



**Mi agradecimiento  
a la Facultad de  
Ciencias y al  
Gobierno de  
Aragón por  
permitirme  
compartir con  
ustedes su tiempo**

## CONFERENCIA

**Medio Ambiente y Empleo. Nuevas  
necesidades profesionales**



**María Pilar Gómez**  
Directora Asesoría Ambiental  
CEPYME ARAGÓN



**AULA MAGNA  
FACULTAD DE CIENCIAS**  
12 horas  
5 de mayo de 2011



6º CICLO DE SALIDAS PROFESIONALES DE CIENCIAS



# ÍNDICE:

**1.-PRESENTACIÓN**

**2.- HISTORIA NORMATIVA  
AMBIENTAL**

**3.- EMPLEO VERDE**

**4.- EMPLEO Y PYMES**

**5.- COLOQUIO**





<http://www.omaaragon.org/>





<http://medioambiente.cepymearagon.es/>



# Medio Ambiente y Empleo. Nuevas necesidades profesionales

5 de mayo de 2011

M<sup>a</sup> Pilar Gómez López  
CEPYME ARAGÓN



# ÍNDICE:

**1.-PRESENTACIÓN**

**2.- HISTORIA NORMATIVA  
AMBIENTAL**

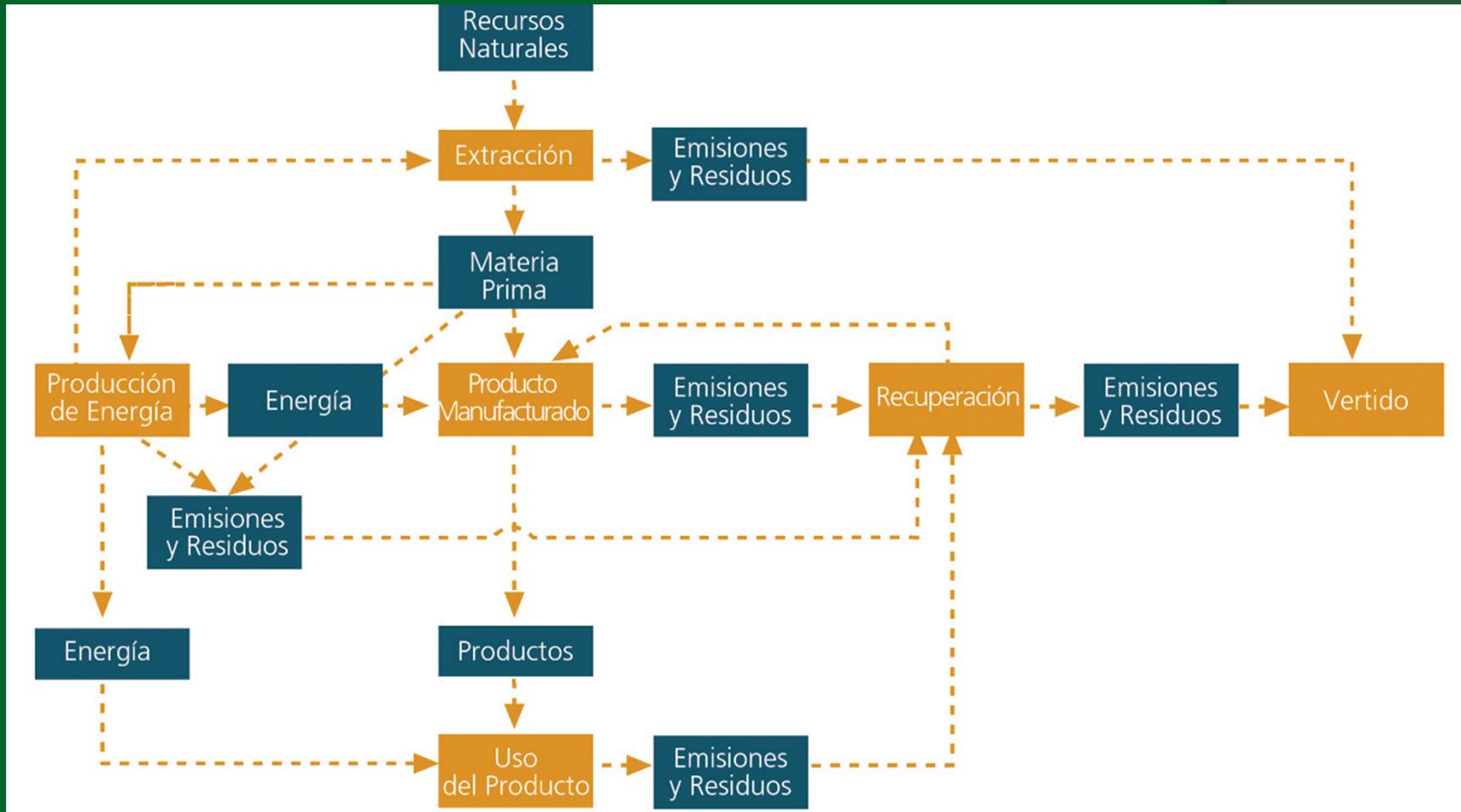
**3.- EMPLEO VERDE**

**4.- EMPLEO Y PYMES**

**5.- COLOQUIO**



# CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO



# NORMATIVA AMBIENTAL

- TRATADOS, PROTOCOLOS, CONVENIOS INTERNACIONALES.
- NORMATIVA EUROPEAS. (Directivas, Reglamentos -voluntarios, obligatorios-, Recomendaciones,...)
- NORMATIVA NACIONAL. (Leyes, Reales Decretos, Ordenes ministeriales....)
- NORMATIVA AUTONOMICA. (Leyes, Decretos, Ordenes de departamentos,...)
- NORMAS LOCALES. (Ordenanzas)

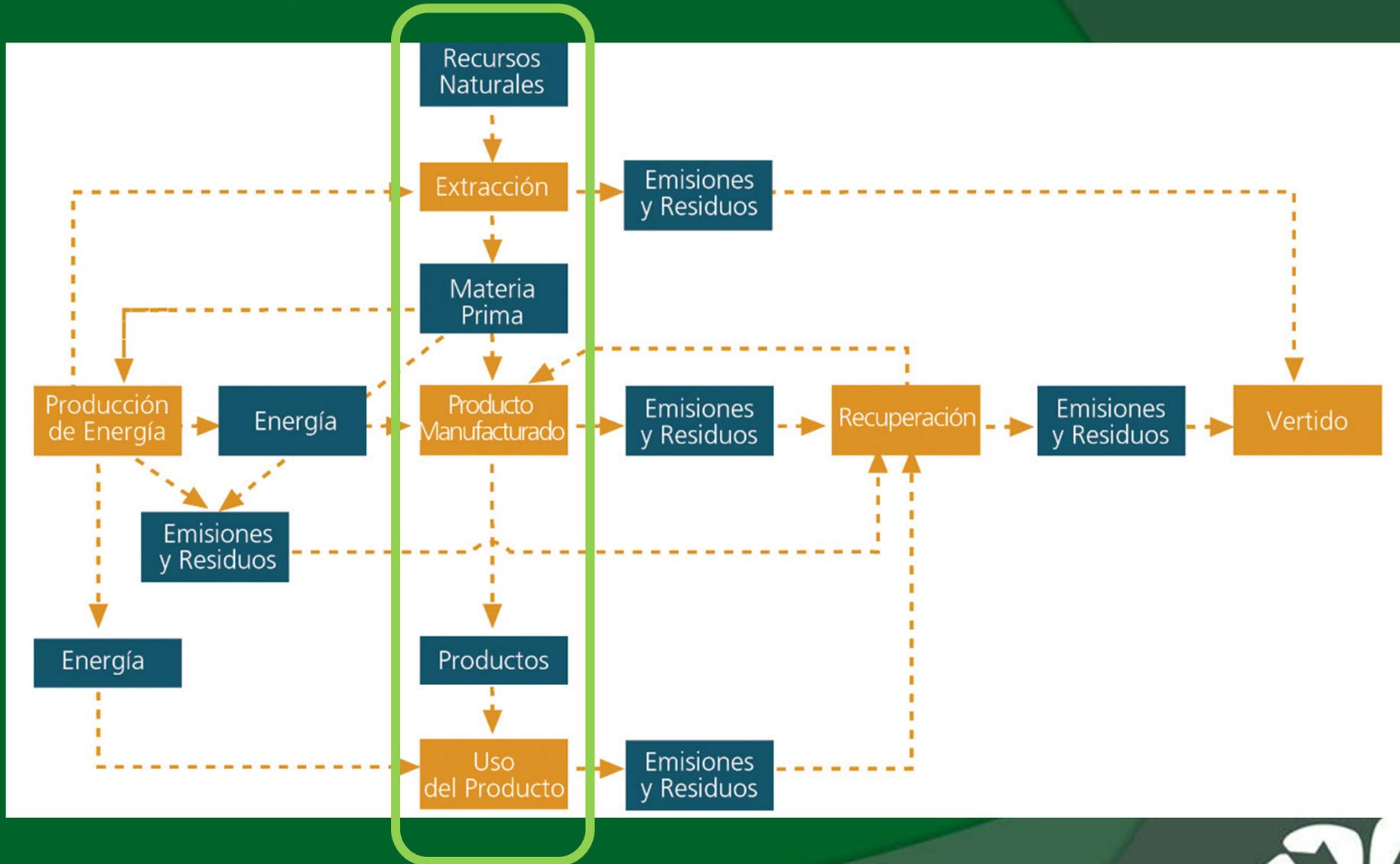
**Articulan el régimen jurídico ambiental de cada país miembro de la UE**



# NORMAS VOLUNTARIAS

- NORMAS UNE-EN-ISO.
- ACUERDOS/COMPROMISOS VOLUNTARIOS:
  - INDIVIDUALES (RSE, EMAS, EACCEL, Compromisos con el clima, huella ecológica, huella de carbono, ...)
  - SECTORIALES.
    - Acuerdo Voluntario para la protección ambiental y el control de emisiones del Sector Cloro-Álcali Español
    - El programa **Responsible Care** es una iniciativa voluntaria, pública y activa de las compañías químicas cuyo objetivo es lograr que las empresas adheridas, en el desarrollo de sus actividades, logren alcanzar mejoras continuas en relación con la Seguridad, la Protección de la Salud y del Medio Ambiente de acuerdo con los principios del Desarrollo Sostenible.

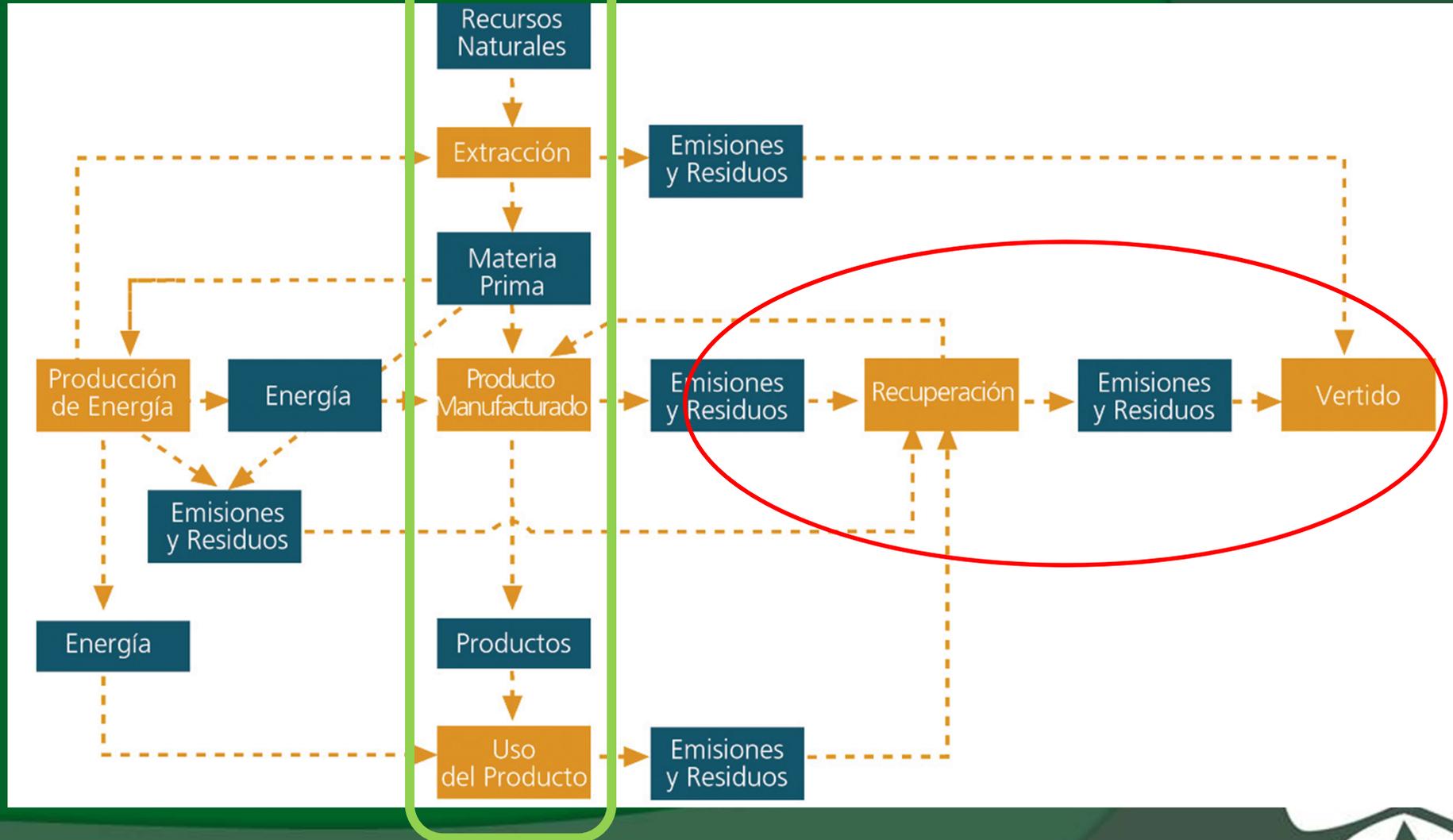




La política medioambiental ha estado orientada tradicionalmente hacia el origen de la contaminación, las sustancias que la provocaban o los medios a los que afectaba.



# NORMATIVA ESPECIFICA CON RESPECTO AL MEDIO RECEPTOR



# NORMAS LEGALES:

## EMISIONES AL MEDIO: LA ATMOSFERA

### NACIONAL

- PLAN NACIONAL DE **REDUCCIÓN DE EMISIONES** DE LAS GRANDES INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN EXISTENTES
- II PROGRAMA NACIONAL DE **REDUCCIÓN DE EMISIONES**, CONFORME A LA DIRECTIVA 2001/81/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 23 DE OCTUBRE DE 2001, SOBRE **TECHOS NACIONALES DE EMISIÓN** DE DETERMINADOS CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, COV y SO<sub>2</sub>.
- EL PLAN NACIONAL DE **ASIGNACIÓN DE DERECHOS** DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, 2008-2012



# NORMAS LEGALES: EMISIONES A LA ATMOSFERA

- LEY 38/1972, DE 22 DE DICIEMBRE DE **PROTECCION DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO**, (MODIFICADO POR D 833/1975, DE 6 DE FEBRERO, MODIFICADO POR REAL DECRETO 2512/1978, DE 14 DE OCTUBRE, DEROGADA POR LA LEY 34/2007 .....
- REAL DECRETO 102/2011, DE 28 DE ENERO, RELATIVO A LA MEJORA DE LA **CALIDAD DEL AIRE**.
- LEY 34/2007 DE **CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA**.
- REAL DECRETO 100/2011, DE 28 DE ENERO, POR EL QUE SE ACTUALIZA EL **CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA** Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN.



# NORMAS LEGALES: EMISIONES A LA ATMOSFERA

- REAL DECRETO 812/2007 SOBRE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE EN RELACIÓN CON EL **ARSÉNICO, EL CADMIO, EL MERCURIO, EL NÍQUEL Y LOS HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS.**
- RATIFICACIÓN DEL **PROTOCOLO DE KYOTO** AL CONVENIO MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO, HECHO EN KYOTO EL 11 DE DICIEMBRE DE 1997. (BOE 08/02/2005)
- LEY 40/2010, DE 29 DE DICIEMBRE, **DE ALMACENAMIENTO GEOLOGICO DE DIÓXIDO DE CARBONO.**



# NORMAS LEGALES: EMISIONES A LA ATMOSFERA

- **REAL DECRETO 227/2006** SE COMPLEMENTA EL RÉGIMEN JURÍDICO SOBRE LA LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE **COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES** EN DETERMINADAS PINTURAS Y BARNICES Y EN PRODUCTOS DE RENOVACIÓN DEL ACABADO DE VEHÍCULOS.....
- **REAL DECRETO 117/2003** LIMITACIÓN DE EMISIONES DE **COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES** DEBIDAS AL USO DE DISOLVENTES EN DETERMINADAS ACTIVIDADES.
- **REAL DECRETO 101/2011, DE 28 DE ENERO**, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS NORMAS BÁSICAS QUE HAN DE REGIR LOS **SISTEMAS DE ACREDITACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO** Y LOS DATOS TONELADAS-KILÓMETRO DE LOS OPERADORES AÉREOS Y DE LAS SOLICITUDES DE ASIGNACIÓN GRATUITA TRANSITORIA DE INSTALACIONES FIJAS EN EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY 1/2005, DE 9 DE MARZO, POR LA QUE SE REGULA EL RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.



## AUTONOMICO **EMISIONES A LA ATMOSFERA**

- **ORDEN DE 14 DE SEPTIEMBRE DE 2007**, DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE ESTABLECEN LAS AUTORIZACIONES DE **EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**, SE APRUEBA EL MODELO NORMALIZADO DE LOS INFORMES VERIFICADOS Y EL CONTENIDO DE LOS PLANES DE SEGUIMIENTO PARA EL PERIODO DEL NUEVO PLAN NACIONAL DE ASIGNACIÓN DE DERECHOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2008-2012, PARA LAS INSTALACIONES AFECTADAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN.
- **DECRETO 231/2004**, DE 2 DE NOVIEMBRE, DEL GOBIERNO DE ARAGÓN, POR EL QUE SE CREA EL **REGISTRO DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES EMISORAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES** EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN.
- **ORDEN DE 17 DE ENERO DE 2001**, DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE MODIFICA LA ORDEN DE 15 DE JUNIO DE 1994, DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE ESTABLECEN LOS MODELOS DE **LIBRO REGISTRO** DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES Y LIBRO REGISTRO DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA EN LAS INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN.



# NORMAS LEGALES: VERTIDO

- **DIRECTIVA 2006/118/CE** RELATIVA A LA PROTECCIÓN DE LAS **AGUAS SUBTERRÁNEAS** CONTRA LA CONTAMINACIÓN Y EL DETERIORO.
- **DIRECTIVA 2000/60/CE** SE ESTABLECE UN MARCO COMUNITARIO DE ACTUACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA **POLÍTICA DE AGUAS**.
- **REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001**, POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA **LEY DE AGUAS**.
- **LEY 41/2010**, DE 29 DE DICIEMBRE, DE PROTECCIÓN DEL **MEDIO MARINO**.
- **REAL DECRETO 9/2008** SE MODIFICA EL REGLAMENTO DEL **DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO**, APROBADO POR EL REAL DECRETO 849/1986, DE 11 DE ABRIL.



# NORMAS LEGALES: VERTIDO

- **ORDEN MAM/85/2008** SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS TÉCNICOS PARA **LA VALORACIÓN DE LOS DAÑOS** AL DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO Y LAS NORMAS SOBRE TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.
- **REAL DECRETO 484/1995** SOBRE MEDIDAS DE REGULARIZACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS **DEROGADO**
- **REAL DECRETO 849/1986, REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO** MODIFICADO POR REAL DECRETO 1315/1992, REAL DECRETO 419/1993, REALDECRETO 1771/1994, REAL DECRETO 995/2000, REAL DECRETO 606/2003, REALDECRETO 1620/2007 Y REAL DECRETO 9/2008...



# NORMAS LEGALES: VERTIDO

- **DECRETO 38/2004** SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS VERTIDOS DE **AGUAS RESIDUALES A LAS REDES MUNICIPALES** DE ALCANTARILLADO
- **DECRETO 266/2001**, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DEL **CANON DE SANEAMIENTO** DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN. **MODIFICADO POR DECRETO 206/2008.**
- **LEY 6/2001**, DE ORDENACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN LA **GESTIÓN DEL AGUA EN ARAGÓN.** (**DEROGA LA LEY 9/1997, DE 7 DE NOVIEMBRE, DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, MODIFICADA POR LA LEY 12/2004**)
- **ORDENANZA MUNICIPAL DE ZARAGOZA PARA LA ECOEFICIENCIA Y LA CALIDAD EN LA GESTION INTEGRAL DEL AGUA.**



# **NORMAS LEGALES: ACUSTICA-VIBRACIONES**

- **LEY 37/2003, DEL RUIDO.**
- **REAL DECRETO 1513/2005, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL.**
- **REAL DECRETO 1367/2007, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS.**
- **LEY 7/2010, DE 18 DE NOVIEMBRE, DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE ARAGÓN.**



# SUELOS

- **REAL DECRETO 9/2005**, POR EL QUE SE ESTABLECE LA RELACIÓN DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO Y LOS CRITERIOS Y ESTÁNDARES PARA LA DECLARACIÓN DE **SUELOS CONTAMINADOS**.
- Borrador de futura **LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS**

## OTRAS

- **REAL DECRETO 795/2010**, DE 16 DE JUNIO, POR EL QUE SE REGULA LA **COMERCIALIZACIÓN Y MANIPULACIÓN DE GASES FLUORADOS Y EQUIPOS BASADOS EN LOS MISMOS, ASÍ COMO LA CERTIFICACIÓN DE LOS PROFESIONALES** QUE LOS UTILIZAN.



- DIRECTIVAS SUCESIVAS SOBRE **RESIDUOS**: D75/442/CEE, D 91/156/CEE, D2006/12/CE RELATIVA A LOS RESIDUOS, **derogadas por**: DIRECTIVA 2008/98/CE SOBRE LOS **RESIDUOS** Y POR LA QUE SE DEROGAN DETERMINADAS DIRECTIVAS
- LEY 10/86 BASICA DE **RESIDUOS TOXICOS Y PELIGROSOS**.
- REAL DECRETO 833/1988 SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY 20/1986, DE 14 DE MAYO, BÁSICA DE **RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS**
- LEY 10/98 **DE RESIDUOS**.
- LEY 11/97 DE **ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES**
- RD 782/1998 **REGLAMENTO DE DESARROLLO LEY ENVASES**
- Borrador de futura **LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS**
- Y normativa específica sobre: RAEE, PILAS Y ACUMULADORES, ACEITES, NEUMATICOS FU, VEHICULOS FU, RCD, SANITARIOS,...



# RESIDUOS

- PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN -GIRA 2009-2015
- DECRETO 49/2000 DE 29 DE FEBRERO DEL GOBIERNO DE ARAGÓN POR EL QUE SE REGULA LA AUTORIZACIÓN Y REGISTRO PARA LA ACTIVIDAD DE GESTIÓN PARA LAS **OPERACIONES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS ...**
- DECRETO 2/2006, DE 10 DE ENERO, DEL GOBIERNO DE ARAGÓN, POR EL QUE SE APRUEBA EL **REGLAMENTO DE LA PRODUCCIÓN, POSESIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS**
- DECRETO 236/2005 DEL GOBIERNO DE ARAGON POR EL QUE SE APRUEBA EL **REGLAMENTO DE LA PRODUCCIÓN, POSESIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS,**
- DECRETO 262/2006, DE 27 DE DICIEMBRE, DEL GOBIERNO DE ARAGÓN, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA PRODUCCIÓN, POSESIÓN Y GESTIÓN DE LOS **RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA DEMOLICIÓN**
- DECRETO 148/2008 POR EL QUE SE APRUEBA EL **CATÁLOGO ARAGONÉS DE RESIDUOS.....**



## AUTONÓMICA

Listado de centros autorizados de gestión de residuos:

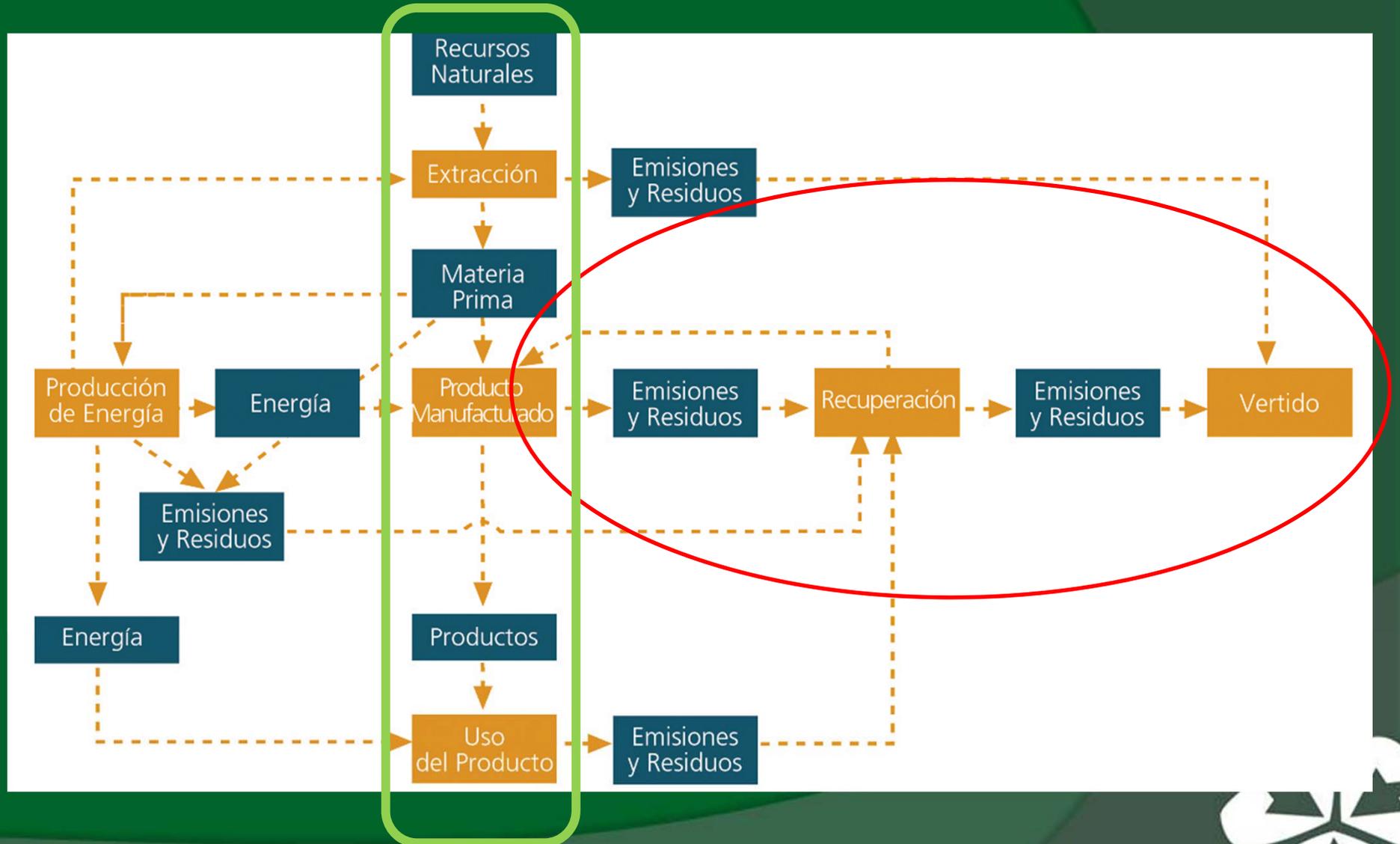
<http://calidadambiental.aragon.es/ia/estadisticasresiduos.aspx?id=3>

ó desde

<http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/MedioAmbiente/AreasTematicas/Residuos?channelSelected=0b5890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD>



# NORMATIVAS QUE ENGLOBAN TODAS LAS EMISIONES



# **NORMATIVAS QUE ENGLOBALAN TODAS LAS EMISIONES**

- **LA DIRECTIVA 96/61/CE, DEL CONSEJO, DE 24 DE SEPTIEMBRE, RELATIVA A LA PREVENCIÓN AL CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN**
- **DIRECTIVA 2010/75/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 24 DE NOVIEMBRE DE 2010, SOBRE LAS EMISIONES INDUSTRIALES (PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN)**
- **LEY 16/2002, DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN.**
- **LEY 7/2006, DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE ARAGÓN.**



## Objetivo IPPC:

Establecer medidas para evitar, o al menos reducir, las emisiones de estas actividades en la atmósfera, el agua y el suelo, incluidos los residuos para alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente considerado en su conjunto.

## Registro PRTR

<http://www.prtr-es.es/>

En columna de la izda, sección "información pública", listado de empresas.

En columna de la izda, sección "fondo documental", documentos por sectores de las mejores técnicas disponibles.







CEPYME  
aragón

# NORMATIVAS QUE VELAN POR LA PREVENCIÓN EN ORIGEN

## REGLAMENTO (CE) N° 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, RELATIVO AL REGISTRO, LA EVALUACIÓN, LA AUTORIZACIÓN Y LA RESTRICCIÓN DE LAS SUSTANCIAS Y PREPARADOS QUÍMICOS (REACH).

- En principio, todo fabricante o importador de una sustancia en cantidades mayores de 10 toneladas por año está obligado a llevar a cabo una Evaluación de Seguridad Química y documentar esta evaluación en su Informe de Seguridad Química, como parte del registro del dossier.
- **La Ficha de Datos de Seguridad** es la herramienta usada en el REACH por la Industria para comunicar qué medidas de gestión de riesgo e instrucciones operacionales se recomiendan para ser implantadas posteriormente para proteger al hombre y al medio ambiente.
- **Los escenarios de exposición** juegan un papel muy importante en el sistema REACH ya que son los productos resultantes de la evaluación de seguridad química. Estos escenarios describen las condiciones bajo las cuales las sustancias pueden ser usadas con seguridad.

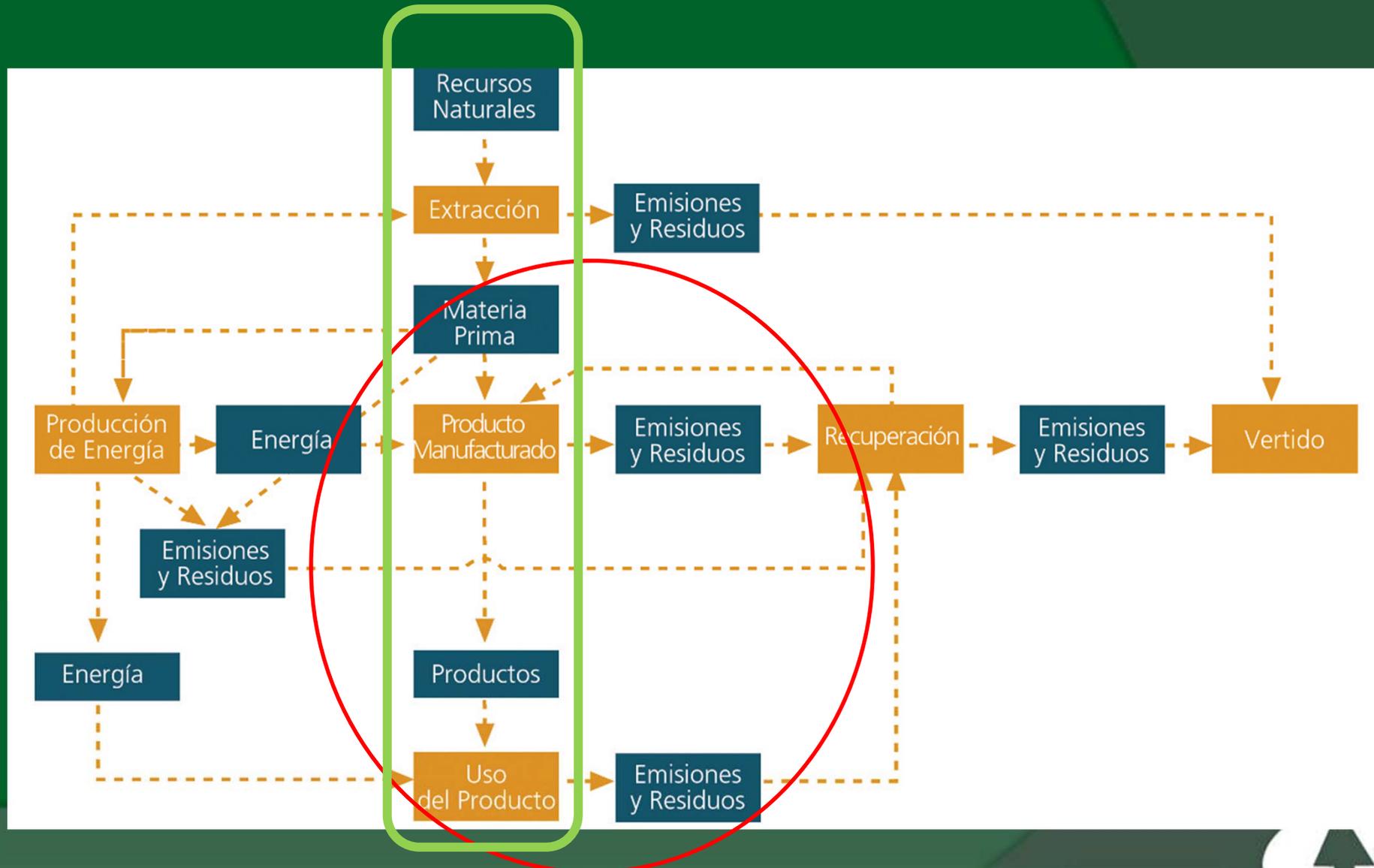
## DIRECTIVA RoHS

- La restricción de ciertas sustancias calificadas como de riesgo utilizadas en equipamientos eléctricos y electrónicos.

[http://www.portalreach.info/wp-content/uploads/2010/10/Microsoft-Word-20110428\\_REACH\\_FAQ-3\\_2\\_41.pdf](http://www.portalreach.info/wp-content/uploads/2010/10/Microsoft-Word-20110428_REACH_FAQ-3_2_41.pdf)



# NORMATIVAS QUE SIGUEN EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTOR



# NORMATIVAS QUE SIGUEN EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTOR

- **Principio de responsabilidad del productor** (**quien contamina paga**): quien genera el residuo debe recogerlo y tratarlo, **además** esta responsabilidad es exigible a aquellos que ponen en el mercado objetos que pueden acabar convirtiéndose en residuos. (LEY 10/1998, DE 21 DE ABRIL, DE RESIDUOS).
  - VEHÍCULOS FUERA DE USO
  - RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
  - PILAS Y ACUMULADORES
  - ACEITES USADOS
  - NEUMATICOS FUERA DE USO
  - APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS
  - ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES
  
- **Principio de responsabilidad compartida:** entre productores, gestores, ciudadanos.
  
- **Principio de responsabilidad ampliada del productor,**



# NORMATIVAS QUE SIGUEN EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

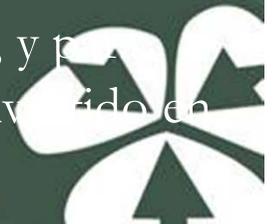
## DIRECTIVA 2008/98/CE SOBRE LOS RESIDUOS

### *Artículo 8. Responsabilidad **ampliada** del productor.*

“1.- Para mejorar la reutilización, la prevención, el reciclado y la valorización de los residuos, los Estados miembros podrán adoptar medidas legislativas o no legislativas para garantizar que cualquier persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos de forma profesional (el productor del producto) vea ampliada su responsabilidad de productor.

Dichas medidas podrán incluir, entre otras cosas, la aceptación de los productos devueltos y de los residuos que queden después de haber usado dichos productos, así como la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades. Estas medidas podrán incluir la obligación de ofrecer información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable.

2. Los Estados miembros podrán adoptar las medidas adecuadas para incentivar el diseño de productos de manera que reduzcan su impacto medioambiental y la generación de residuos durante la producción y subsiguiente utilización de los productos, y para asegurar que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos ...”

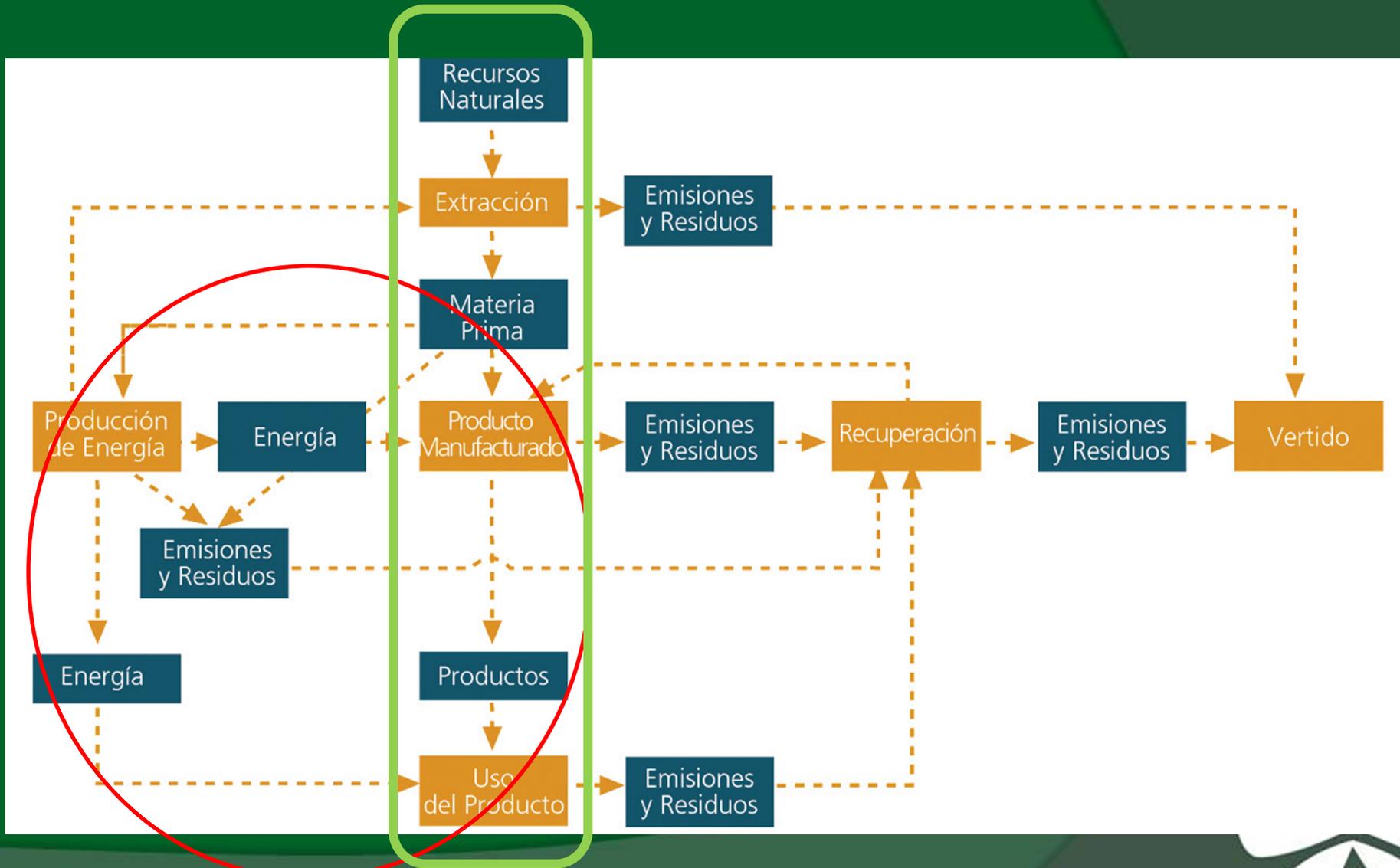


## **NORMATIVAS QUE SIGUEN EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTOR**

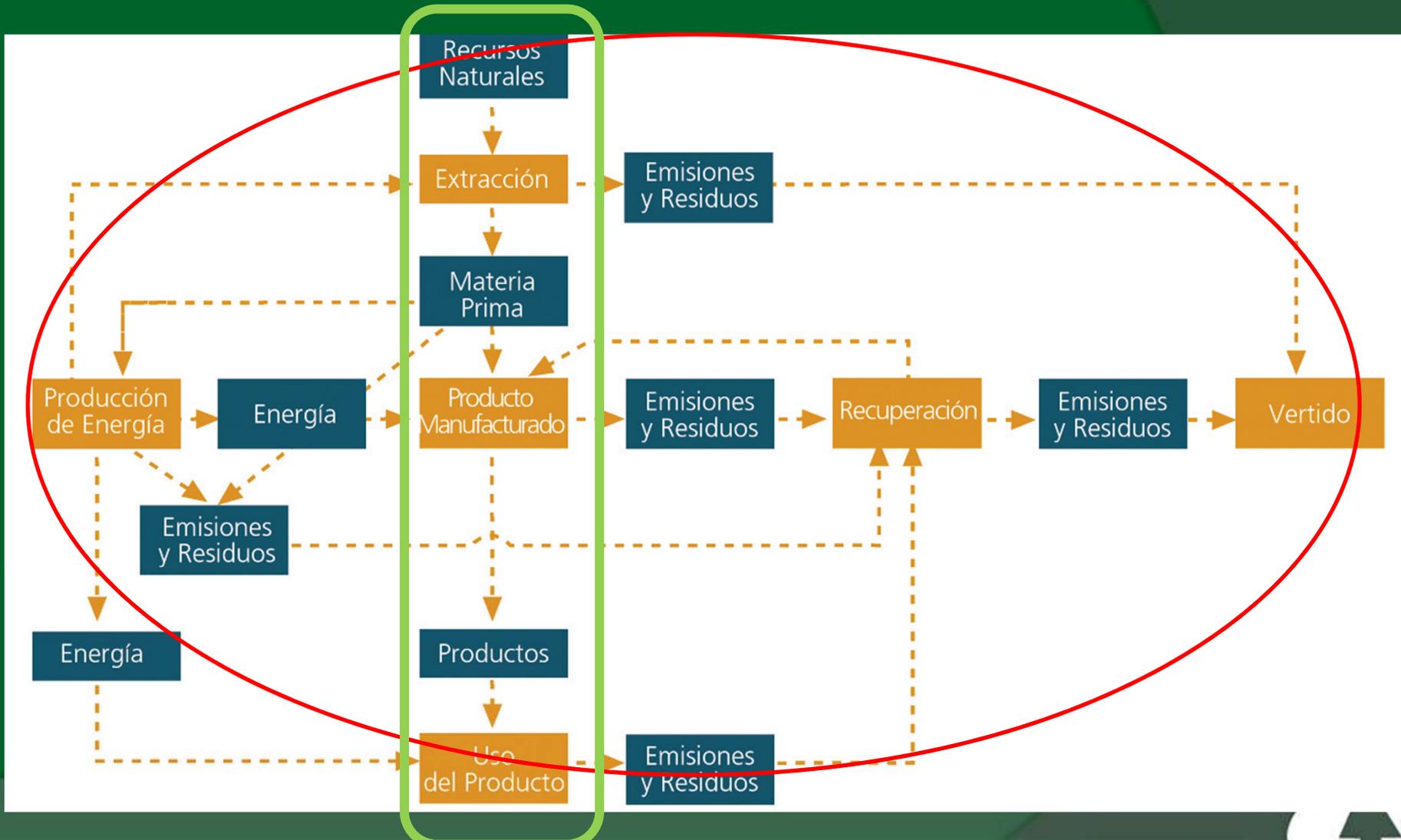
La introducción de la responsabilidad **ampliada** del productor en la DIRECTIVA 2008/98/CE SOBRE LOS RESIDUOS constituye uno de los medios para apoyar el diseño y fabricación de bienes que tengan plenamente en cuenta y faciliten el uso eficaz de los recursos durante todo su ciclo de vida, incluidos su reparación, reutilización, desmontaje y reciclado sin perjudicar a la libre circulación de bienes en el mercado interior.



# CONSUMO DE ENERGIA Y EFICIENCIA ENERGETICA



# NORMATIVAS QUE SIGUEN EL PRINCIPIO DE POLITICA INTEGRADA DE PRODUCTOS



## NORMATIVAS QUE SIGUEN EL PRINCIPIO DE POLITICA INTEGRADA DE PRODUCTOS

Principio derivado de la Política Integrada de Productos:

**los problemas se deben enfocar desde el diseño del producto hasta la tumba del mismo.**

- Directiva 2009/125/CE, la derogada Directiva 2005/32/CE, Real Decreto 1369/2007, RELATIVOS AL ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS DE **DISEÑO ECOLÓGICO** APLICABLES A LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA ENERGÍA (QUE UTILIZAN ENERGÍA).



## OTRAS

- LEY 26/2007 DE **RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL**
- REAL DECRETO 2090 /2008 REGLAMENTO DE DESARROLLO PARCIAL DE LA LEY 26/2007, DE RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL.
- DIRECTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 19 DE MAYO DE 2010, RELATIVA A LA **EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS** (REFUNDICIÓN)
- **MEDIO NATURAL Y ORDENACION DEL TERRITORIO:** Todas las normativas que hacen referencia al impacto ambiental de las actividades y los proyectos (la Ley de protección ambiental de Aragón)



# OTRAS NORMATIVAS VOLUNTARIAS

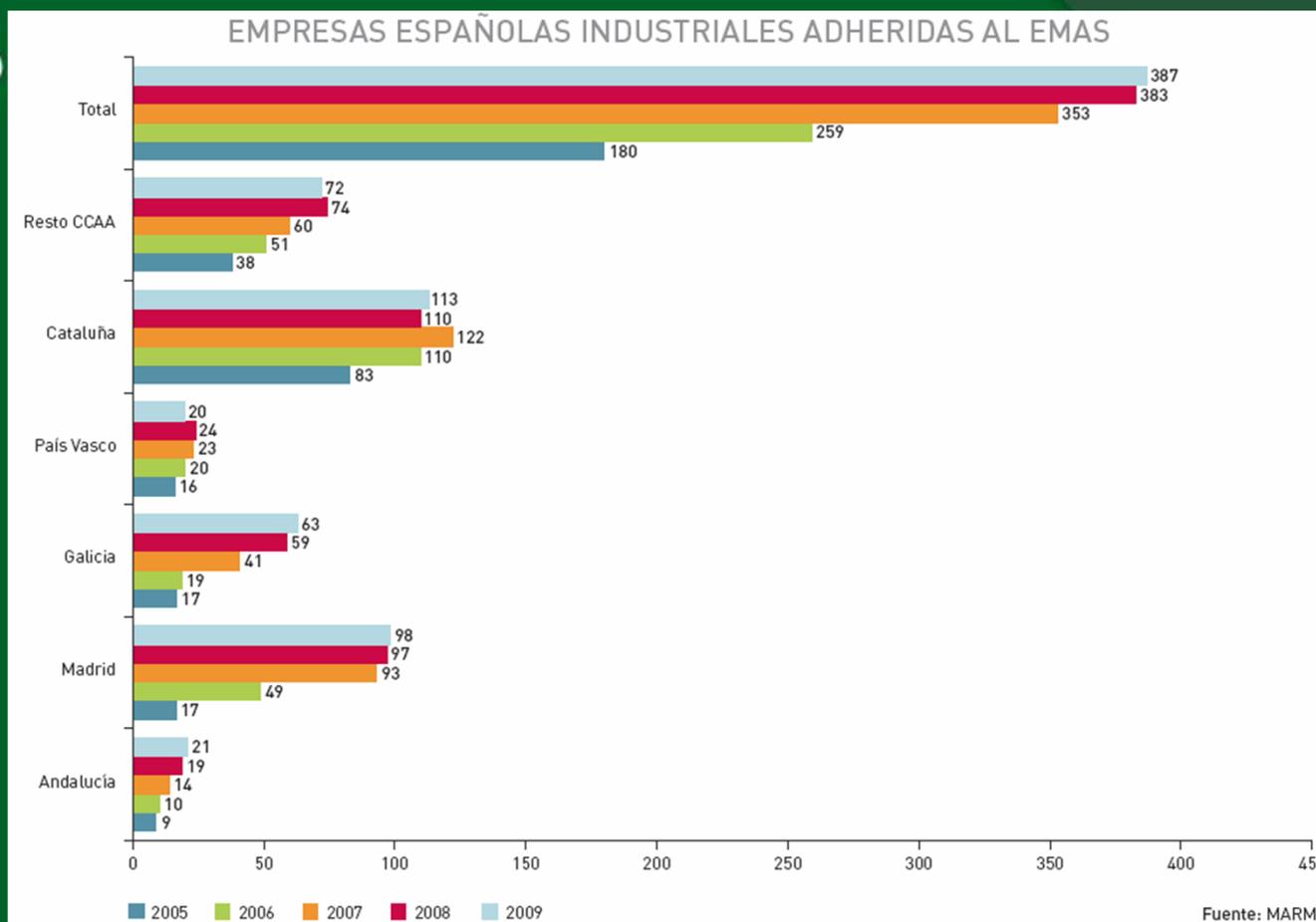
El Reglamento (CEE) n° 1836/93 del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (fue revisado y modificado por segunda vez mediante el Reglamento 1221/2009(CE) del Parlamento y del Consejo de 25 de noviembre de 2009) **(REGLAMENTO EMAS)**

España mantiene su segunda posición europea en el número de empresas adheridas al **Sistema de Gestión Ambiental EMAS** (Eco-Management and Audit Scheme).



Potencia los compromisos voluntarios, fomentando una participación más amplia y desarrollar iniciativas de las organizaciones adheridas sobre su comportamiento ambiental o el desarrollo sostenible, con verificación independiente.





### Registro EMAS: Listado de empresas resigtradas

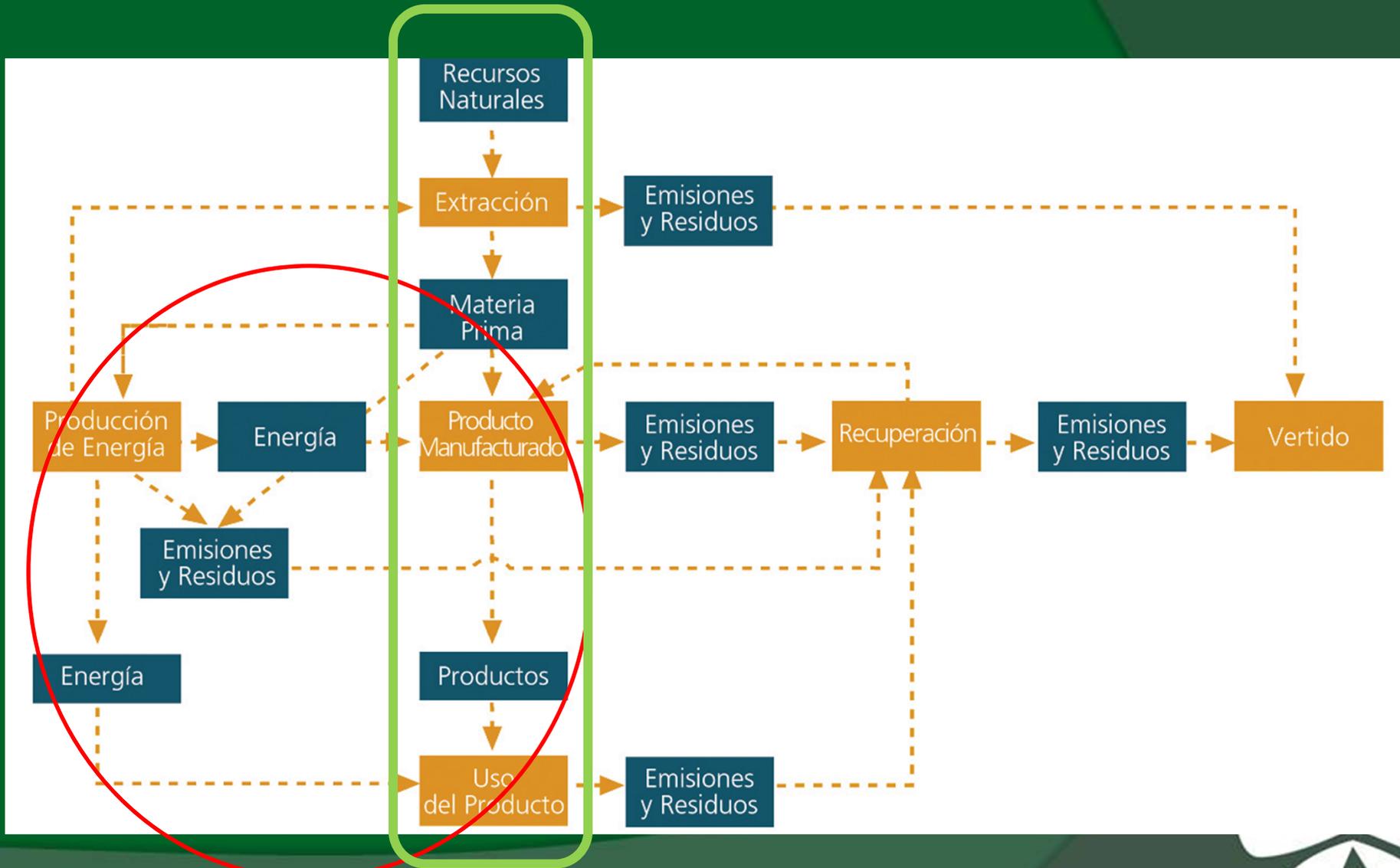
<http://www.marm.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-comunitario-de-ecogestion-y-ecoauditoria-emas/registro-y-promocion/>

¿Qué es ENAC?: Entidades acreditadas de verificación, laboratorios, certificadoras, etc...

<http://www.enac.es/web/enac/acreditados>



# CONSUMO DE ENERGIA Y EFICIENCIA ENERGETICA



# MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA EN PROCESOS Y PRODUCTOS

- Se considera que la mejora de la eficiencia energética, incluida la posibilidad de utilización más eficiente de la electricidad por parte de los usuarios finales, contribuye fundamentalmente a lograr los objetivos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad Europea.
- La demanda de electricidad es la categoría de utilización final de energía que ha experimentado un mayor crecimiento y se espera que, de no corregirse esta tendencia mediante acción política, aumentará en los próximos 20 o 30 años. Resulta posible una reducción significativa del consumo de energía, como sugiere la Comisión en su Programa Europeo sobre el Cambio Climático.
- El cambio climático es una de las prioridades del Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente



## ESTRATEGIA ARAGONESA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍAS LIMPIAS



Los sectores “presión”, de actuación son diez:

- Recursos Naturales y Biodiversidad.
- Energía.
- Transporte y Movilidad.
- Residencial, Comercial e Institucional.
- Industria.
- Agricultura, ganadería, actividades forestales y recursos hídricos.
- Residuos.
- Salud y cambio climático.
- Turismo.
- Educación, Formación y Sensibilización.



# OTROS ASPECTOS

Recursos  
Naturales

**CALCULO DE HUELLA ECOLÓGICA/HUELLA DE CARBONO** <http://www.huellacarbono.es/>; [www.carbonfootprint.com/](http://www.carbonfootprint.com/); [www.ceroco2.org/](http://www.ceroco2.org/)

Materia

**PROSPECTIVA Y VIGILANCIA TECNOLÓGICA**



**RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL**

Emisiones  
y Residuos

**CONSENSO Y NEGOCIACION EN CONFLICTOS AMBIENTALES**

Uso  
del Producto

Emisiones  
y Residuos



# ÍNDICE:

1.-PRESENTACIÓN

2.- HISTORIA NORMATIVA  
AMBIENTAL

3.- EMPLEO VERDE

4.- EMPLEO Y PYMES

5.- COLOQUIO



## Informe Empleo verde en una economía sostenible



Fundación Biodiversidad



OBSERVATORIO DE LA  
SOSTENIBILIDAD  
EN ESPAÑA (OSE)

<http://www.sostenibilidad-es.org/>



## Informe Empleo verde en una economía sostenible



Las actividades relacionadas con el medio ambiente incluyen una gama heterogénea de actividades industriales y de servicios. Serán aquellas que se acometen para la mejora ambiental de los procesos de producción existentes, el tratamiento de las aguas y de los residuos y el control de la contaminación.



## Informe Empleo verde en una economía sostenible

También hay un conjunto de tecnologías de gestión de residuos y reciclaje, de servicios de reciclaje de materiales y de gestión de los impactos ambientales, y una creciente proporción de servicios ambientales de investigación, diseño e ingeniería.



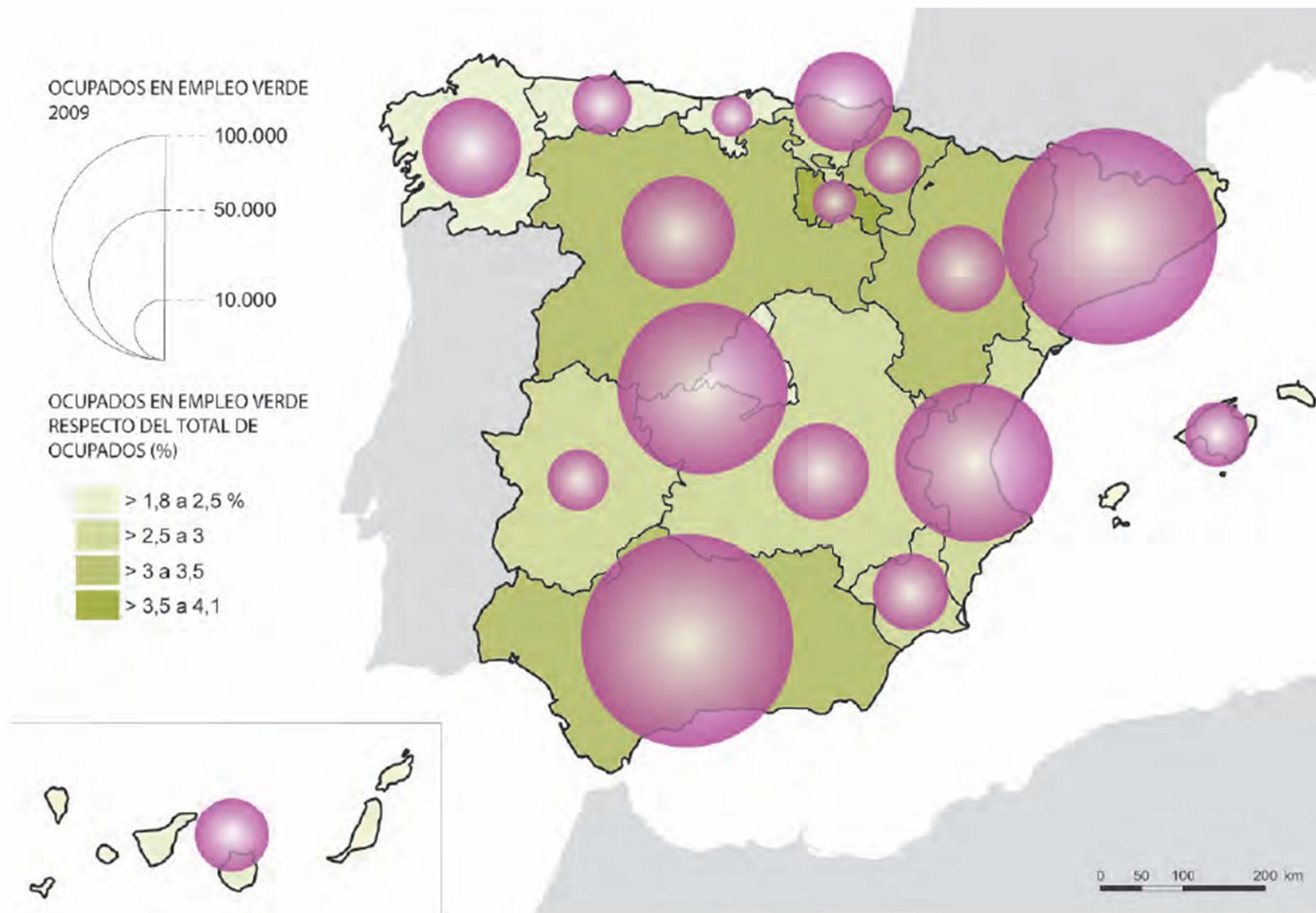
## Informe Empleo verde en una economía sostenible

# Empleo verde tradicional

### Definición de ocupaciones ambientales (empleo verde tradicional)<sup>2</sup>:

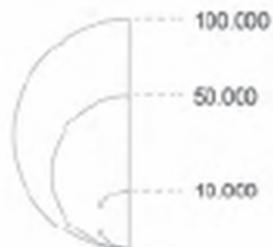
1. Tratamiento y depuración de aguas residuales
2. Gestión y tratamiento de residuos
  - Gestión de residuos urbanos
  - Gestión de residuos peligrosos
  - Gestión de construcción y demolición
  - Recuperación, reciclaje y valorización de residuos (papel/cartón, vidrio, plástico, metales, aceites, vehículos fuera de uso, pilas y material metálico y electrónico)
3. Producción de energías renovables
  - Energía eólica
  - Energía solar fotovoltaica
  - Energía solar térmica
  - Aprovechamiento energético de la biomasa
  - Producción de biocarburantes
  - Otro tipo de energías renovables
4. Gestión de espacios naturales protegidos
5. Gestión de zonas forestales
6. Servicios ambientales a empresas y entidades
  - Consultoría ambiental
  - Ingeniería ambiental
  - Auditoría ambiental
7. Educación e información ambiental
8. Agricultura y ganadería ecológica

Mapa II.1. Ocupados en empleo verde.



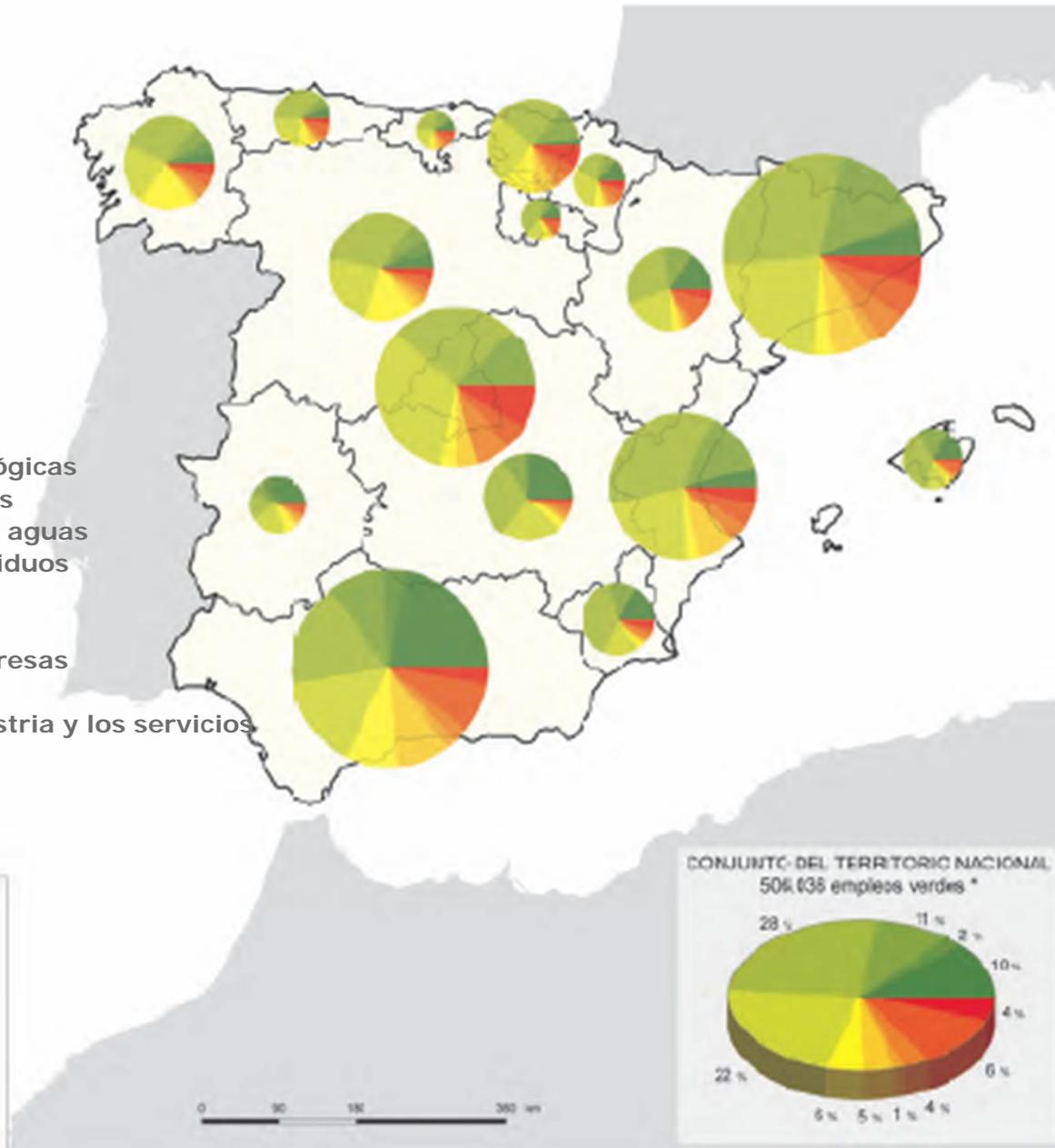
Mapa II.2. Distribución del empleo verde por actividades.

Ocupados en Empleo Verde 2019

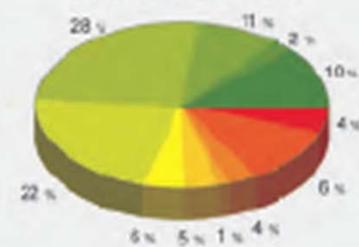


DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO VERDE POR ACTIVIDADES (%)

- Agricultura y ganadería ecológicas
- Gestión de espacios naturales
- Tratamiento y depuración de aguas
- Gestión y tratamiento de residuos
- Energías renovables
- Gestión de zonas forestales
- Servicios ambientales a empresas
- Educación ambiental
- Empleo ambiental en la industria y los servicios
- Sector público
- I+D+i ambiental

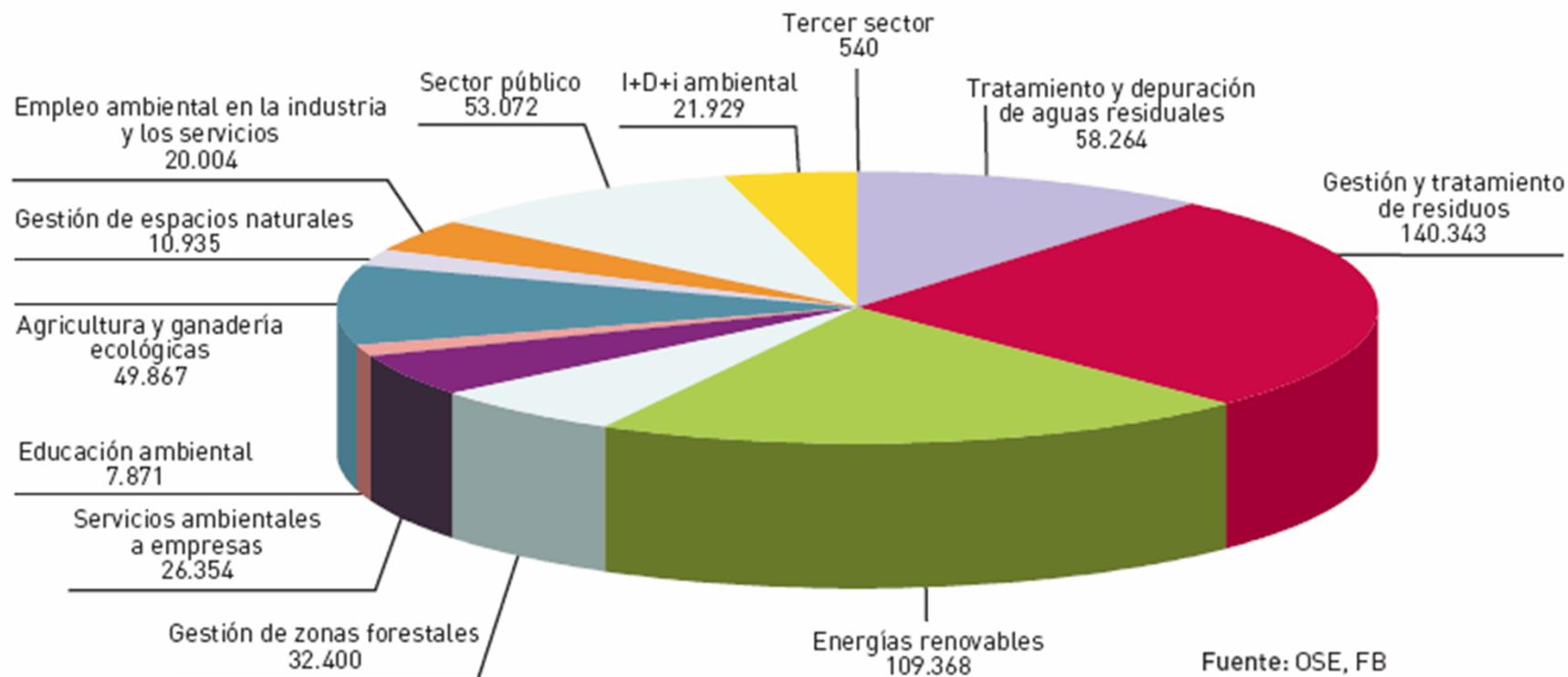


CONJUNTO DEL TERRITORIO NACIONAL  
506.635 empleos verdes \*



\* Fuente: Elaboración propia, 2019.

## EMPLEOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE, 2009



# LOS NUEVOS YACIMIENTOS DE EMPLEO VERDE

El número de empleos verdes en los nuevos yacimientos de empleo podría multiplicarse por un cambio de modelo económico sostenible



El Consejo Europeo de octubre de 2009 señaló la urgencia de un “**cambio a una economía ecológicamente eficiente**”, es decir, una economía segura y sostenible, con un bajo nivel de emisiones de carbono, y eficiente en el uso de los recursos, basada en una producción sostenible en todos los sectores y que se apoya en modos de vida más sostenibles, centrada, entre otras cosas, en los sectores de la vivienda, el transporte y la alimentación.



## Informe Empleo verde en una economía sostenible

# LOS NUEVOS YACIMIENTOS DE EMPLEO VERDE

Tabla II.5. Progreso de los empleos verdes hasta 2008 y potencial futuro.

		Potencial de creación de empleos verdes	Progreso de los empleos verdes hasta la fecha	Potencial de empleos verdes a largo plazo
Energía	Captación y almacenamiento de carbono	Aceptable	Ninguno	No calculado
Industria	Acero	Bueno	Aceptable	Aceptable
	Aluminio	Bueno	Aceptable	Aceptable
	Cemento	Aceptable	Aceptable	Aceptable
	Pasta y papel	Bueno	Aceptable	Bueno
	Reciclado	Excelente	Bueno	Excelente
Transporte	Automóviles con bajo consumo de combustible	Aceptable-bueno	Limitado	Bueno
	Transporte público	Excelente	Limitado	Excelente
	Ferrocarril	Excelente	Negativo	Excelente
	Aviación	Limitado	Limitado	Limitado
Edificios	Edificios verdes	Excelente	Limitado	Excelente
	Modernización	Excelente	Limitado	Excelente
	Alumbrado	Excelente	Bueno	Excelente
	Equipo y aparatos eficientes	Excelente	Aceptable	Excelente
Agricultura	Agricultura sostenible en pequeña escala	Excelente	Negativo	Excelente
	Agricultura orgánica	Excelente	Limitado	Bueno-excelente
	Servicios ambientales	Bueno	Limitado	No calculado
Silvicultura	Reforestación/forestación	Bueno	Limitado	Bueno
	Agrosilvicultura	Bueno-excelente	Limitado	Bueno-excelente
	Ordenación forestal sostenible	Excelente	Bueno	Excelente

Fuente: PNUMA, OIT, CSI, OIE: Empleos verdes: hacia el trabajo decente en un mundo sostenible con bajas emisiones de carbono (2008).

## OTROS NICHOS DE EMPLEO

- I+D+i (vigilancia y prospectiva tecnológica)
- EIA (Equipos multidisciplinares que realizan estudios por imperativo de normativa de protección ambiental) para: PGOU, AAI, Proyectos,...
- Gestor Energético y Eficiencia Energética (Empresas de Servicios Energéticos)
- Nuevas iniciativas empresariales: [Emprendeverde](#)

<http://www.redemprendeverde.es/>



# ÍNDICE:

1.-PRESENTACIÓN

2.- HISTORIA NORMATIVA  
AMBIENTAL

3.- EMPLEO VERDE

4.- EMPLEO Y PYMES

5.- COLOQUIO



**Pero en todo caso: ¿QUÉ PERFIL  
PROFESIONAL NECESITA UNA PYME?**



## SITUACIÓN:

- No existen grandes departamentos diferenciados.
- No pueden contratar muchos especialistas exclusivos de un área concreta.
- El perfil de gerente-dueño-director en una micropyme es un gerente-comercial-técnico



## ¿QUÉ NECESITAN LAS PYMES?

- Las pymes necesitan trabajadores y gestores con una formación polivalente, se necesitan profesionales que conozcan la actividad del negocio y puedan interactuar en él desde distintos enfoques.
- Es decir, se necesitan profesionales que contemplen la prevención y la mejora ambiental desde su puesto de trabajo, estén en el área en la que estén trabajando.





## Técnicos con perfil multitarea-multidepartamento-multifunción. Con formación integral (técnica y de gestión)

### Conocimientos en:

- Requisitos ambientales: Residuos, aguas, emisiones atmósfera, suelo.
- Prevención de riesgos (manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas)
- Conocimiento de las características químicas de las sustancias que se emplean y fabrican (REACH) ,
- Formación en calidad y normativa voluntaria y obligatoria.



## **Técnicos con perfil multitarea-multidepartamento-multifunción. Con formación integral (técnica y de gestión)**

- Que intenten aprovechar las oportunidades que los requisitos ambientales para innovar. Detectar oportunidades en los problemas.
- Que ayuden a la empresa a ser más eficiente: a disminuir el consumo de energía, materias primas y agua mediante estrategias de eficiencia.
- Que introduzcan las nuevas tecnologías como herramienta de competitividad y eficiencia.
- Van a necesitar asesores en todos estos aspectos.

**PYMES MÁS EFICIENTES  
PYMES MÁS SOSTENIBLES  
PYMES MAS COMPETITIVAS  
MAYOR CREACION DE EMPLEO VERDE**



# ÍNDICE:

**1.-PRESENTACIÓN**

**2.- HISTORIA NORMATIVA  
AMBIENTAL**

**3.- EMPLEO VERDE**

**4.- EMPLEO Y PYMES**

**5.- COLOQUIO**



<http://medioambiente.cepymearagon.es/>

<http://www.omaaragon.org/>

Gracias por su atención

