



# ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS FRENTE A VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES

Jornada avances en la gestión y  
regulación de vertidos

Madrid, 11 de octubre de 2011

**Javier Ruza Rodríguez**

Subdirector General Adjunto de Gestión  
Integrada de Dominio Público Hidráulico

# ÍNDICE



## Antecedentes

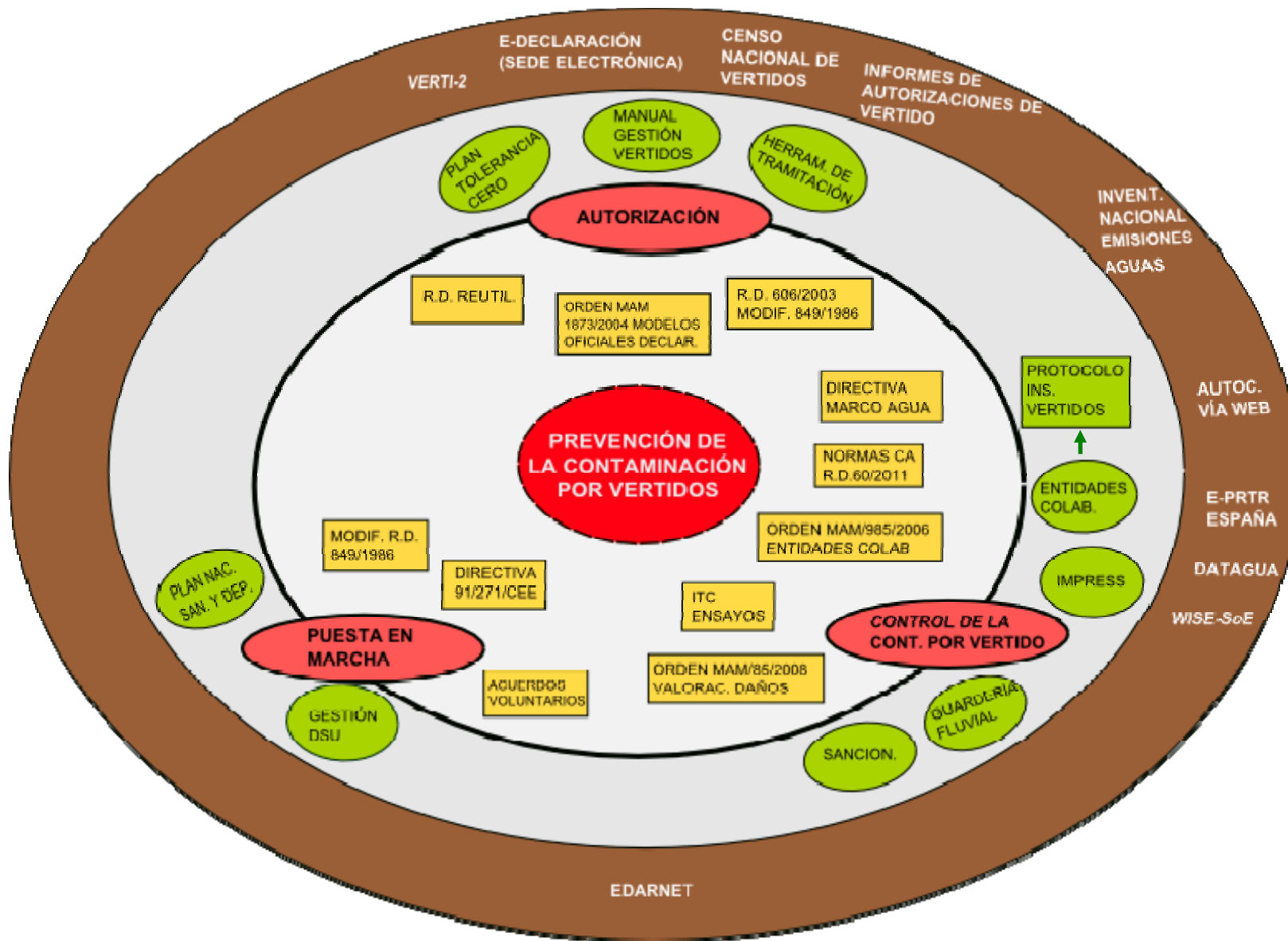
### Autorización

- 1 - Plan de Tolerancia Cero Vertidos
- 2 - Manual de Gestión de Vertidos
- 3 - Modelos Oficiales Declaración Vertidos
- 4 - Herramienta tramitación VERTIDOS
- 5 - Presentación Solicitud y Declaración de vertidos Admin. Electrónica
- 6 - Censo Nacional Vertidos - Inventario Nacional Emisiones Aguas
- 7 - Informes de Autorizaciones de Vertido

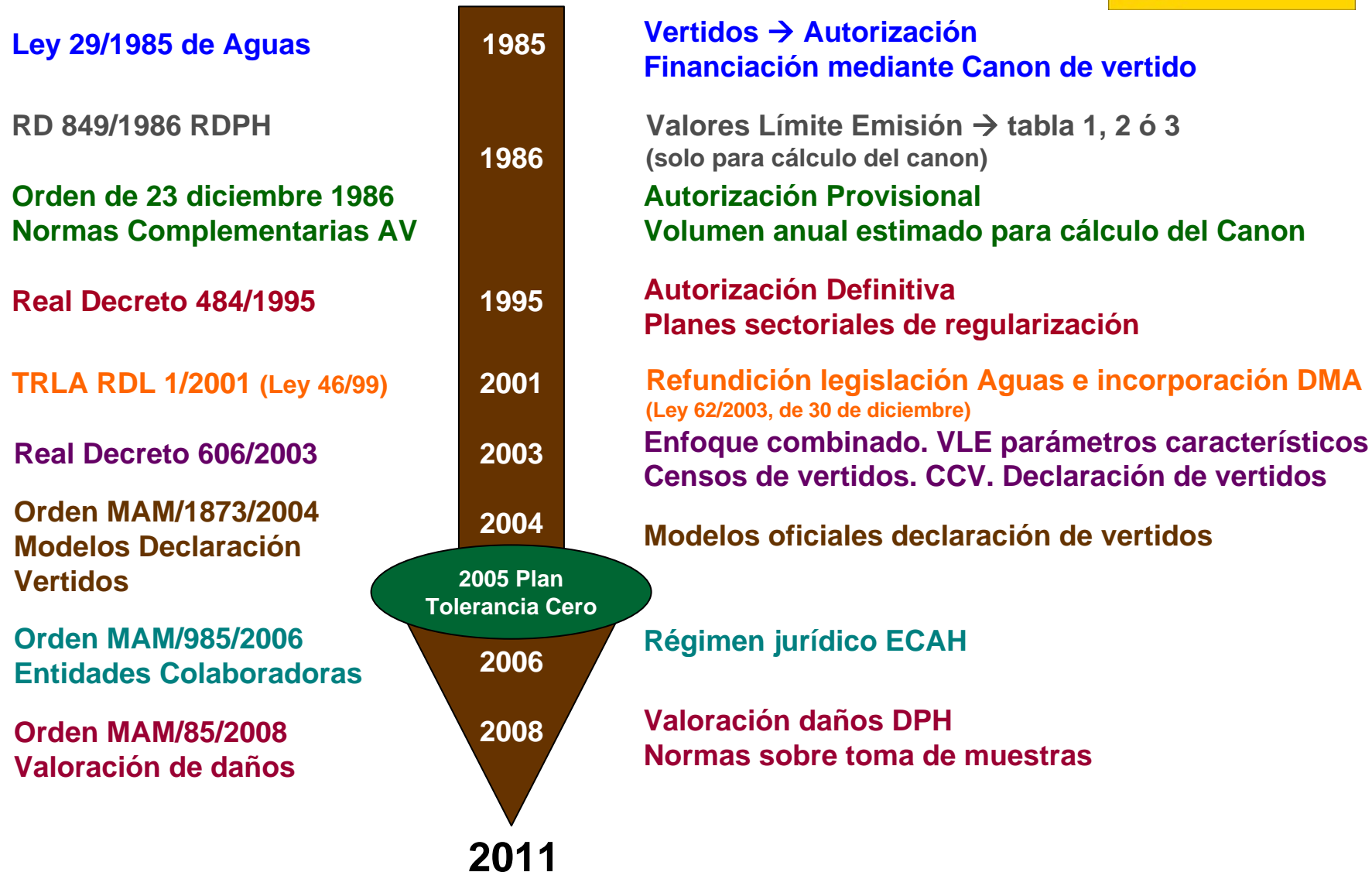
### Puesta en marcha

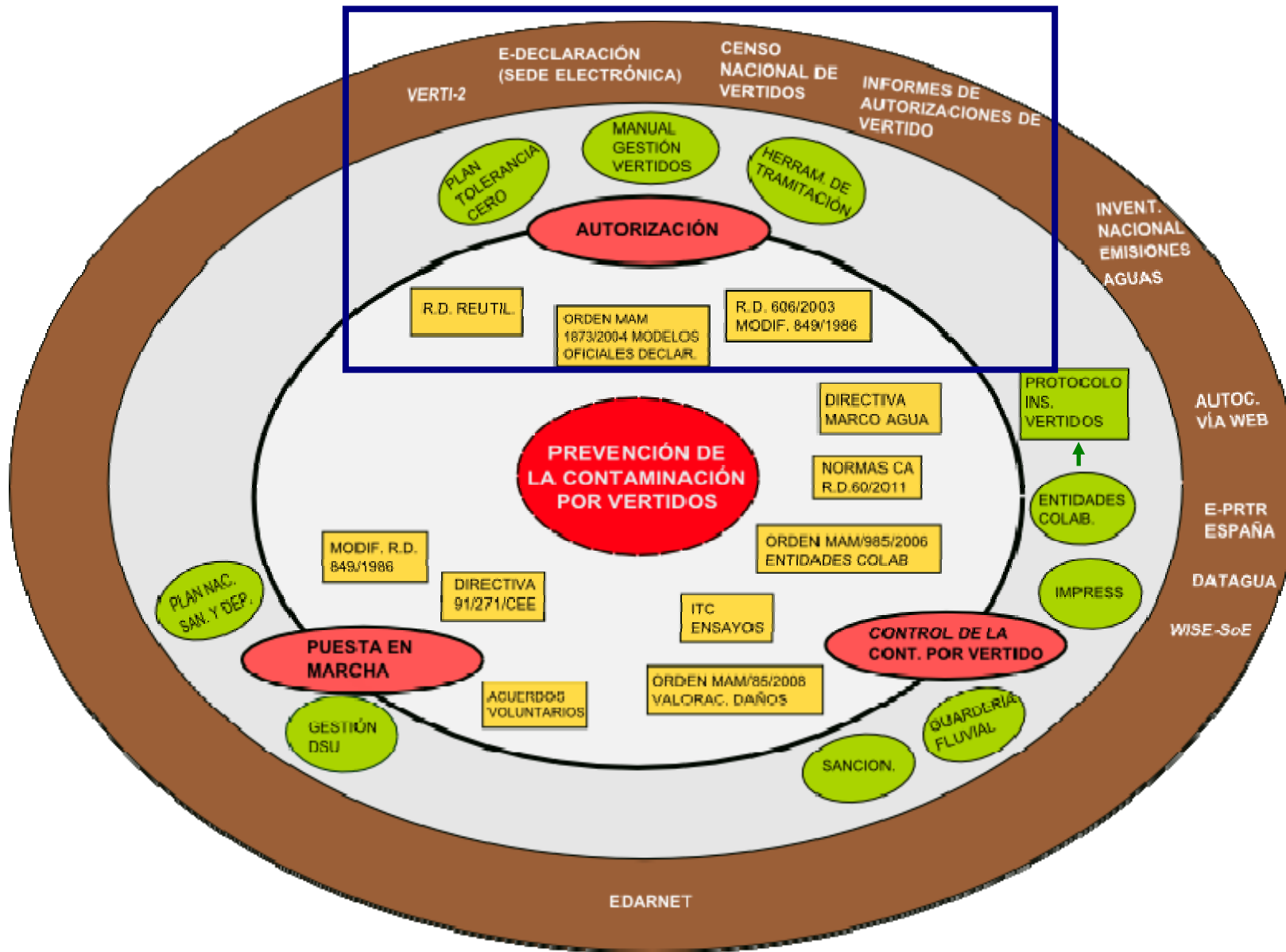
- 1 - Acuerdos voluntarios
- 2 - Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración
- 3 - Regulación Desbordamientos Sistemas Saneamiento por Lluvias
- 4 - EDARNET

### Control de la contaminación por vertidos



# ANTECEDENTES





# PLAN DE TOLERANCIA CERO VERTIDOS



- Año 2005: amplio porcentaje de autorizaciones de vertido sin adaptar al Real Decreto 606/2003, por lo que se puso en marcha el “**Plan de Choque Tolerancia Cero de Vertidos**”:

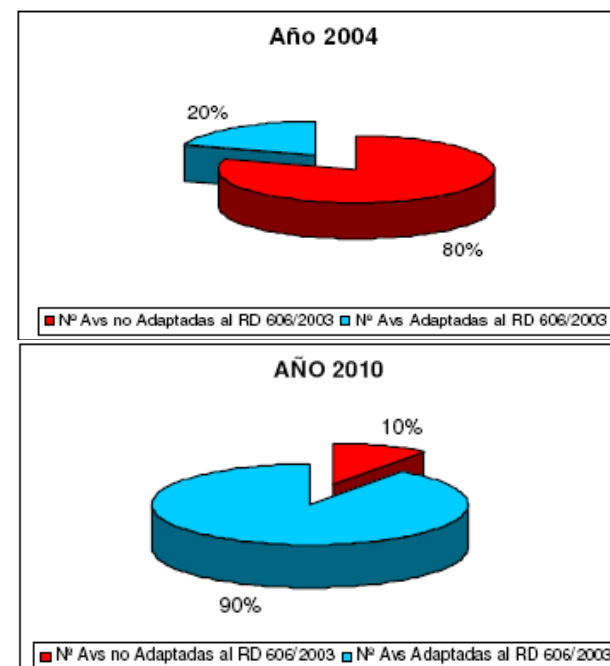
Puesta a disposición de las Confederaciones Hidrográficas de los medios humanos, materiales y técnicos para la revisión de las autorizaciones de vertido (AV) y Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI), desde un enfoque combinado, basado en Valores Límite de Emisión (VLE), Normas de Calidad del medio receptor y Mejores Técnicas Disponibles (MTD)

- Control de vertidos 30 titulados superiores y 70 titulados de grado medio
- Calidad de las aguas 62 titulados superiores

**Inversión: 23,83 millones de euros**

Se abordó asignando prioridades en función de la peligrosidad del vertido y del volumen del mismo:

- **Prioridad I (2005):** vertidos de más de 10.000 hab. eq., industriales de clase 1, 2 ó 3 con sustancias peligrosas, aguas de refrigeración y de piscifactorías.
- **Prioridad II (2007):** vertidos entre 2.000 y 10.000 hab. eq. e industriales de agroalimentarias de más de 4.000 hab. eq.
- **Prioridad III (2009):** Vertidos urbanos menores de 2.000 h. eq.



# MANUAL DE GESTIÓN DE VERTIDOS

Primer borrador año 1999

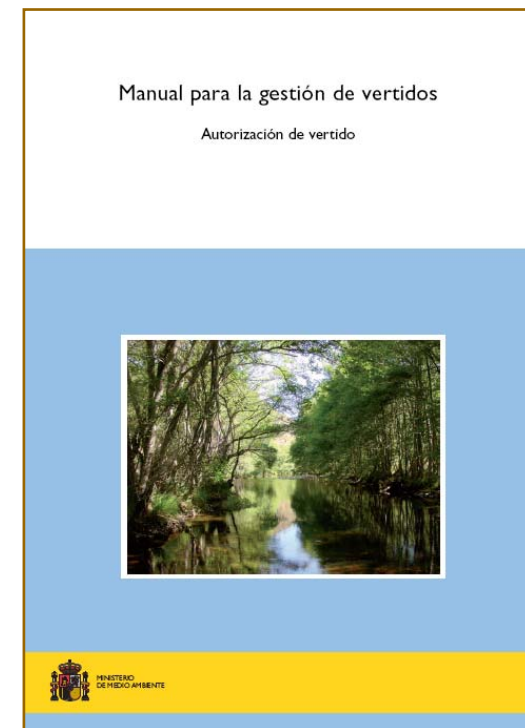
Publicado en 2007 (disponible en la web del MARM)

Adaptado a la legislación vigente, incluyendo modificaciones introducidas por el R.D. 606/2003

Objetivos “**Parte I: Autorizaciones de vertido de aguas residuales**”:

- Herramienta de apoyo para la elaboración de AV
- Homogeneizar criterios del procedimiento administrativo
- Facilitar criterios para cumplimentar Declaración de vertidos
- Establecer criterios técnicos de referencia para establecer los VLE
- Información AV homogénea para todos los OO.CC.
- Permitir el tratamiento informático de los datos de AV

Vínculo WEB



# MODELOS OFICIALES DECLARACIÓN VERTIDOS



Orden MAM/1873/2004, BOE 18 de junio, por la que se aprueban los Modelos Oficiales para la Declaración de Vertido

Todas las solicitudes de autorización de vertido, o de revisión de autorización de vertido, que se presenten a partir del 19 de junio de 2004 deberán utilizar estos formularios

**Titular:** Facilitar la cumplimentación y presentación de la información necesaria para desarrollar el procedimiento administrativo de la autorización. Corresponsabilizar en protección del medio ambiente

**CCHH:** Información contenida homogénea, precisa y coincidente con las características del vertido

Diferentes formularios en función del tipo de vertido (urbano, refrigeración, achique de minas...):

	SOLICITUD	ACTIVIDAD GENERADORA		PUNTO VERTIDO	CARACTERIZACIÓN DEL VERTIDO					INST.	PROYE. OBRAS	AFEC. TERC.	SUST. PEL. COLEC.	PLAN SAN.	EST. HIDROG.	CUV
		For.m 1.1	Form. 1.2	Form. 2	Form. 3.1.	Form. 3.2.	Form. 3.3.	Form. 3.4	Form. 3.5	Form. 4	Form. 5	Form. 6	Form. 7.1	Form. 7.2	Form. 8	Form. 9
Urbanos < 250 h.e.	DECLARACIÓN VERTIDOS SIMPLIFICADA															
Urbanos > 250 h.e.	X	X		X		X		X		X	X	X	X	X	X	X
Ind. Sust. Pel.	X		X	X		X		X	X	X	X				X	X
Ind. Piscifactorías	X		X	X		X		X		X	X	X			X	X
Ind. Refrigeración	X		X	X	X		X			X	X	X			X	X
Ind. Achique minas	X		X	X				X		X	X	X			X	X
Reso ind.	X		X	X		X		X		X	X	X			X	X

Vínculo WEB





# HERRAMIENTA TRAMITACIÓN VERTIDOS



Sistema informático de soporte al Censo Nacional de Vertidos y herramienta para la gestión técnico-administrativa para la autorización, revisión y control de los vertidos en las Confederaciones Hidrográficas

## ■ Estructura básica de la aplicación

- Datos administrativos: conjunto de trámites que constan en un expediente
- Datos técnicos: relativos a los vertidos en una fase y fecha determinada del procedimiento administrativo
- Acceso por parte de los Organismos de cuenca y el MARM



Esquema del Vertido

Flujos	Agua_Bruta	Edar	Punto_Control	Punto_Vertido
1				
2				
3	1	EDAR Estación de Servicio CEPESA	1	1
4				

Datos del Punto de Control Caracterización General

Volumen anual (m3)	1030	Caudal Máximo (m3)/h	0	Caudal Medio (m3)/día	2,82
Volumen Agua Residual (m3)		Volumen reutilizado (m3)		% Reutilización	

Parámetros	Concentración máxima	Concentración media
Hidrocarburos método IR	<=5mg/l	
Ácidos y grasas	<=10mg/l	
pH	<=5,5 - <=9,5 Ud. pH	
DQO	<=125mg O2/l	
DBO5	<=35mg O2/l	
Materia en suspensión	<=25mg/l	

Cancelar Aceptar

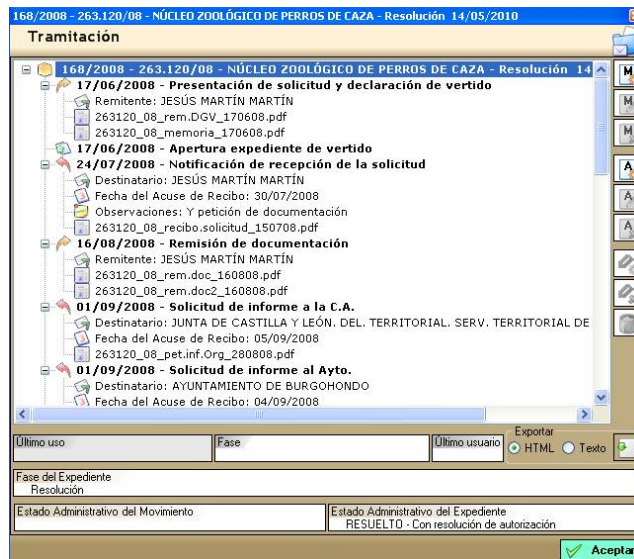
# HERRAMIENTA TRAMITACIÓN VERTIDOS



## ■ Módulos

Los módulos accesibles dependen del grado de avance en que se encuentre la tramitación del expediente (Declaración de Vertidos, Informe Previo, Autorización, Canon de Control de Vertidos, Seguimiento y Control, Valoración de daños, Canon Complementario, Actuaciones Previas, Visor GIS, Exportación a Access, Generación de informes). Ejemplos:

### Tramitación expediente



### Valoración de daños

Valoración de Daños a la Calidad de las Aguas

Historico de Valoraciones Datos de la Valoración de Daños

MF Resolución: 28/07/2009 Puntos de Control: 1 Fecha Valoración: 24/09/2010

Tipo de Vertido:  
 Vertidos de Aguas Residuales  Vertidos de Residuos de Naturaleza Líquida o de Lodos

Aguas Residuales  
Caudal (Q):  
Determinación Caudal: Estimado  
Población Abastecida (hab):  
Actividad Comercial (L/hab'd):  
Caudal (m3/d): 1511

Tiempo de duración (t):  
Fechas Muestras:  
19/09/2009

Coficiente en función de la peligrosidad del vertido (Kpv)

Parámetros	Valor obtenido (Vm)	Valor referencia (Vr)	Coficient
Fluoruros	12	1,7	7,06
Cadmio	3	0,005	600
Sulfatos (SO4)	45	10	4,5
Magnesio	5	1	5
Uranio	15	2	7,5
Estaño	2	1	2

Criterio Cálculo Kpv Máximo de las medias

Intervalos Kpv Intervalo  
Intervalo1 1,39

Valor Coficiente Peligrosidad (Kpv) 1,39

Coficiente relacionado con la sensibilidad del medio receptor (Ks)  
Clasificación Medio Receptor: Aguas subterráneas  
Valor (Ks) Infracciones Capítulo III: 3

Coficiente relacionado con la reversibilidad del impacto en el medio (Krv)  
Tiempo de Reversibilidad: 1 - 5 años  
Valor Coficiente Reversibilidad (Krv) 1,4

Duración Vertido (días): 7  
Valoración de Daños para Vertidos de Aguas Residuales:  $(E) (0,12 * Q * t * Kpv * Ks * Krv) 7409,82$

Cancelar Aceptar



# PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DE VERTIDOS ADMIN. ELECTRÓNICA



1. A día de hoy: Disponible en la página del MARM la Declaración de vertidos en formato PDF para rellenar e imprimir:

		CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL .....	
REGISTRO DE PRESENTACIÓN en la Administración	REGISTRO DE ENTRADA en la Confederación Hidrográfica	Nº de Expediente (a rellenar por la Administración)	SOLICITUD
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN O DE REVISIÓN DE AUTORIZACION DE VERTIDO (ART. 246.1 RDPH)			
DATOS DEL SOLICITANTE			
Título (1)	Calle / Plaza / Dirección		Nº / Piso / Escalera / Puerta
Domicilio social (2)	Parque / Lugar / Polígono		
	Municipio	Cód. Postal	Provincia
Teléfono	Móvil	Fax	Correo electrónico



Vínculo WEB

2. Próximamente: Presentación de Solicitud y Declaración de vertidos vía web, a través de la Sede Electrónica del MARM

- Acceso mediante Certificado Digital ó Usuario Web
- Consulta on-line del estado de tramitación del expediente
- Vinculación directa con los organismos tramitadores



# CENSO NACIONAL VERTIDOS- INVENTARIO NACIONAL EMISIONES AGUAS



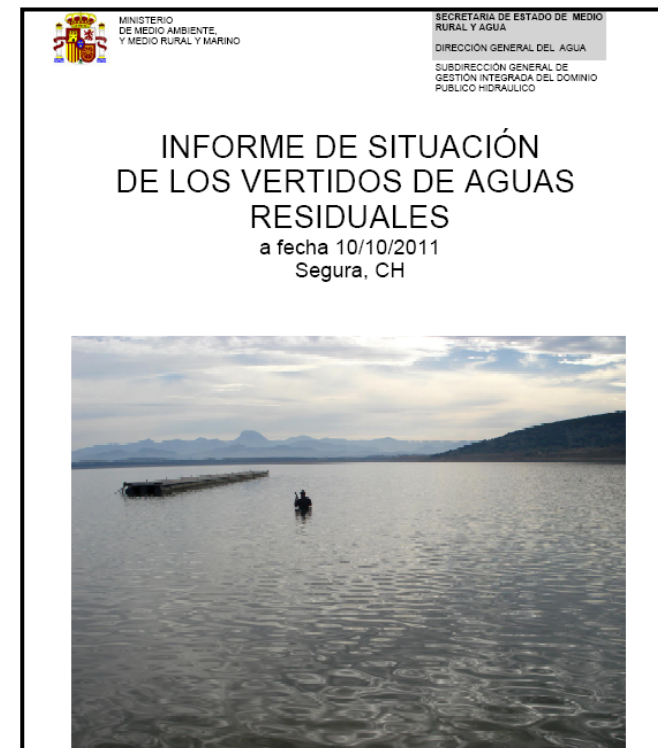
Censo de vertidos Art. 254 del RD 606/2003

- **Censos locales:** (Art 254.1) los Organismos de Cuenca llevarán un censo de los vertidos autorizados
- **Censo Nacional de Vertidos:** (Art 254.3) el MARM a través de la DGA mantendrá un censo con datos relativos:
  - **Vertidos a DPH:** Organismos de Cuenca y administraciones hidráulicas autonómicas
  - **Vertido tierra-mar:** Comunidades Autónomas costeras
- Justificación de la necesidad de elaborar el CNV
  - Atender requerimientos de información de Organismos supranacionales, simplificando peticiones del MARM a las CCHH y CCAA
  - Mecanismo de ayuda para la toma de decisiones de los técnicos de vertidos
  - Base para la elaboración de documentos guía sobre límites de emisión
  - Transferencia de información entre administraciones
  - Información al ciudadano (ayuda a la declaración información sobre vertidos similares)

# CENSO NACIONAL VERTIDOS- INVENTARIO NACIONAL EMISIONES AGUAS



- Aplicaciones informáticas finalizadas y en pruebas
- Funcionamiento de la aplicación:
  - Consolidación de la información mediante auditorías
  - Petición de datos vía servicios web
  - Informes al ciudadano
  - Motor de búsqueda
  - Futuras actuaciones:
    1. Conexión con Censos locales
    2. Publicación Real Decreto
    3. Consultas on-line



# CNV- ANTECEDENTES INFORMES DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO



Publicación en la página web del MARM:

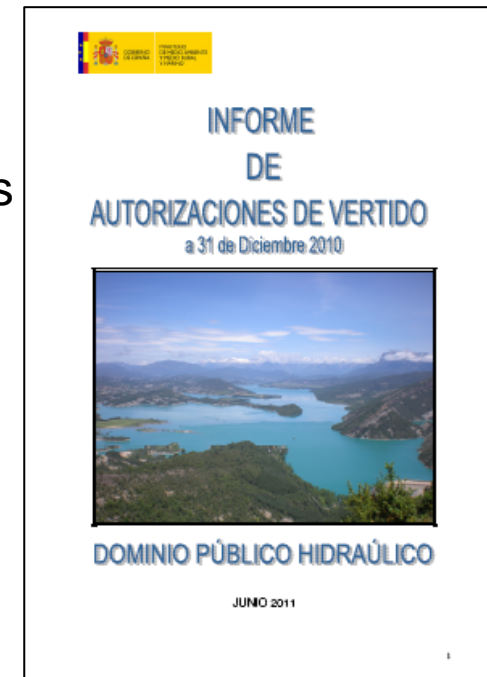
## 1. Dominio Público Hidráulico

Incluye los vertidos de las Cuencas Intercomunitarias e Intracomunitarias

## 2. Vertidos de tierra a mar

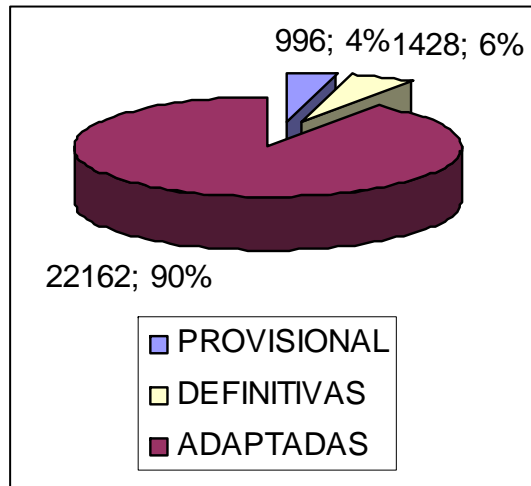
Recopila los datos recibidos de las Comunidades Autónomas con competencia en vertidos tierra-mar

[Vínculo WEB](#)

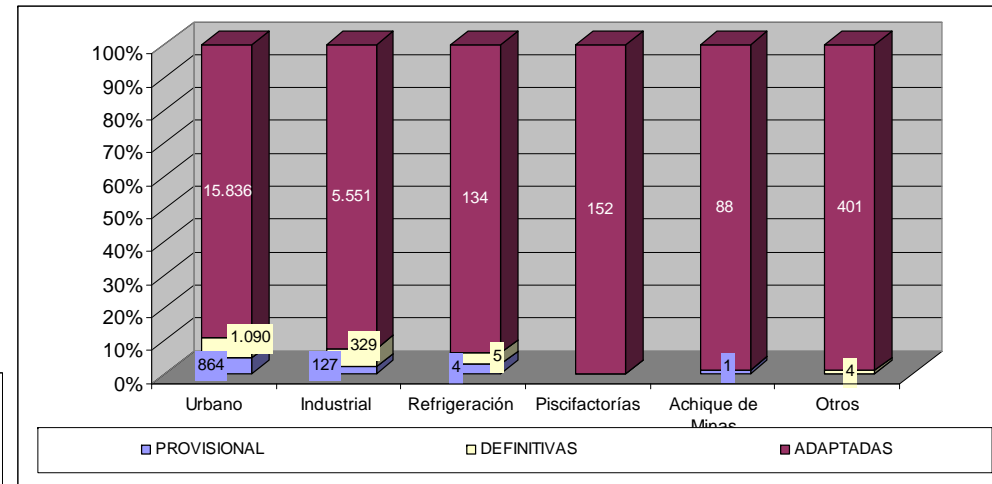
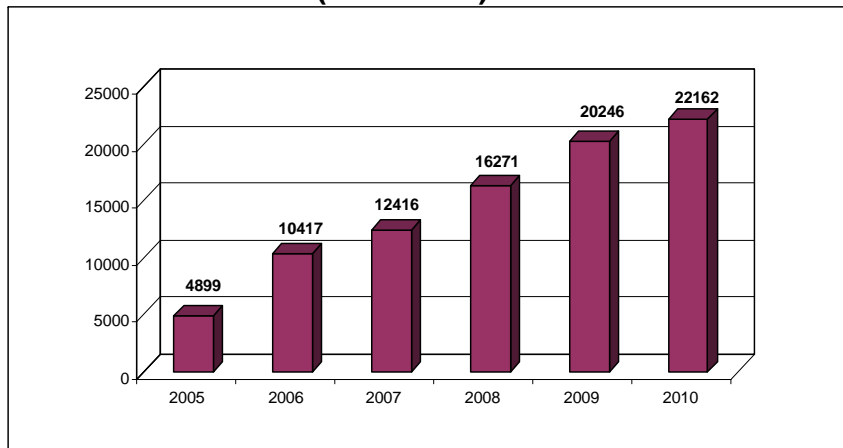


También se elabora el [Informe de Autorizaciones de Vertido de Demarcaciones Hidrográficas con Cuencas Intercomunitarias](#), el cual no incluye aquellas Administraciones Hidráulicas (AA.HH.) cuyas aguas de cuenca discurren únicamente dentro del territorio de una CC.AA.

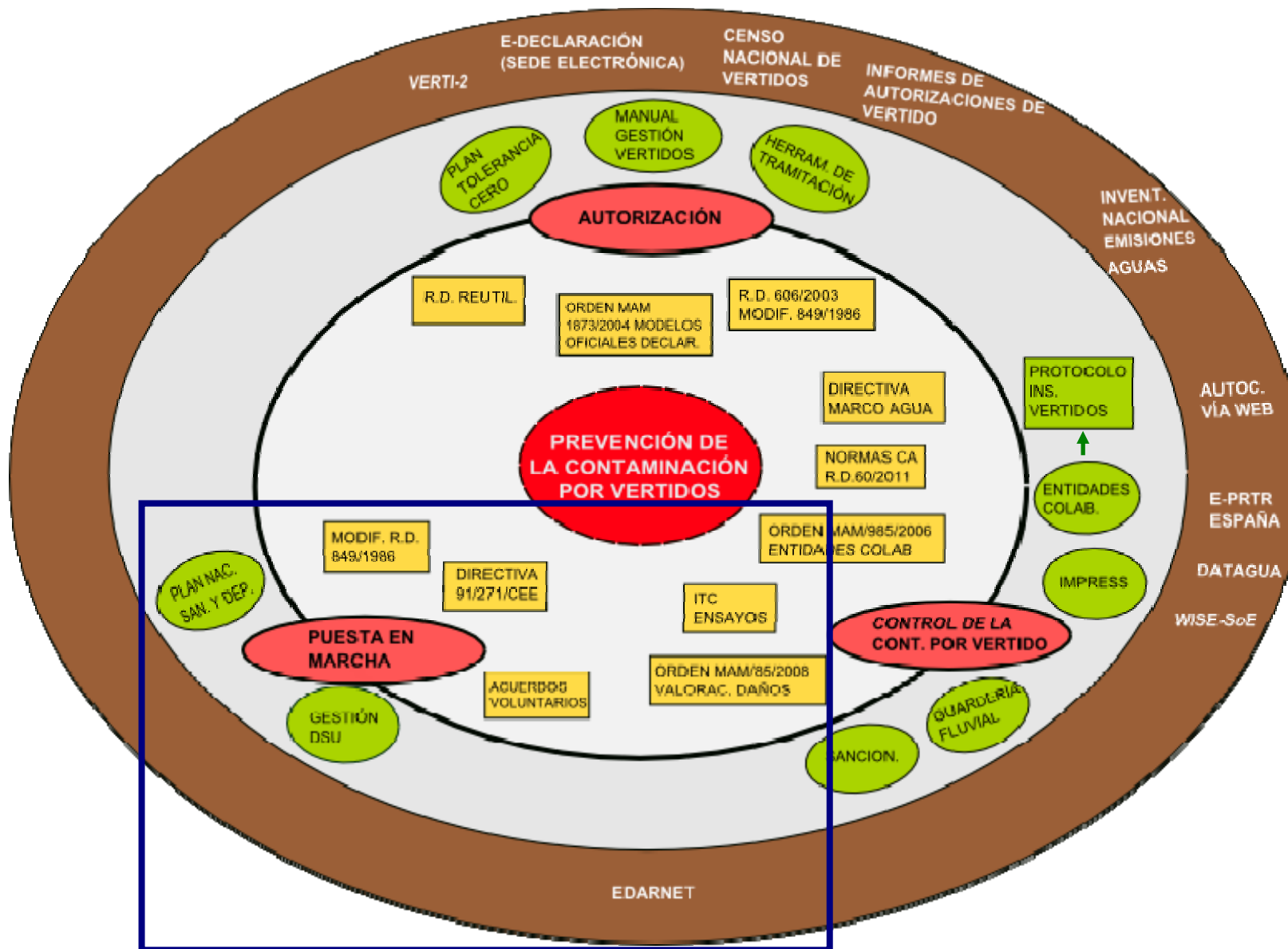
# CNV- ANTECEDENTES INFORMES DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO



**Evolución nº autorizaciones de vertido adaptadas al R.D. 606/2003 (2005-2010):**









# ACUERDOS VOLUNTARIOS



Una importante estrategia para la protección de las aguas frente a los vertidos son los **acuerdos voluntarios** firmados entre el MARM e industrias que realizan actividades con especial incidencia sobre el medio ambiente.

Entre ellos destaca el Acuerdo voluntario entre Ministerio de Medio Ambiente y la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL), firmado en el año 2000 y renovado en 2005, **sobre uso de agua y vertidos en la industria de la celulosa y el papel:**

- Vigencia 4 años
- Ambicioso plan sectorial de reducción de la contaminación
- Reducción en el consumo de agua
- Erradicación total procesos con Cloro molecular (Cl<sub>2</sub>)
- Adecuación de los vertidos a VLE altamente exigentes
- Envío informes anuales
- Comisión de seguimiento

Otros acuerdos:

- Industria cloro-álcali: Acuerdo Voluntario para la “Protección ambiental y el control de emisiones del sector Cloro-álcali español” (1999).
- Industria del cemento: Acuerdo Voluntario medioambiental de “Medidas de prevención, reducción y control de la contaminación de la industria española de cemento” (2001).

# PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS: SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN



- **Plan Nacional de Saneamiento y Depuración (1995-2005)** → Conformidad de los sistemas de depuración de aglomeraciones urbanas mayores 2.000 h.e. a la directiva 91/271/CEE
- **Plan Nacional Calidad de las Aguas Saneamiento y Depuración 2007-2015**  
Elaborado por el MARM en colaboración con las Comunidades Autónomas:

Nuevas necesidades planteadas por la DMA y el Programa A.G.U.A.  
Objetivos no alcanzados por el anterior Plan

## OBJETIVOS

- Garantizar sistemas eficientes de depuración y redes de saneamiento que conduzcan todas las aguas residuales a las depuradoras, en particular para aglomeraciones urbanas de pequeño tamaño
- Conseguir una eficaz reducción de nutrientes mediante tratamiento terciario para zonas sensibles
- Incorporar en mayor medida la Reutilización de Aguas Depuradas



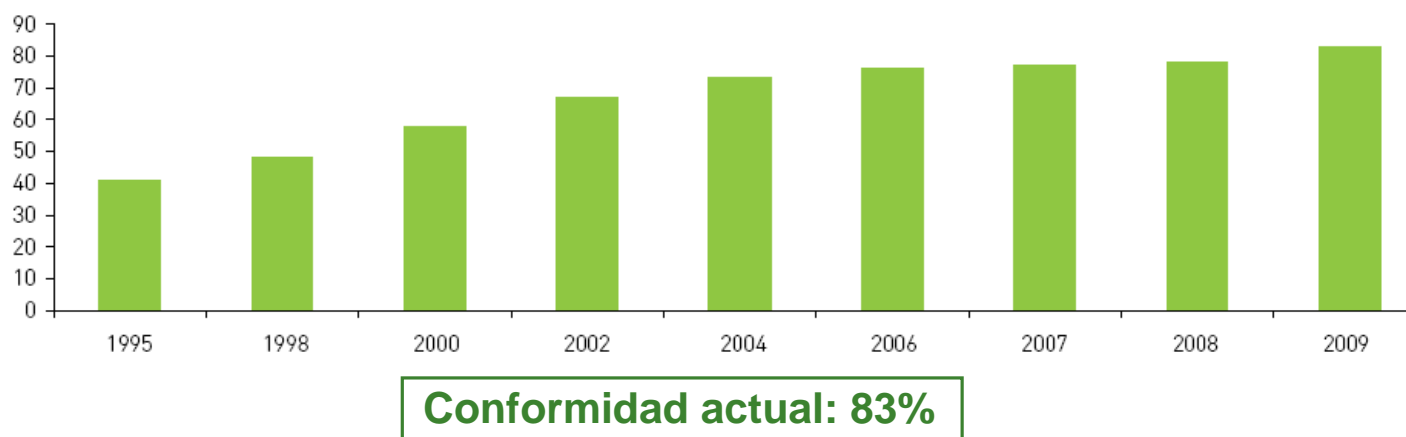
# PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS: SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN



Datos 2009	Zona Sensible	Zona Normal	Total
Nº Aglomeraciones Urbanas existentes	858	1.462	2.320
Carga (h-e)	28.801.735	39.941.316	68.743.051

- Inversión prevista 19.400 millones de euros

GRADO DE CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 91/271/CE  
EXPRESADO COMO LA CARGA CONTAMINANTE TRATADA (% h-e)



# REGULACIÓN DESBORDAMIENTOS SISTEMAS SANEAMIENTO LLUVIAS



## Problemática

- Las descargas de los sistemas de saneamiento **existen y son inevitables**
- **No se consideran vertidos** como tal
- Generan un importante **problema de contaminación**

Regulación tratamiento específico.

Adaptación modelos Solicitud / Declaración

- Necesario un **enfoque integral** → alcantarillado + colectores + EDAR + medio receptor.
- La gestión de las descargas de sistemas de saneamiento es compleja y necesita un **enfoque a largo plazo y adaptable** a las características del sistema

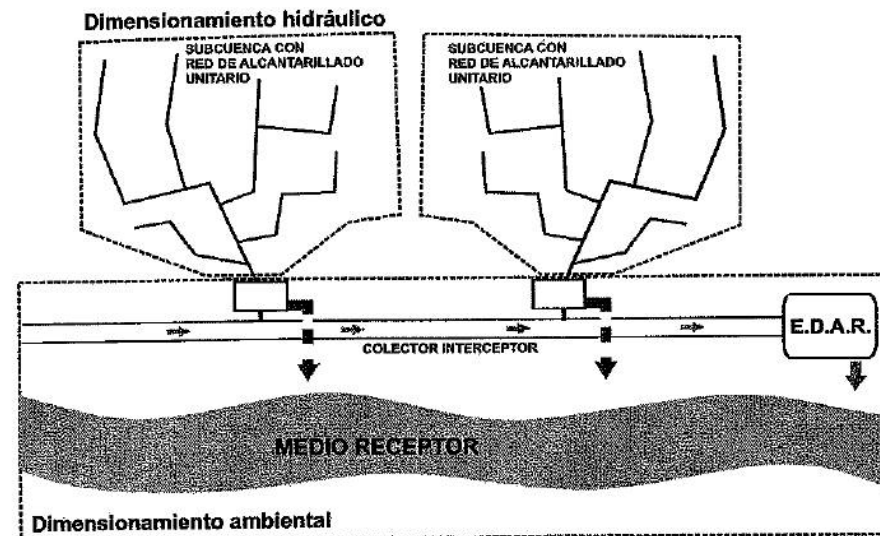


Figura 1.11. Criterios de dimensionamiento de colectores en función de la situación dentro del sistema de saneamiento.

# REGULACIÓN DESBORDAMIENTOS SISTEMAS SANEAMIENTO LLUVIAS



## Necesidad de regulación

- No existe actualmente normativa específica que regule los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia
- Incorporación al ordenamiento interno de la Directiva 91/271/CEE mediante RDL11/1995 y el RD 509/1996 → diversas interpretaciones sobre los requisitos técnicos que deben cumplir los sistemas colectores y su estanqueidad, así como sobre el tratamiento de las aguas en circunstancias como lluvias torrenciales inusuales
- Proyecto de Real Decreto de modificación del RD 849/1986 y RD 509/1966 de desarrollo del RD-Ley 11/1995:
  - Se encuentra en fase de información pública hasta el 22 de octubre de 2011
  - Contempla esta regularización en las autorizaciones de vertido de aguas residuales

Vínculo WEB

## Pendiente de desarrollo:

- Orden ministerial de Declaraciones de vertido
- Instrucción técnica de regulación de las medidas, obras e instalaciones previstas para limitar la contaminación por desbordamiento de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia



# EDARNET PARA EL CONTROL DE LOS VERTIDOS URBANOS



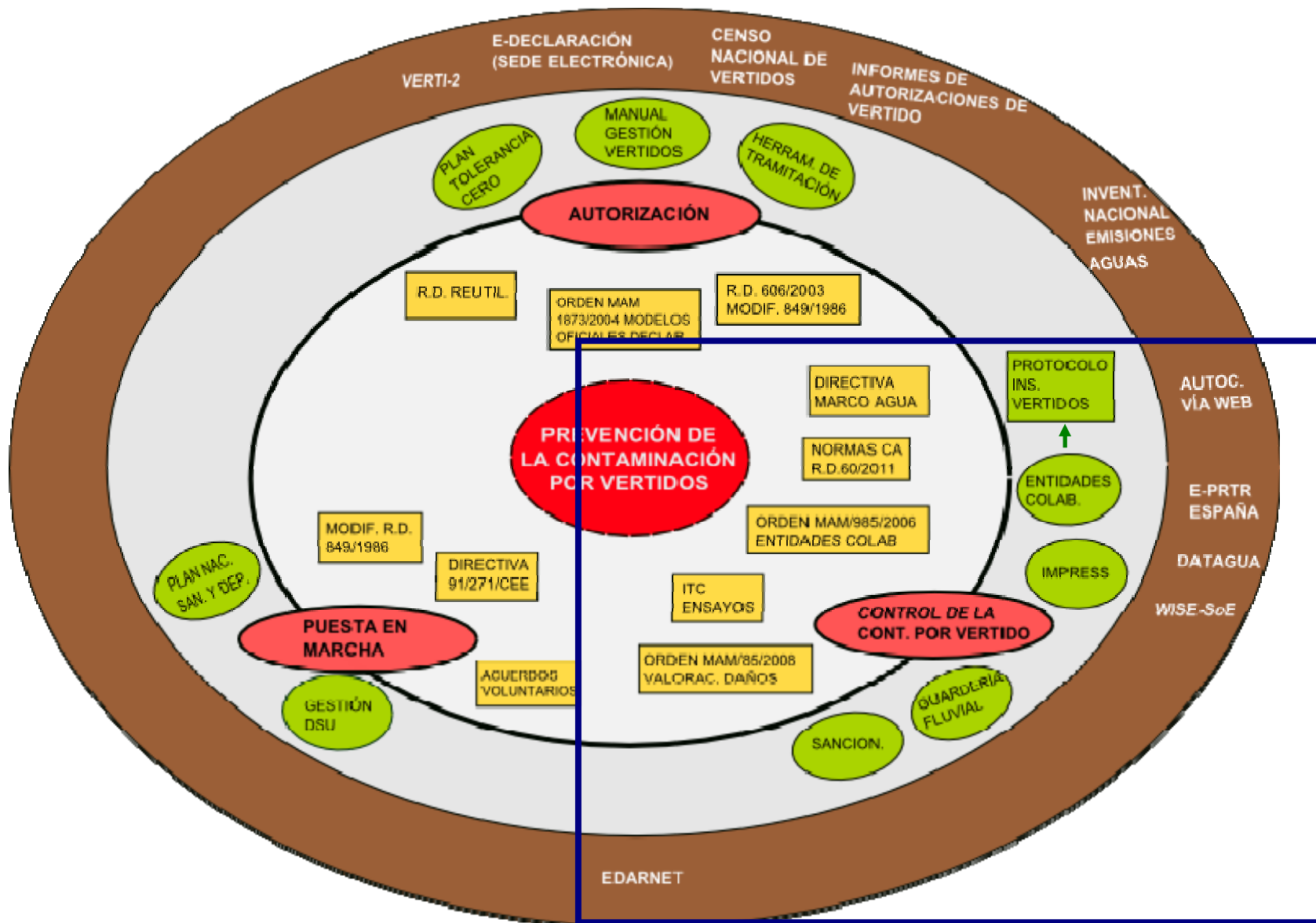
- ¿Qué establece la Directiva 91/271/CEE?
  - Regula la recogida, tratamiento y vertido de aguas residuales urbanas y de algunos sectores agroalimentarios
  - De aplicación a todas las aglomeraciones urbanas mayores de 2.000 h. eq. con vertido a DPH y mayores de 10.000 h. eq. con vertido a DPMT
  - El nº muestras y los parámetros a controlar varían en función del tamaño de la instalación y del tipo de zona de vertido (normal/sensible)

- ¿Por qué se creó EDARNET?

Sistema informático para atender los requerimientos de información de la Comisión Europea (CE) y para el intercambio eficaz de datos entre las Comunidades Autónomas y el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MARM)

- Inventario de infraestructuras
- Seguimiento del cumplimiento analítico







# CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS



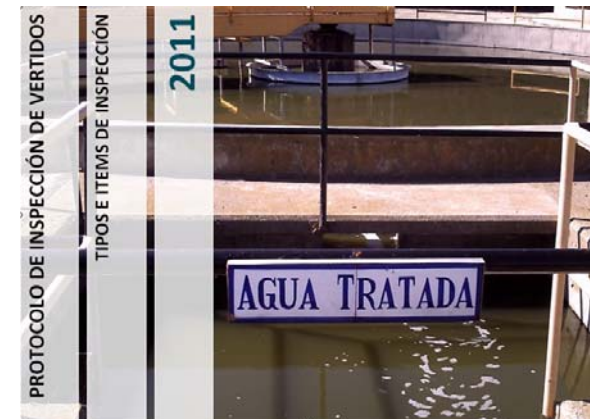
Además de la autorización y la puesta en marcha → es necesario controlar el cumplimiento de las condiciones impuestas.

Herramientas para facilitar el control:



- Entidades Colaboradoras (Orden MAM 985/2006): 110 a octubre 2011
- ITC parámetros (Orden MAM/3207/2006)
- Guardería fluvial: Inversión DGA 36 millones de euros
- Facilitar el acceso a la información contenida en la AV
- Colaboración SEPRONA - Orden comunicada 1997 MARM - MIR
  - Compra material
  - Cursos de formación
- Orden toma de muestras y valoración de daños (Orden MAM 85/2008)
- Protocolo de Inspección de Vertidos

CNV  
DATAGUA-IMPRESS





**Muchas gracias**

