situación.¡Utilizar la cabeza!***
- Una estrategia proactiva para el desarrollo. Tecnologías, productos, servicios...maduros, con sólo intenciones positivas.***

El presente visto desde el futuro

¿A quien no se le ocurrió?

Cambios tan simples como:

- La separación de aguas de abastecimiento (de boca y saneamiento) y residuales (pluviales, grises, negras). El saneamiento urbano en seco***
- Transportar las mercancías por túneles subterráneos y las personas en superficie.***
- Transferir la luz exterior al interior de los edificios***
- Usar a tope las fuentes de energías renovables***
- Favorecer la accesibilidad sobre la movilidad***
-(espacio abierto a sugerencias)***

El presente visto desde el futuro ***¿A quien no se le ocurrió?***

La “química verde”.

Los doce principios (AEMA Inf Tec.Feb 2001. Bases Pre)

- *1. Prevención (de residuos y subproductos)*
- *2. Procesos de síntesis intensivos (“Atom economy”.Incorporación en el producto final)*
- *3. Procesos de síntesis química menos peligrosos (minimización de la toxicidad en todo el proceso)*
- *4. Diseñar sustancias químicas menos peligrosas*

El presente visto desde el futuro ¿A quien no se le ocurrió?

La “química verde”.Los doce principios (AEMA Inf Tec)

- ***5. Hacer que los disolventes y sustancias auxiliares sean innecesarios o menos peligrosas.***
- ***6.Eficiencia energética (síntesis a presión y temperatura ambiente).***
- ***7. Uso de materias primas (de fuentes) renovables***
- ***8. Reducir procesos derivados (menos reactivos,...)***

El presente visto desde el futuro ¿A quien no se le ocurrió?

La “química verde”. Los doce principios (AEMA Inf Tec)

- ***9. Recurso a reactivos catalíticos y selectivos (mejor que los estequimétricos) catalysis***
- ***10. Diseñar para la degradación***
- ***11. Sistemas de seguimiento en tiempo real de posibles contaminantes (prevención)***
- ***12. Procesos químicos con seguridad inherente (minimización de riesgos potenciales)***

***El presente visto desde el futuro
¿A quien no se le ocurrió?***

- ***QUÍMICA VERDE: DISEÑO DE PROCESOS Y MATERIALES SOSTENIBLES (Ken Geiser).***

Centrarse en los procesos químicos, no en tecnologías protectoras

Incorporar el enfoque del ciclo de vida

Basarse en la comprensión de la salud pública y los procesos ecológicos

***El presente visto desde el futuro
¿A quien no se le ocurrió?***

QUÍMICA VERDE:

***DISEÑO DE PROCESOS Y
MATERIALES SOSTENIBLES (Ken
Geiser).***

Parámetros de diseño

- ***Intensificación de proceso***
- ***Simplicidad y elegancia***
- ***Compatibilidad ambiental***
- ***Seguridad***

El presente visto desde el futuro ¿A quien no se le ocurrió?

QUÍMICA VERDE:

DISEÑO DE PROCESOS Y MATERIALES SOSTENIBLES (Ken Geiser).

Parámetros de diseño

Evitar los residuos (insumos no empleados, fluidos reactivos gastados),

- Maximizar la incorporación de todos los materiales del proceso en el producto acabado***
- Usar y generar sustancias que posean poca o ninguna toxicidad,***
- Preservar la eficacia funcional, mientras se reduce la toxicidad,***
- Minimizar las sustancias auxiliares (por ejemplo disolventes, agentes de separación),***
- Minimizar los insumos de energía (procesos a presión y temperatura ambiental),***

El presente visto desde el futuro

¿A quien no se le ocurrió?

QUÍMICA VERDE:

DISEÑO DE PROCESOS Y MATERIALES SOSTENIBLES (Ken Geiser).

Parámetros de diseño

- ***Preferir materiales renovables frente a los no renovables,***
- ***Evitar derivaciones innecesarias (por ejemplo grupos de bloqueo, pasos de protección y desprotección),***
- ***Preferir reactivos catalíticos frente reactivos estequiométricos,***
- ***Diseñar los productos para su descomposición natural tras el uso,***
- ***Vigilancia y control “desde dentro del proceso” para evitar la formación de sustancias peligrosas, y***
- ***Seleccionar los procesos y las sustancias para minimizar el potencial de siniestralidad***[\[1\]](#)

- ***La clave del futuro POST REACH es conseguir un desarrollo mas sostenible a todos los niveles ,***
- ***CON EL CONTROL DE LAS Sy P QUIMICOS COMO RESULTADO***
- ***Y no podremos hacer nada sin un mayor compromiso de la sociedad en su conjunto PROPICIADO POR CURSOS COMO ESTE***
- ***¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN !***

