

PROGRAMA GALEGO MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2007

XXX CURSO DE SAÚDE AMBIENTAL

Lalín (Pontevedra), 26 - 29 marzo 2007

DIRECTOR: PROF. DR. FRANCISCO PEÑA

Programa Galego Municipios Saudables e Sostibles 2000-2007 – XXX Curso de Saúde Ambiental – Lalín (Pontevedra), 26-29 marzo 2007. Libro do Curso / Francisco José Peña Castiñeira, dir. – Santiago de Compostela: Francisco José Peña Castiñeira (ed.), 2007.- 184 p; 28 cm.- Índice.

504.- Ciencias do medio ambiente.

Imprime: Tórculo Artes Gráficas, S.A.
Deseño cuberta: Francisco José Peña Castiñeira
Depósito Legal: C - ???/2007
Edición no venal



PROF. DR. FRANCISCO PEÑA
(Pontearas, 1955)

Francisco José Peña Castiñeira, fundador en el año 2000 de esta iniciativa itinerante por toda la geografía gallega. Pionero e impulsor de la salud ambiental en Galicia, debido a su dilatada trayectoria académica y profesional, tras 28 años de actividad y labor desarrollada, tiene acreditado un reconocido prestigio y es bien conocido en medios nacionales e internacionales como un avanzado ambientalista por su contribución a los sectores medio ambiente y salud en la triple vertiente docente, investigadora y educativa-divulgativa, que se ha traducido, entre otros, en el reconocimiento de la OMS por su valiosa aportación al proyecto europeo “Healthy Cities”, en la obtención de ocho premios de investigación científica y ocho distinciones y reconocimientos, y en la publicación de 43 libros (14 como autor y 29 como director/coordinador), 159 publicaciones científicas y 69 artículos de divulgación relacionados con la problemática higiénico-ambiental.

Diplomado en Sanidad por la Escuela Nacional de Sanidad (1983). Doctor en Farmacia por la Universidade de Santiago de Compostela (1987). Académico Correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia del Instituto de España (1988). Especialista Universitario en Toxicología por la Universidad Complutense de Madrid (1990).

Profesor de Higiene y Sanidad Ambiental en las Facultades de Medicina y Farmacia de la Universidade de Santiago de Compostela, donde realizó su labor docente e investigadora (1979-1993).

Asesor técnico de la Secretaría Xeral para a Protección Civil e o Medio Ambiente de la Xunta de Galicia en la coordinación de un Plan de Formación, Investigación e Educación Ambiental (1994).

Colaborador de la Escola Galega de Administración Pública de la Xunta de Galicia en la puesta en marcha de un Plan de Formación Ambiental (1994-1998).

Director del Plan de Actividades Técnico-Científicas sobre Medio Ambiente de la Fundación Semana Verde de Galicia, desarrolladas en el Recinto Feira Internacional de Galicia (1995-1998).

Director del Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia (CEIDA) con sede en el Castillo de Santa Cruz de Oleiros (29/07/1998-30/04/1999).

Director del Programa de Formación Ambiental de las Patrullas Verdes del Concello de Caldas de Reis (2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-06, 2006-07).

Formó parte del Acuerdo de la V Sesión de la Comisión Mixta de Cooperación Técnico-Científica entre Italia y España (Protección Ambiental), habiendo realizado diversas estancias de investigación en el Laboratorio di Igiene Ambientale-Istituto Superiore di Sanità, impartiendo el seminario: “L’attuale problemática igiénico ambientale della Regione Autónoma della Galicia (1990-1991)”.

A lo largo de su trayectoria ha desarrollado una intensa actividad en Galicia, llevando a cabo la organización y dirección técnico-científica de más de 150 planes, proyectos, programas y actividades de formación, investigación y educación ambiental, además de convenios de colaboración y acuerdos de cooperación técnico-científica desarrollados, asistencias técnicas realizadas, etc.

Ha presentado 86 comunicaciones y ponencias en jornadas y congresos de carácter nacional e internacional, 7 sesiones científicas en las Reales Academias de Medicina y Cirugía de Galicia, y de Farmacia del Instituto de España, y 1 lección magistral en el Mosteiro de San Martín Pinario.

En calidad de experto en Sanidad Ambiental formó parte como vocal del Consello Galego de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia (28/09/1995-11/06/1998). Formó parte del Comité Científico del I Congreso Mundial sobre Salud y Medio Ambiente Urbano (Madrid, 1998). Entre otras, es socio numerario de la Sociedad Española de Sanidad Ambiental.

En la actualidad es profesor de Medio Ambiente y Salud de CEPADE-Universidad Politécnica de Madrid, y responsable de la puesta en marcha en Galicia del Programa Galego Municipios Saudables e Sostibles 2000-2006.

PRESENTACIÓN

Francisco José PEÑA CASTIÑEIRA

Responsable Programa Galego Municipios Saudables e Sostibles 2000-2007

Cada día ten maior importancia o coñecemento do medio ambiente dunha comunidade, xa que é un condicionante do seu benestar social, sanitario e económico (o medio ambiente como xerador de actividades capaces de producir emprego, renda, saúde e benestar á poboación). A industrialización e a urbanización modificaron o medio dando orixe a problemas ambientais de primeira orde (o efecto invernadoiro e cambio climático, a destrución da capa de ozono estratosférica, o transporte de contaminantes, a desertización, etc.) que é preciso corrixir, así como evitar que as actividades futuras orixinen máis deterioracións no noso contorno a través dunha política preventiva que permita un desenvolvemento sostido e equilibrado e teña como obxectivos a protección da saúde do home e a conservación de todos os recursos que condicionan e sustentan a vida.

Para acadar os obxectivos do VI Programa Comunitario de Acción en materia de medio ambiente para 2001-2010, ademais da consideración das disposicións lexislativas vixentes e de aspectos tecnolóxicos inclúense actuacións tales como o aumento de diálogo coa empresa, fomento de acordos voluntarios, participación da opinión pública, acceso á información ambiental, etc.

A empresa ten unha especial responsabilidade diante do medio ambiente ao ser consumidora de recursos, ademais de fonte de emisións e residuos; pero tamén é orixe de coñecementos científicos e tecnolóxicos, así como de positivos impactos socioeconómicos; o cal levou a moitas empresas a integrar a política ambiental nas estratexias corporativas adoptando criterios de protección da contorna na planificación de actividades e toma de decisións, o que implica tamén ás asociacións empresariais, xa que a protección do medio ambiente na empresa constitúe unha responsabilidade corporativa.

A Oficina Rexional para Europa da OMS, baseándose nas iniciativas de Cidades Saudables, e tendo en conta as experiencias dos plans de sanidade ambiental locais e os programas da Axenda 21 existentes nalgúns países europeos, decidiu apoiar ás entidades locais e rexionais para acadar os obxectivos do desenvolvemento sostible; sendo esta unha oportunidade máis, de concienciar os concellos galegos da importancia de asumir esta filosofía na súa xestión, a través da posta en marcha do **Programa Galego Municipios Saudables e Sostibles 2000-2007**, que leva consigo:

- **Un primeiro nivel de actuación:** de formación e reciclaxe de técnicos en medio ambiente e saúde, e de todos os axentes sociais implicados na tarefa de protexer e conservar o medio ambiente, a través da realización do XXX Curso de Saúde Ambiental en Lalín, co obxectivo de contribuír a mellorar a xestión e as condicións de vida dos cidadáns da Comarca do Deza.
- **Un segundo nivel de actuación:** de participación cidadá, a través da realización dunha conferencia-coloquio e unha exposición sobre o medio ambiente natural galego, co obxectivo de propiciar a participación activa de toda a cidadanía da Comarca do Deza.
- **Unha recomendación:** que os concellos da Comarca do Deza adquiran o compromiso de adhesión á Carta de Aalborg e inicien o desenvolvemento da Axenda 21 Local, levando a cabo como primeiro paso un **diagnóstico ambiental**, para coñecer cal é a situación real existente da que se parte, coa finalidade de adoptar as medidas correctoras pertinentes que permitan corrixir as deficiencias detectadas.

Co fin de abordar e debater algúns dos problemas ambientais prioritarios que ten a Comarca do Deza, organízase este curso que, está deseñado de acordo cos principios da Carta Europea sobre Medio Ambiente e Saúde, e a Carta de Aalborg cara á sostibilidade, e dirixido a todos aqueles que traballan ou están interesados no medio ambiente.

Finalmente, destacar a necesidade de unir esforzos por parte de responsables políticos, empresarios, científicos, educadores, profesionais, comunicadores, ecoloxistas, así como a participación activa dos cidadáns, en prol de conseguir un medio ambiente saudable para todos os galegos, mellor legado para xeracións vindeiras.

INTRODUCCIÓN: “PENSAR GLOBALMENTE, ACTUAR LOCALMENTE” (*)

Dr. Dinko KELLO

Regional Adviser Environment and Health Policy-World Health Organization-Regional Office for Europe

Los ministros de Sanidad y de Medio Ambiente reconocieron en la Conferencia de Helsinki¹ que para resolver los problemas del medio ambiente, la salud y el desarrollo sostenible, se necesita llegar a un acuerdo y emprender acciones no sólo a nivel nacional e internacional, sino también a nivel subnacional y local. En la Conferencia se adoptó el Plan de Acción en Sanidad Ambiental para Europa (EHAPE-*Environmental Health Actino Plan for Europe*), en el que el principio de subsidiariedad, que es uno de los principios fundamentales promovidos por la Conferencia de Helsinki en la resolución de los problemas de sanidad ambiental, exige un modelo de gobierno en el que se tomen decisiones y se emprendan acciones en el nivel más adecuado. En muchos países este principio exige nuevas formas de pensar, que dan lugar a una función más de apoyo y mediación que pueda ayudar a los organismos de gobierno a nivel local u otro nivel a actuar en conjunto. La adopción y alcance del principio de subsidiariedad varía mucho dentro de la Región europea y depende en gran medida de la constitución, estructura administrativa y cultura inherentes a cada Estado miembro. El desarrollo de planteamientos “*verticalistas*” acerca de la elaboración y aplicación de las políticas ha sido respaldado por muchos acuerdos internacionales diferentes y planes de acción relacionados con el medio ambiente, la salud y el desarrollo sostenible. Este es un mecanismo que ha sido reconocido durante mucho tiempo en el mundo de la sanidad ambiental; por ej., los agujeros de la capa de ozono requieren claramente un acuerdo a nivel mundial, mientras que la resolución de problemas como la calidad del aire y el ruido siguen siendo cuestiones que se deben resolver a nivel local.

Dentro del contexto de los planes nacionales de acción en sanidad ambiental (NEHAP-*National Environmental Health Actino Plan*)², existe un acuerdo unánime acerca de que las decisiones y la planificación a nivel local constituyen una condición previa para que su aplicación tenga éxito y que fomentarán mucha actividad y progreso. Un estudio reciente a cargo del Consejo Nacional para las Iniciativas Medioambientales Locales³ demuestra que más de 100 localidades han desarrollado estrategias de la Agenda Local 21 dentro de la Región Europea. A esta cifra hay que añadir los cientos de entidades locales en toda la Región que han desarrollado iniciativas del estilo de “*Ciudades saludables*” u otras menores, pero cada vez existen más entidades que utilizan el marco de la NEHAP para desarrollar sus propios planes locales. También existe un país en la Región europea en el que el desarrollo y la elaboración de planes locales ha influido directamente y ha constituido la base para un plan nacional. Este planteamiento “*verticalista*” ha permitido que el plan nacional apoye y complemente el trabajo que se está llevando a cabo a nivel local. Por lo tanto, la creación de los NEHAPs no pretendía repetir esfuerzos y programas previos, sino que más bien intentaba complementar y llevar a cabo una mayor integración a todos los niveles entre los programas de sanidad y medio ambiente. Por lo tanto, el concepto de desarrollo de acciones locales basadas en los principios y el marco del EHAPE se debe considerar de la misma forma.

Siguiendo el proceso antes mencionado en Europa, la Oficina Regional para Europa de la OMS ha decidido apoyar a las entidades locales y regionales para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible. Se propone que, basándose en las experiencias de los planes de sanidad ambiental locales, las iniciativas de Ciudades saludables y los programas de la Agenda Local 21 existentes en algunos países europeos, las entidades locales y regionales:

- *Proporcionen un análisis de los planes e iniciativas locales existentes en la región para identificar sus características comunes y estudiar de qué forma se pueden relacionar entre sí y apoyar a los planes nacionales de acción sobre sanidad ambiental.*
- *Basándose en este análisis, dar opciones para los planes locales de acción en sanidad ambiental que proporcionen los niveles necesarios de flexibilidad para garantizar que se pueda dar un proceso de planificación “verticalista”.*

En este sentido las entidades locales pueden funcionar de una forma mucho menos estructurada, que no esté basada en el protocolo y las formalidades del derecho o de una convención nacional o internacional, permitiéndoles reaccionar de una forma mucho más rápida a las diferentes presiones y problemas que deben resolver. También pueden asociarse a nivel local, nacional o incluso internacional con mayor facilidad que los gobiernos nacionales.

Este libro representa un brillante ejemplo de los esfuerzos proclamados por la Organización Mundial de la Salud: “*Pensar globalmente, actuar localmente*”. No es su intención orientar a las entidades locales sobre cómo deben desarrollar un nuevo sistema de gestión de la sanidad ambiental. Más bien pretende sacar provecho y basarse en las distintas experiencias y conocimientos adquiridos por las ciudades y pueblos que han establecido iniciativas y planes municipales de sanidad ambiental o medio ambiente bajo el estandarte de la Agenda Local 21. Sin duda, los planteamientos respaldados por todos estos programas tienen características semejantes y una sinergia que pide de forma natural cierto nivel de investigación.

Uno de los productos de este libro sería, pues, una síntesis de las prácticas adecuadas que proporcionarían opciones para permitir a las entidades locales o bien que comiencen una mejor gestión de la sanidad ambiental o que complementen de forma positiva sus planes y programas existentes y que sirvan como fundamento para el proceso. El libro apunta los pros y los contras de los diferentes planteamientos de la gestión adecuada de la sanidad ambiental y demuestra las ventajas y el valor añadido de las distintas formas en las que se puede abordar el problema. Por lo tanto, la Oficina Regional para Europa de la OMS recomienda plenamente esta publicación.

(*) Fuente: Peña Castiñeira, F.J. : “Medio Ambiente y Salud”. Editorial Compostela, S.A. Santiago de Compostela, 1998.

¹ Segunda Conferencia Europea sobre el Medio Ambiente y la Salud, Helsinki, 20-22 de junio de 1994.

² Los ministros de Sanidad y Medio Ambiente acordaron en la Conferencia de Helsinki que cada país de Europa elaboraría antes de 1997 su Plan Nacional de Acción en Sanidad Ambiental (NEHAP).

³ Estudio de la Agenda Local 21 – Un estudio de respuestas por parte de entidades locales y sus asociaciones nacionales e internacionales a la Agenda 21, ICLEI en colaboración con el Departamento de Coordinación de Políticas y Desarrollo Sostenible de la ONU, febrero 1997.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

Francisco José Peña Castiñeira 5

INTRODUCCIÓN

Pensar globalmente, actuar localmente

Dinko Kello, Regional Adviser Environment and Health Policy World Health Organization Regional Office for Europe
..... 7

CONFERENCIA INAUGURAL

Radiografía ambiental de Galicia

Francisco José Peña Castiñeira 11

MESA REDONDA I

A empresa ante o reto ambiental do século XXI: a súa contribución ao desenvolvemento sostible de Galicia

MODERADOR

José Luis Vila Coego, Presidente da Asociación de Empresarios do Deza 23

RELADORES

A xestión ambiental como xeradora de rentabilidade empresarial

José Enrique Rodríguez Coello, Xefe de Servizo Comercial e auditor xefe de Sistemas de Xestión Medioambiental da Delegación de AENOR en Galicia 25

A certificación ambiental: un compromiso necesario na sociedade actual

José Antonio Estévez Pérez, Xerente de Operacións Zona Noroeste do Centro de Certificación de APPLUS+ 26

Implantación dun sistema de xestión integrado: calidade, medio ambiente e prevención de riscos laborais

Antonio López-Perales Mora, Xefe de Calidade e Medio Ambiente da Planta Bioetanol Galicia, S.A. 27

Papel dos xestores autorizados na recollida, transporte e almacenamento dos residuos perigosos: a experiencia de Reromas na implantación da ISO 14001

Miguel Blanco Blanco, Técnico de Medio Ambiente de Reromas 30

TEMA 1

Importancia dos sistemas de abastecemento hídrico e de saneamento das augas residuais en relación coa saúde ambiental

Francisco José Peña Castiñeira 31

MESA REDONDA II

A calidade das augas en Galicia

MODERADORA

María Julia Melgar Riol, Profesora Titular de Toxicoloxía e Vicedecana da Facultade de Veterinaria da Universidade de Santiago de Compostela-Campus de Lugo 41

RELADORES

Plan de Saneamento de Galicia 2000-2015: a súa aplicación na Comarca do Deza

Francisco Alonso Fernández, Subdirector Xeral de Programación e Proxectos de Augas de Galicia da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia e Profesor da Universidade de Vigo 43

Xestión do ciclo integral da auga: experiencias nalgúns municipios galegos

Ana Tejeiro Sandomingo, Xerente Zona Centro de Aquages Galicia 45

Tratamento de efluentes nunha industria cárnica integral

Carlos Dafonte Diéguez, Responsable de Calidade e Medio Ambiente de Frigodeza, S.A. 48

Eficacia das plantas depuradoras compactas e prefabricadas na depuración de augas residuais domésticas para pequenos núcleos de poboación

David Bar Riveiro, Departamento Técnico de SMA-Soluciones Medioambientales y Aguas, S.A.

Gonzalo Alfonsín Soliño, Departamento de Medio Ambiente de Facet Ibérica, S.A. 51

TEMA 2

Contaminación acústica: prevención e loita

Francisco José Peña Castiñeira 53

MESA REDONDA III

As necesidades enerxéticas e a súa axeitada utilización como xeradoras de desenvolvemento sostible

MODERADOR

Miguel Ángel Costoya Rivera, Director do Laboratorio de Medio Ambiente de Galicia da Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia 59

RELADORES

O cambio climático e os dereitos de emisión de gases de efecto invernadoiro

<i>Ángel Lagares Díaz</i> , Xefe de Medio Ambiente de Unión Fenosa	61
Enerxía verde: a achega dunha empresa do sector eléctrico ao desenvolvemento sostible	
<i>Francisco Olarreaga Tellechea</i> , Xefe do Departamento de Desenvolvemento Sostible de Iberdrola	63
As enerxías renovables en Galicia: situación actual e perspectivas de futuro	
<i>Rosa Núñez Pardo de Vera</i> , Técnico do Departamento de Enerxías Renovables e Servizos do Instituto Enerxético de Galicia (INEGA)	65
A implantación de parques eólicos como iacimento de emprego e xeradores de desenvolvemento socioeconómico de Galicia”.	
<i>Luis Caamaño Martínez</i> , Director Xerente de Gamesa Energía Galicia	66
TEMA 3	
Xestión integral dos residuos urbanos	
<i>Francisco José Peña Castiñeira</i>	69
MESA REDONDA IV	
A xestión dos residuos en Galicia	
MODERADOR	
<i>José Iglesias Rodríguez</i> , Concelleiro de Medio Ambiente do Concello de Lalín	77
RELADORES	
De Sogama á Sociedade Galega do Medio Ambiente	
<i>Teri Campos Mosquera</i> , Responsable de Comunicación e Prensa de Sogama	79
Novas tendencias na xestión e tratamento dos residuos industriais	
<i>Juan Mogin del Pozo</i> , Director Técnico do Grupo Toysal	81
As explotacións gandeiras e o medio ambiente: xestión de residuos gandeiros e boas prácticas agrarias.	
Valorización agronómica de lodos de depuradora	
<i>Severiano Ónega Ares</i> , Asesor Técnico de Agroamb, S.L.	83
Importancia da sensibilización cidadá na xestión do lixo	
<i>Jesús Cotelo Castiñeira</i> , Consultor do Departamento de Medio Ambiente de Novotec Consultores, S.A.	85
CONFERENCIA DE CLAUSURA	
Responsabilidade da Administración Local na protección do medio ambiente: competencias e sistemas de financiamento	
<i>Francisco Javier Sanz Larruga</i> , Profesor Titular de Dereito Administrativo da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña. Experto en Dereito Ambiental.	87
MESA REDONDA V	
O camiño cara a sostibilidade de Galicia	
MODERADOR	
<i>Julián Mayor Balvís</i> , Xefe do Departamento de Consultoría de Novotec Galicia	91
RELADORES	
Importancia da protección e conservación dos espazos naturais protexidos en Galicia	
<i>Rogelio Fernández Díaz</i> , Ilmo. Sr. Subdirector Xeral de Espacios Naturais e Biodiversidade da Dirección Xeral de Conservación da Natureza da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia	93
A xestión multifuncional do bosque e a súa influencia no desenvolvemento rural galego	
<i>Antonio Rigueiro Rodríguez</i> , Catedrático de Botánica Forestal do Departamento de Producción Vexetal da Escola Politécnica Superior da Universidade de Santiago de Compostela-Campus de Lugo. Académico numerario da Real Academia Galega de Ciencias	95
Do feísmo ao urbanismo sostible en Galicia	
<i>Almudena Fernández Carballal</i> , Profesora Titular da Área de Dereito Administrativo da Universidade da Coruña. Especialista en Dereito Urbanístico	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
RECOPIACIÓN DA LEXISLACIÓN AMBIENTAL	127
AS DATAS DO MEDIO AMBIENTE	149
PROGRAMA GALEGO MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2007: EDICIÓNS DE CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS	153
ANEXO I: RELACIÓN DE VISITAS PRÁCTICAS NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS ..	157
ANEXO II: RELACIÓN DE COLABORADORES E PARTICIPANTES NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS	163

CONFERENCIA INAUGURAL

RADIOGRAFÍA AMBIENTAL DE GALICIA

FRANCISCO JOSÉ PEÑA CASTIÑEIRA

INTRODUCCIÓN

Cada día tiene mayor importancia el conocimiento del medio ambiente de una comunidad, ya que es un condicionante de su bienestar social, sanitario y económico (el medio ambiente como generador de actividades capaces de producir empleo, renta, salud y bienestar a la población). La industrialización y la urbanización modificaron el medio dando origen a problemas ambientales de primer orden (el calentamiento global “efecto invernadero” y cambio climático, la destrucción de la capa de ozono estratosférica, el transporte de contaminantes, la desertización, problemas de contaminación en países en desarrollo, etc.) que es preciso corregir, así como evitar que las actividades futuras originen más deterioro en nuestro entorno a través de una política preventiva que permita un desarrollo sostenido y equilibrado. Hoy en día la mitad de la población mundial vive en las ciudades, de ahí que cada vez con más frecuencia e intensidad se manifiesten inquietudes por el medio ambiente urbano y sus efectos sobre la salud de sus habitantes. Teniendo en cuenta que las ciudades las viven las personas, es deseable y necesaria la referencia a los aspectos físicos, psíquicos y sociales, siempre desde una consideración integral de la ciudad como sistema dinámico, planteamiento que se puso de manifiesto en el I Congreso Mundial de Salud y Medio Ambiente Urbano (Madrid, 6-10/07/1998).

El objetivo prioritario de la política ambiental debe ser la protección de la salud del hombre y la conservación de todos los recursos (aire, agua, suelo, clima, especies de flora y fauna, alimentos, materias primas, hábitat, patrimonio natural y cultural) que son los que condicionan y sustentan la vida. Las interrelaciones entre los diversos recursos y su gestión hacen cada vez más necesaria la puesta en marcha de estrategias globales, entre las que ocupa un papel fundamental el principio de prevención. Antes se pensaba que la protección resultaba excesivamente costosa y frenaba el desarrollo, con el paso del tiempo se ha comprobado que desarrollo y protección ambiental son perfectamente compatibles, siempre y cuando se tenga acceso a las tecnologías más modernas que permitan a la diversidad de actividades disponer de las medidas correctoras adecuadas con el fin de cumplir con la normativa ambiental. El nuevo modelo de desarrollo que exigen los problemas y necesidades de los tiempos actuales obliga a llevar a cabo un desarrollo sostenido y equilibrado, protegiendo el medio ambiente y haciendo un uso racional de los recursos naturales renovables y no renovables, y prestando una atención especial al agua y al recurso tierra, sin olvidar al resto.

El V y el VI Programa de Acción de la Unión Europea, y las Conferencias de Río de Janeiro y de Johannesburgo, acuñan la idea de desarrollo sostenible, que expresa la imposibilidad de un desarrollo a espaldas del medio ambiente. Para la consecución de los objetivos del VI Programa Comunitario de Acción en materia de medio ambiente para 2001-2010, además de las disposiciones legislativas vigentes y de aspectos tecnológicos (mejora de la gestión de los procesos y control integrado de la contaminación, especificaciones de productos, gestión de residuos) se incluyen actuaciones como el aumento de diálogo con la empresa, fomento de acuerdos voluntarios, participación de la opinión pública, acceso a la información ambiental, etc. La “*Cumbre de la Tierra*” de Río de Janeiro (1992), supuso la mayor concentración de poder político de la historia de la humanidad, lo que da idea de la magnitud de los problemas ambientales de la civilización actual, si bien cabe destacar la firme determinación de la Conferencia y de todos los gobiernos del planeta a reconducir el actual modelo hacia el desarrollo sostenible. Se dijo que el término medio ambiente abarca el conjunto de condicionantes de orden físico, químico, biológico y social que de forma directa o indirecta inciden de manera notoria sobre la salud y el bienestar de las personas, tanto consideradas individualmente como en colectividad. Los líderes mundiales firmaron la declaración final de la Conferencia de NN.UU. sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Johannesburgo (2002), en la que se dice: “*estamos convencidos de que la protección del medio ambiente y el desarrollo económico y social son tres pilares inseparables del desarrollo sostenible*”.

Con motivo de la 1ª Conferencia de ministros de Sanidad y de Medio Ambiente de la Unión Europea se adoptó la Carta Europea sobre Medio Ambiente y Salud (Frankfurt, 1989), que es una declaración de principios y de derechos fundamentales que se basan en la prevención y afectan a todos los sectores de la sociedad, con la finalidad de impulsar medidas de planificación y control del medio ambiente relacionados con los aspectos sanitarios. En la 2ª Conferencia (Helsinki, 1993), los ministros de Sanidad y de Medio Ambiente reconocieron que para resolver los problemas del medio ambiente, la salud y el desarrollo sostenible, se necesita llegar a un acuerdo y emprender acciones no sólo a nivel nacional e internacional (por ej. los agujeros de la capa de ozono requieren un acuerdo a nivel mundial), sino también a nivel subnacional y local (por ej. la calidad del aire y el ruido se deben resolver a nivel local). Se adoptó el Plan de Acción en Sanidad Ambiental para Europa, en el que el principio de subsidiariedad exige un modelo de gobierno en el que se tomen decisiones y se emprendan acciones en el nivel más adecuado. La fuerte conexión entre medio ambiente y salud se reconoce expresamente en la 3ª Conferencia Ministerial del Medio Ambiente y la Salud (Londres, 1999). La Oficina Regional para Europa de la OMS, basándose en las iniciativas de Ciudades Saludables, y teniendo en cuenta las experiencias de los planes de sanidad ambiental locales y los programas de la Agenda 21 existentes en algunos países europeos, decidió apoyar a las entidades locales y regionales para conseguir los objetivos del desarrollo sostenible.

En esta línea y con la finalidad de contribuir al desarrollo sostenible de Galicia, se puso en marcha en el año 2000, el *Programa Galego Municipios Saudables e Sostibles 2000-2007* que, con los parabienes del coordinador del Proyecto "Healthy Cities" de la Oficina Regional para Europa de la OMS y bajo el mecenazgo de Caixa Galicia a través de su Obra Social (mecenazgo que compartirá con la EGAEL-FEGAMP a partir de la XXX edición), ha contado con el respaldo del Instituto Nacional de Administración Pública, de la Asociación Internacional de Salud y Medio Ambiente Urbano, de la Sociedad Española de Sanidad Ambiental, de la Asociación Española de Ciencias Administrativas-Instituto Internacional de Ciencias Administrativas-Sección Española, con el reconocimiento académico de las tres universidades gallegas, y con la colaboración, entre otros, de las cuatro diputaciones provinciales gallegas, de las fundaciones comarcales promovidas por el Plan de Desarrollo Comarcal de la Xunta de Galicia, de los colegios profesionales y asociaciones empresariales de Galicia, así como más de 200 empresas relevantes de Galicia y del Estado español; habiendo participado más de la mitad de los concellos gallegos y 2.481 cursillistas en las 29 ediciones de Cursos de Saúde Ambiental realizados hasta ahora. El *Programa Galego Municipios Saudables e Sostibles 2000-2007*, es una iniciativa itinerante de formación y reciclaje de técnicos en medio ambiente y de participación ciudadana y foro de debate y estudio de la situación medioambiental de los municipios gallegos; que recomienda a los concellos, comarcas y mancomunidades de la comunidad gallega que adquieran el compromiso de adhesión a la Carta de Aalborg e inicien el desarrollo de la Agenda 21 Local. Este periplo itinerante de más de 100.000 km. por toda la geografía gallega a lo largo de los siete últimos años me ha permitido descubrir cada rincón de Galicia y conocer de forma muy directa su incomparable patrimonio natural y enorme potencial ecológico, pero también sus problemas y carencias que se consideran más importantes, así como las posibles soluciones que se deberán adoptar a través de la cooperación y el diálogo de todos los agentes sociales implicados en el tema, lo cual he querido plasmar de la manera más sintética y didáctica posible en este documento.

LIÑAS DE ACTUACIÓN PRIORITARIAS E RECOMENDACIÓN PARA A SÚA MELLORA

1. ORDENACIÓN TERRITORIAL

- Falta de planificación y ordenación territorial en Galicia. La gran dispersión de la población en Galicia dificulta enormemente llevar las infraestructuras y servicios a toda la población, dado su elevado coste.

2. URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE: CREAR ENTORNOS SALUDABLES

- Ordenación urbana, integrando la urbanización y el urbanismo con el medio ambiente, siendo respetuosos con los cascos monumentales e históricos de las villas, márgenes de los ríos y el paisaje. La sociedad actual demanda cada vez con mayor insistencia zonas de esparcimiento en el medio natural, de ahí la necesidad de promover zonas verdes, parques, áreas recreativas, rutas e itinerarios rurales de senderismo, que faciliten a los ciudadanos un mayor contacto con la naturaleza y una estancia más agradable en beneficio de su salud.

3. CONSERVACIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- Hacer compatible el cuidado integral de Galicia con la puesta en valor y divulgación de las zonas de especial protección de los valores naturales, con una riqueza faunística, florística y paisajística, que constituyen su patrimonio natural, y que por tanto hay que proteger y conservar; siendo preciso ordenar los recursos naturales de la mayor parte de esos espacios protegidos y elaborar los planes de uso y gestión de los mismos, además de establecer medidas protectoras que faciliten la mejora y recuperación de hábitats singulares que contribuyan a conservar la diversidad biológica y a diversificar y mejorar la textura del paisaje.
- Galicia tiene en la actualidad 374.405 ha de su territorio sometidas a algún tipo de protección: el Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia, seis parques naturales (Monte Aloia, complexo dunar de Corrubedo e lagoas de Carregal e Vixán, Baixa Limia-Serra de Xurés, O Invernadeiro, Fragas do Eume, y Serra da Enciña da Lastra), catorce zonas de especial protección para las aves (Red ZEPA en Galicia con una superficie total de 71.579 ha.), 5 humedales protegidos RAMSAR (ría de Ribadeo; ría de Ortigueira e Ladrado; lagoa e areal de Valdoviño; complexo das praias, lagoa e duna de Corrubedo; complexo intermareal Umia-O Grove, A Lanzada, punta Carreirón e lagoa Bodeira), cincuenta y nueve espacios designados como lugares de importancia comunitaria (LICs), seis monumentos naturales (Fraga de Catasós-Lalín, O Souto da Retorta-Chavín-Viveiro, O Souto de Rozabales-Manzaneda, A Costa de Dexo-Mera-Lorbé, As Catedrais-Ribadeo, Pena Corneira (Leiro-Ourense) y tres sitios de interés natural (Cabo Vilán, Cume da Curotiña, Estaca de Bares).
- La Red Natura 2000, creada por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21/05/1992, relativa a la conservación de los hábitats, con la finalidad de salvaguardar los espacios naturales más importantes de Europa, se encuentra en fase de construcción y discusión. Se compone de zonas especiales de conservación (ZEC) declaradas por los Estados miembros con arreglo a la Directiva hábitats y, de las zonas especiales de protección para las aves (ZEPA) que se designan de acuerdo con la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2/04/1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

73 ESPACIOS NATURALES EN GALICIA: declarados zonas de especial protección de los valores naturales, mediante el Decreto 72/2004, del 2/04 (DOGA nº 69, del 12/04) de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia. Son espacios en los que, por sus valores o interés natural, cultural, científico, educativo o paisajístico, sea necesario asegurar su conservación y no tengan otra protección específica. En estas áreas se podrá seguir llevando a cabo de manera ordenada los usos y las actividades tradicionales que no vulneren los valores protegidos.

En el artículo 1º.1. se declaran como zonas de especial protección de los valores naturales los espacios naturales que se relacionan en los anexos I y II:

A/ ANEXO I: zonas propuestas como lugares de importancia comunitaria para formar parte de la Red Natura 2000 (59 LICs).

B/ ANEXO II: lugares declarados como zonas de especial protección para las aves conforme a la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

En el artículo 1º.2. del Decreto 72/2004, de conformidad con el artículo 10.2º. de la Ley 9/2001, del 21/08, de conservación de la naturaleza, los espacios naturales incluidos en la figura de zonas de especial protección de los valores naturales se integran en la Red gallega de espacios protegidos (la Red Natura 2000 en Galicia está constituida por 14 ZEPA y por la propuesta de 59 LICs).

14 ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES:

A CORUÑA (4 zonas ZEPA con una superficie total de 16.224 ha):

- Complejo litoral de Corrubedo (Ribeira) (971 ha).
- Costa de Ferrolterra-Valdoviño (Ferrol, Narón e Valdoviño) (4.266 ha).
- Costa da Morte / Norte (Cabana de Bergantiños, Camariñas, Carballo, Laxe, Malpica de Bergantiños e Ponteceso) (7.962 ha).
- Ría de Ortigueira e Ladrado (Cariño e Ortigueira) (3.025 ha).

LUGO (4 zonas ZEPA con una superficie total de 15.911 ha):

- Ancares (Cervantes e Navia de Suarna) (12.564 ha).
- Costa da Mariña Occidental (Cervo, O Vicedo, Viveiro e Xove) (2.169 ha).
- Ría de Foz (Barreiros e Foz) (564 ha).
- Ribadeo (Ribadeo e Trabada) (614 ha).

OURENSE (2 zonas ZEPA con una superficie total de 33.029 ha):

- Baixa Limia-Serra do Xurés (Bande, Calvos de Randín, Entrimo, Lobeira, Lobios, Muiños, Quintela de Leirado e Vereas) (31.287 ha).
- Serra da Enciña da Lastra (Rubiá) (1.742 ha).

PONTEVEDRA (4 zonas ZEPA con una superficie de 6.415 ha):

- Illas Cíes (Vigo) (990 ha).
- Complejo intermareal Umia-O Grove, A Lanzada, punta Carreirón e lagoa Bodeira (Cambados, O Grove, Illa de Arousa, Meaño, Ribadumia e Sanxenxo) (2.813 ha).
- Illa de Ons (Bueu) (924 ha).
- Esteiro do Miño (A Guarda e O Rosal) (1.688 ha).

59 LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA (LICs):

A CORUÑA (16 LICs con una superficie total de 61.157 ha):

- Ortigueira-Mera (3.868 ha).
- Costa Ártabra (7.546 ha).
- Fragas do Eume (9.127 ha).
- Encoro de Abegondo-Cecebre (493 ha).
- Costa da Morte (11.809 ha).
- Complejo húmido de Corrubedo (9.263 ha).
- Betanzos-Mandeo (1.020 ha).
- Carnota-Monte Pindo (4.674 ha).
- Costa de Dexo (347 ha).
- Estaca de Bares (852 ha).
- Esteiro do Tambre (1.581 ha).
- Monte e lagoa de Louro (1.096 ha).
- Xubia-Castro (2.074 ha).

- Serra de Careón (6.662 ha).
- Río Anllóns (162 ha).
- Río Tambre (583 ha).

LUGO (17 LICs con una superficie total de 156.347 ha):

- Ancares-Courel (102.562 ha).
- Río Eo (1.003 ha).
- Parga-Ladra-Támoga (4.938 ha).
- A Marronda (1.239 ha).
- As Catedrais (297 ha).
- Carballido (4.828 ha).
- Cruzul-Agüeira (652 ha).
- Monte Faro (2.988 ha).
- Monte Maior (1.247 ha).
- Negueira (4.558 ha).
- Ría de Foz-Masma (643 ha).
- Río Landro (127 ha).
- Río Ouro (109 ha).
- Canón do Sil (5.914 ha).
- Serra do Xistral (22.964 ha).
- Río Cabe (1.787 ha).
- Costa da Mariña Occidental (491 ha).

OURENSE (9 LICs con una superficie total de 118.349 ha):

- Baixa Limia (33.920 ha).
- Macizo Central (46.983 ha).
- Bidueiral de Montederramo (1.984 ha).
- Pena Veidosa (2.321 ha).
- Río Támega (630 ha).
- Veiga de Ponteliñares (160 ha).
- Pena Trevinca (24.894 ha).
- Pena Maseira (5.715 ha).
- Serra da Enciña da Lastra (1.742 ha).

PONTEVEDRA (17 LICs con una superficie total de 38.552 ha.):

- Illas Cíes (990 ha).
- Sistema fluvial Ulla-Deza (1.633 ha).
- Río Lézrez (149 ha).
- A Ramallosa (92 ha).
- Complexo Ons-O Grove (7.607 ha).
- Monte Aloia (783 ha).
- Río Tea (357 ha).
- Baixo Miño (2.871 ha).
- Brañas de Xestoso (1.077 ha).
- Cabo Udra (623 ha).
- Costa da Vela (1.419 ha).
- Gándaras de Budiño (727 ha).
- Illas Estelas (725 ha).
- Serra do Candán (10.699 ha).
- Serra do Cando (5.458 ha).
- Sobreirais do Arnego (1.124 ha).
- Enseada de San Simón (2.218 ha).

4. GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

- Es preciso impulsar una política preventiva encaminada a proteger nuestros bosques y especialmente los ecosistemas forestales dada su importancia ecológica, fomentando las buenas prácticas para una gestión sostenible del medio forestal que permita la conservación de la biodiversidad y del paisaje, y resaltar los valores culturales.
- Dedicar mayor atención y más medios al cuidado y a la limpieza del monte, y fomentar la educación forestal sostenible en la población, son aspectos que contribuirán a prevenir los incendios forestales en Galicia.

- La gestión forestal sostenible debe tener en cuenta el criterio paisajístico, aspecto que debe incluirse con carácter general en los planes de ordenación de montes, proyectos de repoblaciones forestales, creación de infraestructuras y otras actividades forestales.
- La estructura minifundista de la propiedad forestal y la escasa sensibilidad de muchos propietarios, son aspectos importantes que es preciso corregir en Galicia mediante la puesta en marcha de medidas incentivadoras diversas y de sensibilización por parte de las administraciones públicas, con la finalidad de mejorar la calidad del paisaje que ofrecen nuestros montes, haciendo especial hincapié en aquellos que están próximos a vías de comunicación muy transitadas cercanas a la población o que albergan espacios de interés natural, ya que en ambos casos serán visitados por muchos ciudadanos para poder contemplarlos.

5. RESTAURACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS

- Recuperación de los espacios degradados en Galicia como consecuencia de las actividades extractivas y explotaciones a cielo abierto (carbón, pizarra, granito, etc.), además de llevar a cabo la regeneración ambiental de los vertederos de residuos y la limpieza de los puntos de vertido incontrolado existentes en la geografía gallega.
- La estrategia a seguir con los espacios degradados en Galicia supone la puesta en marcha de las siguientes líneas de actuación:
 - Identificación e inventario de los espacios degradados existentes en Galicia.
 - Diagnóstico de cada uno de estos espacios.
 - Prioridad de intervención, en función de una serie de criterios.
 - Estimación de un presupuesto global.
 - Programa de intervención.
 - Planificación y proyecto de cada uno de los espacios a recuperar.
 - Ejecución de las obras.
 - Explotación.
 - Etc.

6. CALIDAD DEL AIRE

- Vigilancia y control de la calidad del aire, sobre todo en las ciudades y en las proximidades de las grandes industrias y áreas industriales, a través de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica en Galicia, al objeto de cumplir con la Ley 8/2002, de 18/12, de Protección del Ambiente Atmosférico de Galicia.

7. ENERGÍA EÓLICA

- Galicia ha impulsado la puesta en marcha de parques eólicos y está en el grupo de cabeza a nivel mundial en producción de energía eólica como energía renovable no contaminante, si bien es preciso minimizar el impacto visual, y evitar la degradación de espacios como consecuencia de la implantación de estas infraestructuras.

8. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

- Entre las denuncias que llegan con más frecuencia a los concellos de Galicia y al Valedor do Pobo, destacan las producidas por ruidos nocturnos que se generan en las zonas de locales de diversión, que originan conflictos con los vecinos. En estudios realizados por el Prof. Peña y cols. en Santiago de Compostela (1987) y en Ferrol (1992, 1997), los Leq encontrados sobrepasaron ampliamente los niveles recomendados como deseables por la OMS [55 dB (A)], siendo el tráfico rodado el principal responsable [en concordancia con estudios realizados en otras muchas ciudades españolas en las que se han puesto de manifiesto niveles de ruido continuo equivalente bastante altos, con valores medios por encima de los 70 dB (A)].
- Una adecuada actuación administrativa por parte de los concellos de Galicia requiere el conocimiento de la situación en cada zona, para lo cual es preciso diseñar estudios que nos permitan identificar en cada caso las distintas fuentes de ruido y los caminos por los que se transmite a la población, evaluar sus repercusiones a corto y largo plazo e idear métodos que faculten en alguna medida su control, de manera que permanezca entre márgenes que puedan considerarse aceptables. Las herramientas para conseguir esta información, son la elaboración de mapas sonoros y la realización de encuestas dirigidas a obtener la percepción subjetiva del ruido.
- Es preciso aplicar las ordenanzas municipales de ruido, debiendo los locales de diversión cumplir con la normativa acústica.

- Destacar la normativa estatal (Ley 37/2003, de 17/11, del ruido) y la gallega (la Ley 7/1997, de 11/08, de protección contra la contaminación acústica, recogida en el DOG nº 154, de 20/08/1997, dota a la Comunidad Autónoma gallega de un marco normativo homogéneo para que pueda ser desarrollado y concretado por los municipios a través de ordenanzas municipales, además de salvaguardar el principio de legalidad en la tipificación de infracciones y regulación de las sanciones que tengan por objeto específico las actividades generadoras de ruido o vibraciones molestas y excesivas).

9. AGUAS MARÍTIMAS (RÍAS GALLEGAS)

- Galicia cuenta con una gran riqueza de recursos marinos (pesca, marisqueo y acuicultura, turismo playero) y su explotación es una de las actividades de mayor importancia socioeconómica del litoral gallego, como generador de empleo directo y dinamizador de la actividad industrial y turística.
- La contaminación de las aguas de las rías gallegas se produce como consecuencia de los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales que no han recibido ningún tipo de tratamiento, por lo que es preciso disponer de un inventario de vertidos en todo el litoral gallego, conocer el estado actual de la calidad de las aguas de las rías y de las zonas costeras del litoral gallego, así como mejorar y ampliar los sistemas de depuración de las aguas residuales urbanas e industriales.
- Es necesario aunar esfuerzos por parte de todos los colectivos implicados en aras de lograr el saneamiento integral de nuestras rías y en proteger la calidad de sus aguas si queremos mantener la producción y calidad de los cultivos marinos de Galicia. Además del Plan de Saneamiento de Galicia 2000-2015 de Augas de Galicia de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia, cabe destacar el Plan Básico de Contingencias por Contaminación Marina para la defensa de los recursos pesqueros, marisqueros, paisajísticos, acuícolas y ambientales de Galicia de la Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos de la Xunta de Galicia, así como la labor que vienen realizando el Instituto Tecnolóxico para o Control do Medio Mariño de Galicia de la Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos, y los Centros Oceanográficos de Vigo y La Coruña del Instituto Español de Oceanografía, etc.
- Vigilancia y control de la calidad de las aguas de zonas de baño (playas), tarea que viene realizando la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia desde hace varias décadas a través del Programa de Control Sanitario das Zonas de Baño de Galicia.
- Evitar que nuestras rías reciban vertidos radiactivos, ya que a largo plazo podría tener consecuencias imprevisibles.

10. AGUAS CONTINENTALES

- Recuperación de la calidad de las corrientes fluviales, ejerciendo un mayor control de los vertidos contaminantes, tanto de aguas residuales urbanas como industriales, aplicando el canon de saneamiento.
- Recuperación de la pesca fluvial, a través de una serie de medidas, que tienen como finalidad potenciar la riqueza de la pesca continental en Galicia.
- Vigilancia y control de la calidad de las aguas de zonas de baños y playas fluviales de Galicia, tarea que viene realizando la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia desde hace varias décadas a través del Programa de Control Sanitario das Zonas de Baño de Galicia.

11. ABASTECIMIENTO HÍDRICO

- Si nos atenemos a las directrices comunitarias y al RD 140/2003, de 7/02, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de las aguas de consumo humano (BOE nº 45, de 21/02/2003), es preciso mejorar y ampliar en la mayor medida posible las infraestructuras básicas de los abastecimientos hídricos municipales para adaptarse a las nuevas exigencias legislativas, al objeto de proporcionar a la población un agua de calidad y con plenas garantías para la salud de los ciudadanos; lo cual requiere un mayor control de las explotaciones de los sistemas de abastecimiento (ETAPs) en aras a su mayor eficacia.
- Es aconsejable que se sustituyan las acometidas de plomo de las viviendas antiguas donde las haya, que reciben el suministro de agua, al objeto de evitar riesgos para la salud.

- Realizar un inventario de las fuentes públicas existentes en Galicia, recuperando aquellas que puedan proporcionar agua potable a la población; las no recuperables deberán estar señalizadas de forma bien visible con un cartel de agua no potable.
- En los núcleos rurales de población aislados que no disponen de red de abastecimiento hídrico municipal, es preciso un mayor control sanitario de los manantiales y pozos unifamiliares como fuentes de abastecimiento disponibles más utilizadas habitualmente, al objeto de evitar la aparición de infecciones entéricas.

12. SISTEMA DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

- Es necesario mejorar las infraestructuras básicas del sistema de saneamiento, con la finalidad de que contribuya a solucionar de forma eficaz el problema de la eliminación de las aguas residuales, además de implantar en la mayor medida posible un sistema separativo de recogida de las aguas negras o domésticas de las aguas pluviales.
- Evitar los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales a los cauces fluviales y al mar, y dotar de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas (EDARs) a aquellos municipios que aún carecen de ellas, ampliar y mejorar aquellas EDARs que lo necesitan y llevar a cabo el mantenimiento adecuado de las mismas al objeto de optimizar su rendimiento y eficacia. En este sentido cabe destacar el Plan de Saneamiento de Galicia 2000-2015 de Augas de Galicia de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia.
- Es posible utilizar los lodos de depuradoras de procesos de depuración de aguas residuales urbanas u otras que tengan características tales que justifiquen la aplicación agrícola, una vez analizados en el laboratorio y conociendo las concentraciones de metales pesados, siempre que se ajusten a la legislación vigente en la actualidad [(la Directiva 86/278/CEE establece normas generales para regular la utilización de lodos de depuradora; y la Resolución de 14/06/2001 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006 (BOE, jueves 12/07/2001)].

13. ELIMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN EL MEDIO RURAL

- Ampliar en la medida posible el alcantarillado público, haciéndolo accesible al mayor número de entidades de población en las zonas rurales.
- Erradicar la utilización de pozos negros como sistema de eliminación de las aguas residuales en núcleos de población dispersos o aislados que no disponen de alcantarillado público. Hay que buscar soluciones viables y eficaces para pequeñas comunidades, y exigir en estos casos la utilización de un sistema con garantías: aireación prolongada y recirculación de fangos activos, fosa de decantación-digestión seguida de lecho bacteriano, etc.
- Las autoridades municipales no deben permitir que las nuevas edificaciones no vayan dotadas de un sistema adecuado de evacuación de excretas, lo que no conlleva un coste adicional elevado y sí supondría una gran mejora en las condiciones de saneamiento del medio rural gallego (se evitaría la contaminación de acuíferos y de suelos, malos olores, etc.).
- Adoptar las máximas precauciones y medidas de seguridad en la limpieza periódica de las fosas sépticas en evitación de accidentes.

14. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS URBANOS

- El nuevo concepto de gestión integral de residuos urbanos, vigente en la actualidad en los países más avanzados del planeta tierra, contempla los distintos tipos de tratamientos y destaca la necesidad de profundizar en la complementariedad de procedimientos, con la finalidad de llegar a una solución global viable y eficiente.
- Hay que impulsar en la mayor medida posible la recogida selectiva de envases ligeros en todos los concellos de Galicia, intensificar las campañas de información, propiciando la participación activa de toda la población, al objeto de mejorar la separación en origen y facilitar la reutilización y el reciclaje, con el fin de disminuir los materiales que deberán someterse a una recuperación energética (aquellas fracciones que no han sido valorizables por las otras vías habrá que someterlas a una incineración controlada, introduciendo los controles y registros necesarios que garanticen el cumplimiento de las directrices comunitarias, y si es posible con las más exigentes que protejan el medio ambiente y la salud pública).

- Hasta el momento, a través del Subprograma de Clausura de Vertederos de Residuos Sólidos Urbanos que forma parte del Plan Xeral de Adecuación, Selado e Clausura de Vertederos de la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia, se han sellado 150 vertederos de residuos urbanos de los 300 existentes en Galicia, si bien es preciso intensificar esta tarea para que dejen de existir lo antes posible, procediendo a su clausura, sellado, seguimiento y control ambiental, revegetación y regeneración ambiental de dichos vertederos, sobre todo teniendo en cuenta el estado actual en el que se encuentran muchos de ellos y el riesgo de contaminación de acuíferos, contaminación atmosférica, impacto visual, etc. (los criterios de las actuaciones de sellado y clausura se establecen de acuerdo con la Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26/04/1999, relativa al vertido de residuos).
- Localización, inventario y erradicación de los vertederos incontrolados de basuras en Galicia. En este aspecto cabe destacar que la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia tiene en marcha un Subprograma de limpieza de puntos de vertido incontrolado, que se enmarca dentro del Plan de Xestión dos Residuos Sólidos Urbanos de Galicia.

15. PURINES

- Falta de control de los vertidos procedentes de los tanques de purines en el medio rural gallego, problema que está aún sin resolver a pesar de que tenemos soluciones técnicas para ello, sobre todo si tenemos en cuenta el riesgo potencial de contaminación de los pozos de agua de bebida.
- Los agricultores deberán adoptar las precauciones necesarias para el abonado del campo, y mentalizarse que la mejor de las opciones es la utilización de un compost de calidad.

16. USO DE PLAGUICIDAS

- Uso racional de los plaguicidas en la agricultura, al objeto de evitar problemas ambientales y sanitarios como consecuencia del uso inadecuado de los mismos por parte de los agricultores que los manejan.

17. EMPRESA Y MEDIO AMBIENTE

- La empresa tiene una especial responsabilidad ante el medio ambiente al ser consumidora de recursos, además de fuente de emisiones y residuos; pero también es origen de conocimientos científicos y tecnológicos, así como de positivos impactos socioeconómicos, lo cual llevó a muchas empresas a integrar la política ambiental en las estrategias corporativas adoptando criterios de protección del entorno en la planificación de actividades y toma de decisiones, lo que implica también a las asociaciones empresariales, ya que la protección del medio ambiente en la empresa constituye una responsabilidad corporativa.
- La industrialización de Galicia es compatible con la protección y conservación de su patrimonio natural, siempre y cuando las empresas que emiten residuos gaseosos, líquidos o sólidos, dispongan de las medidas correctoras oportunas que les permitan cumplir con la legislación ambiental actual, debiendo éstas adaptarse antes de octubre del 2007 a la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, que establece una autorización ambiental e integrada (con especial referencia a aquellas industrias e instalaciones que tienen un riesgo potencial mayor de contaminación).
- Las empresas deberán llevar a cabo una gestión de sus residuos (asimilables a urbanos, inertes y peligrosos), fomentar el reciclaje (plásticos, cartones, metales, etc.), siendo necesaria una adecuada gestión de los residuos peligrosos (existen gestores autorizados que se encargan de su recogida).
- Es preciso que la administración, estableciendo criterios racionales, potencie las ayudas y subvenciones a la industria que se esfuerza en la tarea de proteger el medio ambiente y cumple con la legislación vigente, de la misma forma que aquellas que incumplen y contaminan tienen que pagar sus impuestos (impuesto de la contaminación atmosférica, canon de vertido, etc.) teniendo en cuenta el principio comunitario de “quien contamina, paga”.
- Es preciso atraer hacia Galicia proyectos empresariales de protección y mejora ambiental: de fabricación de equipos tecnológicos para reducir la contaminación, de transformación de residuos, etc.
- La tendencia actual de las empresas gallegas que cuidan su imagen ecológica y quieren ser competitivas en el mercado actual es la implantación de SGMA (ISO 14001 y EMAS 2000), integrando la calidad, el medio ambiente y la prevención de riesgos laborales.

18. EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Es necesario trabajar en la concienciación de la sociedad, educando en valores ambientales y en el respeto a la naturaleza, con la finalidad de que los ciudadanos adquieran un mayor compromiso ético con la protección y conservación del medio ambiente y participen más activamente en esta tarea. La formación y educación ambiental, constituyen instrumentos básicos para alcanzar los objetivos de la protección ambiental y son piezas clave sobre las que debe asentarse una política ambiental eficaz de carácter preventivo.
- La puesta en marcha de un programa de educación ambiental en Galicia, precisa de un marco común (uniformidad de criterios de actuación consensuados), que haga posible una estrategia conjunta con las líneas de actuación prioritarias de educación ambiental a desarrollar en la Comunidad Autónoma gallega, en la que participen los organismos de la Xunta de Galicia con competencias en el tema, así como otras instancias (universidades, diputaciones, municipios, entidades, fundaciones, movimientos ecologistas, SGEA, etc.), en la procura de una incidencia en la escuela y en la población, en aras de conseguir entre todos los gallegos, proteger y conservar una comunidad con una riqueza natural muy diversa, además de contribuir a mejorar la calidad de vida y la salud del planeta y de la población.
- Entre las acciones/actividades a desarrollar e impulsar en Galicia, cabe destacar las siguientes:
 - Información ambiental (fácil acceso del público a la información ambiental, de acuerdo con la directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 28/01/2003).
 - Disponer de espacios de exposiciones e interpretación así como otras infraestructuras y equipamientos de interés ambiental y dotarlas adecuadamente.
 - Formación ambiental de educadores y técnicos en educación ambiental, de funcionarios y responsables políticos, de universitarios y de especialistas.
 - Educación y formación ambiental de la juventud y de la población: participación ciudadana.
 - Programas educativos, producción de materiales didácticos y generación de contenidos.
 - Cooperación y coordinación en diferentes ámbitos.
 - Evaluación del programa de educación ambiental.

19. AGENDA 21 LOCAL APLICABLE A LA GESTIÓN MUNICIPAL: COMPROMISO DE ADHESIÓN DE LOS CONCELLOS GALLEGOS A LA CARTA DE AALBORG

- La Agenda 21 Local busca convertir la auditoría ambiental en la herramienta clave y en el punto de partida de desarrollo de estas agendas por parte de los municipios, para lo cual se deberán establecer estrategias ambientales por encima de un enfoque sectorial y se potenciará el desarrollo local hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos.
- Que los concellos gallegos (que aún no lo han hecho en su gran mayoría), adquieran el compromiso de adhesión a la Carta de Aalborg e inicien el desarrollo de la Agenda 21 Local, llevando a cabo como primer paso un diagnóstico ambiental. Es necesario un trabajo sistematizado y de forma conjunta que contribuya a la sostenibilidad de Galicia, además de implicar y comprometer a las distintas administraciones (la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia, está fomentando la implantación de la Agenda 21 Local en concellos y mancomunidades como experiencias piloto para extender el modelo a los concellos de Galicia).

20. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- Llevar a cabo un diagnóstico ambiental en los municipios, comarcas y mancomunidades de Galicia, con la finalidad de conocer en profundidad cuál es la situación real existente de la que se parte, con la finalidad de adoptar las medidas correctoras pertinentes en cada caso que permitan corregir las deficiencias detectadas.
- La realización de un diagnóstico ambiental conlleva analizar, entre otros los siguientes aspectos que enumero a continuación:
 - Inventario industrias potencialmente contaminantes.
 - Datos de la calidad del aire atmosférico.
 - Elaboración de un mapa sonoro y un estudio psicosocial como herramientas imprescindibles de prevención y lucha contra el ruido.
 - Mapa abastecimiento: zonas abastecidas, tipo de red, calidad del abastecimiento, parámetros de calidad del agua bruta y agua tratada, eficacia de las ETAP.
 - Localización de puntos de vertidos de aguas residuales urbanas e industriales, sistemas de tratamiento utilizados.

- Mapa de localización de vertidos incontrolados de basuras, vertederos, recogida.

21. RECURSOS ESCASOS PARA AFRONTAR LA RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

- Los concellos de Galicia disponen de recursos escasos para afrontar la resolución de problemas ambientales, de ahí la necesidad de dotar cuanto antes de contenido y presupuestos adecuados a las concellerías de Medio Ambiente, además de personal técnico especializado para que puedan llevar a cabo una gestión ambiental eficaz.
- Es preciso que se intensifiquen las ayudas destinadas a la protección y mejora del medio ambiente procedentes de Fondos Comunitarios, del Estado español y de la propia Xunta de Galicia. La ayuda comunitaria al sector medioambiental español en el período 2000-2006 ha supuesto un total de 13.823 millones de euros (8.414 de los Fondos Estructurales y 5.409 de los Fondos de Cohesión, destinados estos últimos, a cofinanciar proyectos de medio ambiente: residuos, abastecimiento, saneamiento, depuración de aguas residuales, etc.).
- Es necesario que exista mayor colaboración y coordinación entre los concellos de Galicia y las administraciones públicas (central, autonómica y provincial), con independencia de la ideología política que sustente cada gobierno, al objeto de poner en marcha estrategias y/o planes de actuación conjuntos en temas diversos (parques eólicos, contaminación acústica, antenas móviles, líneas de alta tensión, abastecimiento, saneamiento, vertidos, recogida selectiva, transportes, urbanismo, hábitat rural, parques naturales, etc.) abandonando localismos e intereses personales, y poniéndose de acuerdo para solucionar problemas comunes.

22. EL FUTURO DE GALICIA ANTE EL RETO AMBIENTAL DEL SIGLO XXI

- Es necesario impulsar y cultivar la defensa del medio ambiente, fomentando una ética ambiental que contribuya a crear una nueva conciencia social en las generaciones jóvenes que se traduzca en un mayor nivel de compromiso de los agentes socioeconómicos y de la ciudadanía con el medio ambiente.
- Es imprescindible establecer un conjunto de instrumentos y medidas para que la política ambiental integrada en la política socio-económica, disponga de los medios y recursos necesarios destinados a la corrección de los riesgos ambientales, lo cual implica contar con la voluntad y el apoyo de los líderes de la comunidad, especialmente la de aquellos que tienen la responsabilidad política de gobernar, ya que si éstos no se conciencian de la imperiosa necesidad de exigir un control ambiental, potenciando al máximo las acciones preventivas para evitar los daños que los riesgos del medio ambiente están acumulando sobre nosotros, resultará prácticamente imposible llevar a cabo una buena y eficaz gestión ambiental. En la medida que logremos mejorar la gestión ambiental en sus múltiples facetas contribuiremos a mejorar la salud ambiental de nuestra tierra, y con ello las condiciones de vida y la salud de los gallegos.
- Galicia tiene un enorme potencial ambiental que es preciso salvaguardar, lo cual sólo será posible con el compromiso y el esfuerzo solidario de todos los gallegos, ya que el medio ambiente es un patrimonio común que no tiene fronteras, y su protección y conservación es una tarea de responsables políticos, empresarios, educadores, científicos, profesionales, ecologistas, medios de comunicación y población civil, en aras de conseguir un medio ambiente saludable y sostenible para todos los gallegos.

Que así sea. Las generaciones venideras lo agradecerán.

MESA REDONDA I

**A EMPRESA ANTE O RETO AMBIENTAL DO SÉCULO XXI:
A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE DE GALICIA**

A XESTIÓN AMBIENTAL COMO XERADORA DE RENTABILIDADE EMPRESARIAL

José Enrique RODRÍGUEZ COELLO

Xefe de Servizo Comercial e Auditor Xefe de Sistemas de Xestión Medioambiental de AENOR en Galicia

NORMA ISO 14001

La norma ISO 14001 es la principal referencia a nivel mundial de gestión medioambiental para todo tipo de organizaciones. De hecho se ha consolidado como modelo internacional, debido a la flexibilidad de funcionamiento en diferentes entornos organizativos y su compatibilidad con las normas de gestión de calidad más extendidas (la serie ISO 9000).

En la propia introducción de la norma UNE EN ISO 14001, se indica que *“organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y en demostrar una sólida actuación ambiental controlando el impacto de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta su política y sus objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y de otras medidas para fomentar la protección ambiental y de un aumento general de la preocupación de las partes interesadas por los temas ambientales incluyendo el desarrollo sostenible”*.

Las circunstancias y las realidades de los mercados más avanzados también aconsejan y exigen una gestión que cada vez preste mayor atención a los temas de carácter ambiental. Los propios clientes tienen en sus manos una enorme fuerza derivada de su capacidad de elegir entre uno u otro producto, fabricado por una empresa u otra, y la creciente conciencia y sensibilización medioambiental ha empezado a constituirse como uno de los factores que contribuyen a que la sociedad opte por determinados productos. Ya se comienza a ver como las empresas que aplican criterios más ecológicos en el desarrollo de sus actividades consiguen diferenciarse de la competencia.

Además las administraciones públicas, las empresas y la sociedad van consolidando el principio de responsabilidad ambiental, lo que implica un buen conocimiento de la situación medioambiental en la que se encuentran y proponer opciones de acuerdo con esta realidad. La experiencia demuestra que la implantación de un sistema de gestión medioambiental y su posterior reconocimiento por parte independiente, pone en evidencia beneficios de toda índole: legales, inversiones y costes, producción, ambiente laboral, financieros, comerciales, imagen,...

BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

El mayor beneficio de un sistema de gestión medioambiental para cualquier organización es que sea rentable; y por ello conlleva objetivos y metas medioambientales con resultados económicos específicos, dando respuesta al desarrollo sostenible.

Hasta finales del año 2004 se habían expedido al menos 74.004 certificados ISO 14001 en el mundo. España se sitúa en cuarto lugar en cuanto al número de certificaciones ISO 14001 (4.860), sólo por detrás de Japón (16.196), Reino Unido (5.460) y China (5.064), y por delante de países como EEUU (3.890), Suecia (3.404), Alemania (4.320), Italia (4.318), Francia (2.344),...

En el caso de Galicia, hacia finales de 2004 había unos 580 centros con certificación medioambiental, experimentando un crecimiento progresivo, desde la primera certificación medioambiental en el año 1996.

El pasado 15 de noviembre de 2004, ha visto la luz la nueva UNE EN ISO 14001: 2004, incidiendo especialmente en el mayor compromiso de nuestras organizaciones con todos aquellos que puedan verse afectados por nuestras actividades (subcontratas,...), incidiendo más en el necesario e ineludible cumplimiento de la legislación, y resaltando los compromisos de prevención de la contaminación y de mejora continua.

...Y hoy en día, la implantación de un sistema de gestión medioambiental es voluntario,...; pero puede ser obligatorio mañana, porque los consumidores, los usuarios, y la realidad social lo querrán, y lo harán imprescindible. Las empresas del siglo XXI deben apostar por ello.

A CERTIFICACIÓN AMBIENTAL: UN COMPROMISO NECESARIO NA SOCIEDADE ACTUAL

José Antonio ESTÉVEZ PÉREZ

Responsable de Operacións Zona Noroeste do Centro de Certificación de APPLUS+

INTRODUCCIÓN

Emisiones de gases efecto invernadero, aumentos de la temperatura media, huracanes, tsunamis, sequías son conceptos que desafortunadamente nos están resultando demasiado familiares. Si de un cuento de hadas se tratara, podríamos pensar que, desde un punto de vista de mercado, como productores y consumidores ya nos ha llegado la hora de concienciarnos y de adquirir un fuerte compromiso en el respeto por el medio ambiente. Sin embargo, con carácter general, como consumidores finales queremos productos y servicios respetuosos con el medio ambiente, sin renunciar a ningún tipo de privilegio: preferimos la comodidad de nuestro vehículo al transporte público, en invierno no queremos pasar frío en nuestras casas, queremos envases que alarguen la vida de los alimentos que consumimos; es decir, queremos aprovechar las comodidades que nos proporcionan los avances tecnológicos y no queremos vivir como el hombre primitivo. Como empresarios, atentos a los acontecimientos del entorno recogemos esta necesidad y evaluamos de qué forma podemos satisfacerla pero no estamos dispuestos a renunciar a un céntimo sin repercutirlo en nuestro cliente.

Los modelos de gestión comprometidos con el medio ambiente surgen para satisfacer al mercado y a la sociedad en general, obligando al sector empresarial a reducción de emisiones, vertidos, residuos, ruidos. Pero no nos engañemos, la demanda de sistemas de gestión de estas características no viene mayoritariamente determinada por el consumidor final, sino por la necesidad de cumplimiento de los requisitos legales en materia ambiental, así como por la reducción de costes que permiten alcanzar cuando están adecuadamente diseñados e implantados.

De esta forma, lo que podría entenderse como un acto de compromiso y una orientación a cliente, en muchas ocasiones comienza como una necesidad de cumplir con la legislación, continuando con la diferenciación en el mercado y posteriormente con una disminución de costes.

IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Lo primero que nos ofrece el mercado es la implantación de un sistema de gestión medioambiental (SGMA) basado en la norma UNE-EN ISO 14001: 2004 y el Reglamento EMAS (sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental). Una vez implantado el sistema, comúnmente el siguiente paso es dotarlo de reconocimiento a través de certificación por una entidad acreditada.

Las fases para la implantación de un sistema de gestión medioambiental comienzan con un diagnóstico, en donde se identifican los requisitos legales de aplicación, se analiza su cumplimiento, así como el grado de alineación con el referencial utilizado. A continuación se comienza la definición documental del sistema de gestión medioambiental, elaborando cuando menos los documentos obligados por el referencial utilizado. En la implantación del sistema, cumplir con los requisitos legales identificados así como los documentalmente establecidos, se hace fundamental la sensibilización de los trabajadores, normalmente perseguida a través de formación. Cuando el sistema está adecuadamente implantado se realiza su auditoría interna, previa a la del organismo de certificación.

En Applus CTC la auditoría de certificación y sus posteriores seguimientos se realizan con una metodología muy concreta que consiste en exámenes de la documentación y visitas a las instalaciones y que se completa con un “aporte de valor”. Las visitas “in situ” para nosotros no son una simple “inspección” (veo, escribo y me voy) sino una oportunidad para transmitir nuestra experiencia y conocimientos a la organización visitada. El sistema es visto con otros “ojos” ajenos al mismo, una visión limpia que aporta valor y no mete el dedo en la llaga, “en los defectos del sistema”.

Una vez superada la etapa de implantación y certificación, las organizaciones se plantean hacer públicas sus memorias de sostenibilidad, basadas en los criterios que marca el GRI (Global Reporting Initiative). Actualmente, las empresas grandes están apostando por esta vía de reconocimiento, también por que están más en el “ojo del huracán”, y sobre todo porque tienen más recursos.

Por otra parte la administración también pone su granito de arena: primero legislando (por ejemplo Kioto, y la extensa legislación medioambiental española, segundo proporcionando ayudas para la implantación y certificación de los sistemas (en Galicia, IGAPE y la “Fundación para o Fomento da Calidade”), y por último subvencionando la generación de energías alternativas mediante planes de actuación para fomentar las energías renovables, la eficiencia energética y la innovación tecnológica, etc. , a través de ICO/IDEA, INEGA.

A IMPLANTACIÓN DUN SISTEMA DE XESTIÓN INTEGRADO: CALIDADE, MEDIO AMBIENTE E PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

Antonio LÓPEZ-PERALES MORA

Xefe de Calidade e Medio Ambiente da Planta Bioetanol Galicia, S.A.

¿QUÉ ES EL BIOETANOL?

El bioetanol es etanol obtenido mediante un proceso biológico, a partir de los azúcares presentes en distintos materiales que son transformados a alcohol por microorganismos, en un proceso conocido como fermentación. La producción de alcohol se remonta a los albores de la humanidad civilizada, puesto que hay evidencias de que ya hace más de 8.000 años, los sumerios, los asirios y los babilonios empleaban la fermentación para producir cerveza y vino. Si bien actualmente el uso del alcohol con fines alimentarios y culturales es aún vigente, desde hace unos años –especialmente después de la primera crisis energética causada por el petróleo- una de sus más importantes aplicaciones es el uso como combustible.

El uso del alcohol como alternativa a los carburantes de origen fósil (petróleos) ha sido objeto de investigación desde que se inventó el automóvil. Actualmente está adquiriendo una nueva importancia a medida que la demanda de energía –especialmente en el sector del transporte- está creciendo a velocidades vertiginosas. La demanda de combustible es cada vez mayor –cada vez hay más personas y objetos a ser desplazados, y los desplazamientos son cada vez a distancias mayores- y las fuentes de combustibles fósiles se están limitando, por lo que se está creando una dependencia excesiva de los combustibles de otros países. Como es de sobras conocido y además es objeto de la triste actualidad, el petróleo es un material desigualmente repartido en el planeta, lo que lo convierte en objetivo geoestratégico.

UN MERCADO EN CRECIMIENTO: EL ALCOHOL COMO COMBUSTIBLE

Las consideraciones económicas anteriores, junto con los serios impactos medioambientales ya contrastados que supone la quema de combustibles fósiles –la liberación a la atmósfera de dióxido de carbono y otras moléculas que contienen azufre y metales pesados- sobre el efecto invernadero y la lluvia ácida, entre otros; están creando un interés y una demanda creciente del uso del etanol en dos aspectos: su uso como aditivo a los combustibles clásicos, como antidetonante en las gasolinas sin plomo. Este aditivo es el ETBE (etil tert-butil éter) que sustituye al anterior MTBE (metil tert-butil éter), derivado del metanol (por tanto, del crudo) y con graves impactos medioambientales; y su uso como combustible, bien sea mezclado con gasolinas –en lo que se conoce como blending directo- bien sea puro.

Este mercado en crecimiento está siendo a su vez soportado por el impulso que las legislaciones de los distintos países están dando al uso del alcohol como combustible, mediante la reducción de los impuestos y la consideración de estratégicos que tienen los trabajos de investigación que tienen como objeto la obtención de alcohol más eficiente a partir de materias primas más disponibles y de menor valor añadido. Así, el uso de etanol como combustible actualmente varía en función de las fronteras políticas. En California se está añadiendo un 5% de ETBE a las gasolinas y pronto también al diésel. La reciente legislación en los EEUU –la propuesta de la Ley de Energía y el Decreto existente para la Conservación del Aire Limpio- podrían aumentar el consumo a más del doble en todo el país. En Europa, Asia y Australia se están realizando estudios para asesorar las ventajas de uso de etanol como uso en los combustibles. La legislación alemana ya considera la desgravación de los impuestos que gravan a las gasolinas en aquella proporción equivalente al alcohol que contienen, y medidas similares se están adoptando en el resto de países. Actualmente una comisión de la Unión Europea está preparando una iniciativa para extender el uso del etanol, y se prevé que en el 2009 su consumo se habrá multiplicado por diez.

Los productos iniciales para la obtención de alcohol mediante la fermentación que producen las levaduras son materias primas que contienen azúcares que puedan ser convertidos a glucosa, que es la materia prima que usan las levaduras en la fermentación, en la que se obtiene etanol como producto final. En general, el proceso supone una etapa de molienda y mezcla con agua, en la que se añaden los enzimas que degradarán el almidón –u otro compuesto- hasta glucosa; una etapa de fermentación en la que se añade la levadura a la mezcla anterior y se obtiene alcohol como producto de la misma; una etapa de destilación en que el alcohol es separado del mosto fermentado; y una última etapa en la que el resto de material sólido procedente de la materia prima –mayoritariamente proteína, y que se conoce con las siglas DDGS o DGS, procedentes del inglés (Dry) Distillers Grain and Solubles- es acondicionado para su uso en el sector de la alimentación animal como componente proteico en los piensos. En la actualidad la fuente más habitual de obtención de glucosa es el almidón, que es un azúcar complejo que está presente en grandes cantidades en el trigo, la cebada, el maíz, el milo, el arroz, el centeno y la caña de azúcar.

Mientras que en el caso de la caña de azúcar la glucosa ya existe inicialmente y por tanto la fermentación se produce ya en la primera etapa del proceso, cuando la materia prima existente es el almidón se requiere de un proceso previo

mediante el cual éste es degradado a glucosa mediante la acción de distintas enzimas muy específicas. En la actualidad se están poniendo a punto procesos para obtener también glucosa a partir de celulosa, que es otro hidrato de carbono presente en la madera y la paja, lo que se viene en llamar biomasa. Este proceso -de gran complejidad técnica- es mucho más atractivo dados el menor valor añadido de los residuos de las industrias maderera y agrícola, por una parte; y el impacto ambiental de estos materiales, por la otra.

La obtención de alcohol es una disciplina que engloba algunas de las tecnologías más punteras actualmente en uso: la ingeniería genética para la obtención de especies vegetales con mayor contenido de almidón (i), de cepas de levaduras capaces de obtener mayor cantidad de etanol y de ser viables en ambientes con contenidos mayores de alcohol (hay que recordar que para las levaduras el alcohol es un producto residual) (ii), de enzimas capaces de obtener glucosa a partir de materiales distintos del almidón (celulosa y azúcares no fermentables), mayoritariamente (iii); y la ingeniería química para diseñar procesos de destilación en los que el alcohol obtenido sea separado con mayor eficacia y menor coste energético.

Por otra parte, no hay que olvidar que el etanol es un producto altamente inflamable, por lo que la gestión de las plantas en las que se obtiene deben considerarse como prioritarios los aspectos de seguridad y de medio ambiente, en paralelo a los de la calidad del proceso y el producto. Estos nuevos modelos de gestión se cuentan también entre lo más avanzado de la tecnología y el conocimiento actuales.

VENTAJAS MEDIOAMBIENTALES Y GEOESTRATÉGICAS

Como ya se ha indicado, el uso de derivados de los combustibles fósiles presenta problemas ambientales importantes por sí mismo, y también los presenta el derivado usado hasta la fecha como aditivo a las gasolinas sin plomo, el MTBE. El MTBE es una sustancia tóxica que se obtiene a partir del metanol y que está en entredicho debido a la contaminación que produce de las aguas subterráneas.

El etanol es una sustancia versátil que tendrá gran éxito en el futuro como fuente de energía sostenible. A diferencia de los combustibles de origen fósil, la combustión del alcohol produce, además de calor, agua y dióxido de carbono que son emitidos a la atmósfera, pero no otro tipo de compuestos (derivados del azufre, bencenos, etc.) con efectos nocivos sobre el entorno.

Además y como ya se ha indicado, la combustión de alcohol produce dióxido de carbono, pero éste puede ser fijado de nuevo a la biomasa mediante el proceso bioquímico de la fotosíntesis, en el que los organismos fotosintéticos (plantas verdes, algas y algunos microorganismos) captan el dióxido de carbono atmosférico y lo incorporan en sus estructuras biológicas. Así pues, y a diferencia del caso de los combustibles de origen fósil, el ciclo del dióxido de carbono se cierra; puesto que esta misma biomasa es la que se utiliza para obtener el combustible, el etanol. Por esta causa, el etanol se ha apropiado ya de una buena proporción del mercado mundial en una gran variedad de medios energéticos.

El uso de etanol como combustible puro será probablemente uno de los campos más interesantes de su aplicación en el futuro. La señal de salida para este proceso se dio en Brasil cuando se produjo la primera crisis del petróleo en el año 1973, e inmediatamente se inició su producción en los EEUU, donde actualmente es asunto estratégico, de importancia nacional.

El etanol como combustible (solo o en mezcla) representa también un mercado nuevo e importante para los productores de grano, que seguirá creciendo debido a sus muchas ventajas ambientales y económicas: reducción de las emisiones netas de dióxido de carbono, por ser un ciclo cerrado; reducción del efecto invernadero causado por el dióxido de carbono y otros gases que contienen azufre y compuestos orgánicos aromáticos que tienen efecto sobre la lluvia ácida y la agresión a la capa de ozono; garantía de una autonomía energética y una base suficiente de materia prima, que supone la reducción de las importaciones de crudo y una mayor independencia geopolítica y económica del mismo; fortalecimiento de la economía rural con la creación de nuevos empleos y nuevos productos de valor añadido para los agricultores.

RETOS DE FUTURO

A grandes trazos, los principales retos de futuro de este sector se pueden agrupar en tres grandes grupos:

1. Como ya se ha indicado, el desarrollo de la capacidad de obtención de glucosa a partir de nuevas materias primas como la celulosa y los llamados azúcares no fermentables; y el desarrollo de enzimas y levaduras capaces de prosperar en ambientes con niveles más elevados de alcohol. También se incluyen en este apartado los esfuerzos para obtener cereales con mayor contenido en almidón.
2. Aunque la cantidad de energía que se libera en la combustión de etanol es mayor que la liberada en la combustión de las gasolinas, medida en relación a cantidad de carbono implicado; se tiene aún un material de mayor rendimiento energético, como es el hidrógeno. El etanol es una buena fuente de hidrógeno (cinco átomos de

hidrógeno por cada dos de carbono), y se han empezado los estudios que deben conducir al uso de la pila de hidrógeno como fuente de energía, utilizando el etanol como suministro de hidrógeno.

3. Se ha indicado anteriormente que el otro producto que se obtiene en la fermentación de alcohol a partir de azúcares es el DGS o DDGS, que actualmente se destina como fuente de proteína al mercado de los piensos para alimentación animal. No obstante, el DDGS es una fuente inmejorable de aminoácidos o proteínas que, aislados o purificados, puedan ser dirigidos a mercados de mayor valor añadido, como la química fina, la industria farmacéutica e incluso al sector de nuevos biomateriales (polímeros estructurales). Todo ello se engloba en lo que se da en llamar como biorefinería, que supone la substitución del modelo actual -la refinería- en la que a partir de una materia prima de origen fósil -el crudo- se obtienen compuestos que se usan para satisfacer nuestras necesidades energéticas, y compuestos de los que nos servimos en nuestra vida diaria (cosméticos y fármacos, alimentos, materiales para embalaje y construcción). En la actualidad, ya que a nivel académico es posible la obtención de más del 95% de los compuestos que se obtienen en una refinería (y naturalmente los derivados de ellos) a partir de la biomasa y del resto proteico procedente de la obtención de alcohol.

Por lo visto hasta el momento, el mercado y la tecnología ligados a la obtención de etanol y otras moléculas de alto valor añadido está cobrando ya una importancia capital, que será aún mayor en el futuro; para resolver las necesidades de las sociedades humanas en lo relativo a energía y materiales.

Por primera vez, además, se plantea la posibilidad de hacerlo a partir de materias primas y tecnologías que sean respetuosas con el medio ambiente, no ligadas a intereses ni restricciones geoestratégicas y económicas; y con tecnologías relativamente económicas que puedan estar al alcance de todos los países.

PAPEL DOS XESTORES AUTORIZADOS NA RECOLLIDA, TRANSPORTE E ALMACENAMENTO DOS RESIDUOS PERIGOSOS: A EXPERIENCIA DE REROMAS NA IMPLANTACIÓN DA ISO 14001

Miguel BLANCO BLANCO

Técnico de Medio Ambiente de Reromas

INTRODUCCIÓN

REROMAS pertenece al grupo **TRACEMAR** (Tratamiento de Aceites y Marpoles), que a su vez forma parte desde el año 2004 al grupo **ACS**. La actividad de Reromas es la recogida, transporte y almacenamiento previo a la entrega a un gestor final autorizado, de residuos tanto peligrosos como no peligrosos, exceptuando los residuos explosivos, radiactivos y sanitarios. Reromas actualmente se encuentra autorizado para realizar las actividades de “Recogida y transporte” tanto de residuos peligrosos y no peligrosos en las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias y Castilla y León. El transporte de residuos peligrosos se realiza Asumiendo la Titularidad del residuo.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR

Dentro del procedimiento de gestión de residuos, Reromas actualiza y mantiene al día las Autorizaciones tanto de gestores finales como de transportistas subcontratados.

A la hora de gestionar un residuo peligroso de un productor, Reromas realiza las siguientes operaciones de documentación:

- Elabora documentos de solicitud de admisión y los documentos de aceptación a los productores.
- Realiza las Notificaciones de traslado residuos (SIRGA), y Documentos de control y seguimiento para pequeño productor y de productor.
- En el caso de que el residuo sea mercancía peligrosa, se elabora la carta de porte, tanto en el caso de las recogidas como para el envío del residuo a gestor final.
- Elaborar las notificaciones de traslado a gestor final.
- Elaborar los documentos de control y seguimiento de envío a gestor final.
- Archivar las notificaciones de traslado, sí como los documentos de aceptación., las autorizaciones de transportistas y gestores y cartas de porte.
- Archivar los documentos de control y seguimiento de recogida y de envío a gestor final.
- Presentar ante la autoridad competente la “Memoria Anual de Gestores de Residuos Peligrosos” antes del 1 de marzo de cada año.

En cuanto al almacenamiento de residuos peligrosos, tanto los productores en sus instalaciones como en las instalaciones de Reromas. Es de aplicación la Ley 11/97 en cuanto a envasado y etiquetado de residuos.

LA EXPERIENCIA DE REROMAS EN LA IMPLANTACION DE ISO 14 001

- Política Ambiental.
- Requisitos legales:
 - Autorizaciones como Gestor.
 - Aplicación de la Legislación ambiental.
- Discrepancias ambientales.
 - Procedimiento de no conformidades
- Programa ambiental.
 - Establecimiento de Objetivos y metas ambientales
- Formación.
 - Formación de los trabajadores en materia ambiental.
 - Códigos de Buenas prácticas ambientales.
- Procedimientos específicos.
 - Gestión de residuos.
 - Consumo de recursos.
 - Proveedores y contratas.
- Auditorías.
 - Plan anual de Auditorías.

TEMA 1

**IMPORTANCIA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO HÍDRICO E DE SANEAMENTO DAS AUGAS
RESIDUAIS EN RELACIÓN COA SAÚDE AMBIENTAL**

FRANCISCO JOSÉ PEÑA CASTIÑEIRA

IMPORTANCIA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO HÍDRICO E DE SANEAMENTO DAS AUGAS RESIDUAIS EN RELACIÓN COA SAÚDE AMBIENTAL

Francisco José PEÑA CASTIÑEIRA

INTRODUCCIÓN

Los sistemas públicos de abastecimiento y saneamiento de aguas van adquiriendo cada día mayor complejidad, no sólo por su extensión y generalización, tanto a núcleos urbanos como rurales, sino también por la lógica demanda creciente de mayor calidad, tanto en el agua consumida, como en la depurada y devuelta nuevamente al cauce. Todo ello va provocando una auténtica revolución en las formas de gestión de dichos sistemas que pasa por la utilización de herramientas que hasta hace pocos años entraban dentro de la tecnología de futuro, y que en la actualidad, gracias al gran avance de las comunicaciones y la informática, están ya presentes en cualquier forma de gestión eficaz de los recursos, no sólo de agua, sino de otros servicios (gas, electricidad, teléfono, etc.). Al contrario de lo que podría ocurrir en algunos sectores industriales, los avances tecnológicos en la gestión de servicios de agua no implica necesariamente la disminución del número de trabajadores, sino en todo caso una mayor especialización, y sobre todo una disminución sensible en los tiempos de respuesta para la resolución de cualquier problema que pudiera surgir en la explotación de los servicios. Según los datos presentados en las XXIII Jornadas Técnicas de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), celebradas en Salamanca (junio, 2003), el 98 % del agua destinada al consumo humano en España es de buena calidad. El profesor Aurelio Hernández Muñoz puso de manifiesto que en España el 79,5 % del agua se dedica a la demanda agrícola, el 8,6 % a la industria, y el resto al consumo urbano. En una ciudad, por término medio, el consumo doméstico representa del 42 al 65 % del total, a parques y jardines entre el 6 y el 15 %, por pérdidas y usos superfluos el 25 %, y el resto en varios.

CARTA EUROPEA DEL AGUA:

1. Sin agua no hay vida posible. Es un bien preciado, indispensable en toda la actividad humana.
2. Los recursos en agua dulce no son inagotables. Es indispensable preservarlos, controlarlos y, si es posible, acrecentarlos.
3. Alterar la calidad del agua es perjudicial para la vida del hombre y de los seres vivos que de ella dependen.
4. La calidad del agua debe ser preservada de acuerdo con normas adaptadas a los diversos usos previstos y satisfacer, especialmente, las exigencias sanitarias.
5. Cuando las aguas, después de utilizadas, se reintegren a la naturaleza no deberán comprometer el uso ulterior público o privado que de ésta se haga.
6. El mantenimiento de la cobertura vegetal adecuada, preferentemente forestal, es esencial para los recursos hídricos.
7. Los recursos hídricos deben inventariarse.
8. Para una adecuada administración del agua es preciso que las autoridades competentes establezcan el correspondiente plan.
9. La protección de las aguas implica un importante esfuerzo tanto en la investigación científica, como en la preparación de especialistas y en la formación del público.
10. El agua es un patrimonio común, cuyo valor debe ser reconocido por todos. Cada uno tiene el deber de utilizarla con cuidado y no desperdiciarla.
11. La administración de los recursos hídricos debiera encuadrarse más bien en el marco de las cuencas naturales que en el agua de las fronteras administrativas y políticas.
12. El agua no tiene fronteras. Es un recurso común que necesita de la cooperación internacional.

EPIDEMIOLOGÍA HÍDRICA

¿Cómo se produce la contaminación de las aguas de bebida?

El agua se contamina por mediación de los excrementos humanos o animales y de las aguas residuales. En el medio urbano, la contaminación más frecuente se produce a nivel de las redes de distribución subterráneas, al ponerse en contacto el abastecimiento de agua con la red de alcantarillado por roturas, fugas o comunicación entre ambas. Lo correcto es que por encima esté colocada la red de abastecimiento, después una zona central y por debajo la red de alcantarillado. En el medio rural, las fuentes, manantiales y pozos romanos se contaminan por filtraciones de terreno de cultivos abonados con excrementos humanos o a partir de los pozos negros que se encuentran en sus inmediaciones.

Las fuentes de contaminación del agua más frecuentes van a provenir del suelo, del aparato intestinal humano o animal y de las aguas de las alcantarillas tanto públicas como particulares; y los microbios importantes desde el punto de vista sanitario son aquellos que encontrándose de forma habitual en las aguas residuales pueden contaminar accidentalmente las aguas de bebida provocando epidemias de origen hídrico, si bien con más frecuencia nos encontramos: bacilo coli, estreptococcus faecalis, clostridium welchi, bacilo de ebert, vibrión colérico, bacilos disentéricos, virus de la poliomielitis, virus de la hepatitis tipo A.

¿Cómo se producen las epidemias de origen hídrico?

Al contaminarse el agua mediante los excrementos humanos o animales y las aguas residuales, si en una comunidad existen enfermos o portadores fecales de las infecciones entéricas, los agentes que las originan, a través de diferentes mecanismos, pueden llegar al agua de bebida y ésta se va a encargar de difundir la enfermedad. Aún no siendo el agua un medio adecuado para la conservación y reproducción de los gérmenes, al ser el vehículo de máxima difusión, la invasión de grandes masas de población tendrá lugar en un período de tiempo relativamente breve, produciéndose así la epidemia, favorecida porque suele consumirse cruda, sin haberse sometido a ningún tratamiento capaz de destruir los posibles agentes patógenos que puede transportar. Esta situación de epidemia aparecerá en la zona o área local infectada, donde se encuentra la conducción, manantial o pozo contaminado. Salvo el vibrión colérico, el paso por el agua de los gérmenes patógenos intestinales es muy fugaz y si tratamos de aislar dichos gérmenes en el agua aún estando en pleno brote epidémico, los resultados son inútiles, ya que al menos transcurren dos semanas (en el caso de los procesos salmonelósicos) desde la contaminación del agua hasta la aparición de los primeros casos en la población, este espacio de tiempo es teóricamente suficiente para que los gérmenes hayan desaparecido. En el caso de la hepatitis A el período de incubación de la enfermedad está comprendido entre 2 y 7 semanas.

¿Cómo se adquiere la enfermedad?

Fundamentalmente por ingestión de agua contaminada. El agua contaminando: verduras (lechuga, escarola, tomate, etc.) que se ingieren crudas, frutas (fresa, etc.) que se riegan con aguas residuales; ostras, almejas, mejillones, berberechos, cuando se ingieren crudos; por la contaminación de la leche adulterada, e incluso por vía mucosa, en el caso de piscinas no depuradas; representan todas ellas fuentes de infección hídricas. La transmisión por el hielo es similar a la del agua por ser el frío un buen conservador de gérmenes. Van a enfermar los susceptibles que se ponen en contacto con el agente contaminante, si bien por razones de inmunidad, son los niños y adultos jóvenes los más afectados por estas enfermedades. Los casos aparecen entre la población que usa el agua contaminada. Si la contaminación del agua se mantiene, la epidemia se prolongará, y si se detiene la epidemia tendrá un desarrollo relativamente corto y perfectamente determinable. Los primeros casos son los más graves y posteriormente se presentan casos secundarios que pueden prolongar la epidemia aún cuando la contaminación del agua se haya eliminado. Destacar la importancia que juegan los portadores crónicos (un 3% de los enfermos se transforman en portadores), ya que son los que mantienen la cadena de contagios.

Unos 500 millones de personas sufren cada año afecciones que las incapacitan temporalmente, relacionadas con el uso de abastecimientos de agua inadecuados. El modo de transmisión va a ser uno de los factores de agrupamiento de las enfermedades transmisibles por el agua, lo que facilita la aplicación de los medios de control al reunir infecciones que etiológicamente son distintas, pero cuyo control general encuentra fundamentos parecidos. Dentro del grupo de enfermedades transmitidas por vía intestinal se incluyen las infecciones entéricas específicas como la fiebre tifoidea y paratifoidea, la disentería, las intoxicaciones alimentarias, el cólera, las parasitosis intestinales, la hepatitis tipo A, etc., que se presentan en forma endémica y epidémica, mantenidas por condiciones ambientales deficientes en relación con la calidad del agua de bebida y de regadío, la inadecuada eliminación de excretas humanas y la contaminación de los alimentos, como causas fundamentales.

¿Cómo se lleva a cabo una investigación epidemiológica ante la aparición de una epidemia de origen hídrico?

Cuando el enfermo y sus contactos han recibido los cuidados adecuados, debe realizarse una investigación prolija para determinar cuál ha sido el origen de la infección y las consecuencias de ella. Ante cada caso de enfermedad infecciosa, tendremos que preguntarnos: ¿cuál es la fuente de infección? ¿cómo se transmitió la infección? ¿existen otras personas infectadas por la misma fuente? ¿a quién o quienes ha infectado el caso presente? ¿cómo cortar la cadena de contagios? Estos interrogantes sólo podrán ser contestados mediante una investigación epidemiológica bien llevada que, además, servirá de fundamento para las medidas de control que sea necesario tomar.

El asunto más importante de descubrir en una investigación epidemiológica es la fuente de infección, y luego, como se transmite la enfermedad. Sin embargo, no siempre esto es posible y muchas veces habrá que tomar medidas de control a priori. Ante la aparición de una epidemia de origen hídrico, se deben constatar tres hechos: establecer que existe realmente una epidemia y de que enfermedad se trata, determinar su origen y vías de transmisión, y finalmente proponer las medidas adecuadas de control.

CONTROL SANITARIO DEL AGUA POTABLE DE CONSUMO PÚBLICO

Dentro de las medidas de prevención de las enfermedades de transmisión hídrico-fecal, es fundamental el control sanitario del agua potable de consumo público, el cual exige:

- **Que exista un control epidemiológico.**
- **Control de las fuentes de abastecimiento disponibles (hoya hidrográfica),** evitando la contaminación proveniente de las poblaciones, de las industrias, etc.
- **Realización de exámenes físicos, químicos y bacteriológicos del agua.** La Directiva comunitaria 98/83/CE (aprobada el 03/11/98) ha sido traspuesta al Estado español, a través del RD 140/2003, de 7 de febrero (BOE núm. 45, viernes 21 febrero 2003, pp 7228-7245), por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.
- **Depuración o potabilización del agua en plantas de tratamiento (ETAPs).** Mediante técnicas de ingeniería bastante complejas, se lleva a cabo la depuración del agua que llega del abastecimiento disponible más cercano, y la finalidad que tiene es evitar los riesgos sanitarios que se derivan de la contaminación de aquella con las excretas y aguas residuales, portadoras de gérmenes patógenos por vía digestiva, siendo tanto más de temer ésta contaminación cuanto mayor sea la densidad de población y las medidas de saneamiento ambiental sean más deficientes. Con la depuración del agua no nos proponemos esterilizarla sino sanearla, es decir, destruir los gérmenes patógenos, siempre más frágiles que los saprofitos en cuanto no poseen formas de resistencia; los quistes o huevos de parásitos son eliminados en la filtración; los virus son más resistentes en general que las formas vegetativas bacterianas, como sucede con el virus de la poliomielitis y el virus de la hepatitis tipo A. El saneamiento de un agua de bebida para convertirla en microbiológicamente inofensiva comprende 2 etapas: una física y otra química. La etapa física (aireación, sedimentación, coagulación, eliminación de algas, ablandamiento, filtración) va a conseguir que el agua esté desprovista de la materia orgánica en su mayor parte, así como de los microorganismos en suspensión (98-99%), estando en condiciones de pasar a la etapa química, que consiste en añadirle al agua un desinfectante (el cloro es el más utilizado). Una vez añadido el cloro al agua lo importante es que se establezca un margen de seguridad (cloro residual libre de 0,3 ppm al grifo), que mantiene la potabilidad bacteriológica del agua durante 24 h como mínimo; si bien en un momento de alarma, cuando se teme la explosión de un brote epidémico, aquellas cifras de cloro residual, serán incrementadas de 3 a 5 veces.
- **Control de la desinfección final del agua:** verificar la dosificación del cloro, para comprobar la cantidad de cloro residual existente en la red de distribución y al grifo (si está en las cifras anteriormente mencionadas, esto nos va a permitir prevenir contaminaciones ulteriores que puedan producirse en la red...).

El problema de los virus

Destacados virólogos han llamado la atención sobre la peligrosidad y permanente presencia de un grupo de virus de capacidad patógena elevada en el agua de bebida y en ciertas aguas residuales que pueden contaminar aquella, virus existentes en las aguas de consumo público, en los mariscos que se desarrollan en criaderos alimentados con aguas contaminadas, así como en los medios marinos naturales. El contagio de la hepatitis tipo A por ingerir agua contaminada es un mecanismo muy frecuente de como se transmite esta enfermedad, siendo la epidemia más importante la ocurrida en Nueva Delhi, en la cual se produjeron 91.945 casos (1955), como consecuencia de la contaminación del agua de bebida con virus de la hepatitis tipo A. En el agua de bebida contaminada también se pueden encontrar: poliovirus, virus echo, reovirus, rotavirus, adenovirus, virus coxsackie, etc. El problema estriba en que muchos de los virus que están en el agua de forma abundante, resisten a los métodos de depuración antibacteriana, y el hecho de que en algunos países se esté pensando en la necesidad de aprovechar para el consumo las aguas usadas con fines domésticos, obliga al estudio de la presencia de estos virus. Se precisa un estudio mejor del problema y conseguir sistemas más eficaces que permitan la eliminación o inactivación total de los agentes virales en el agua que queremos sea potable.

ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES (ETAPS)

Las deficiencias existentes en las infraestructuras e instalaciones medioambientales relacionadas con el abastecimiento hídrico traen consigo un aumento considerable de la morbilidad por infecciones entéricas (fiebre tifoidea, hepatitis tipo A, etc.), habiéndose producido en las últimas décadas algunos brotes holomianticos de aparición de epidemias de origen hídrico en diversos municipios gallegos como consecuencia de deficiencias del sistema de abastecimiento de aguas, de ahí la necesidad de dotar de estaciones de tratamiento de aguas potables a los municipios que carecen de las mismas o mejorar las existentes donde sea necesario. Un abastecimiento hídrico bien concebido deberá satisfacer en calidad y en cantidad las necesidades de sus usuarios, sobre todo que no represente ningún peligro par su salud. Los aspectos que han ido evolucionando en la gestión integral de los abastecimientos de agua son muy diversos, abarcan todas las actividades sectoriales que las comprenden: las plantas de tratamiento que cada vez disponen de mejores procesos de depuración para conseguir una potabilización de total garantía.

En lo que se refiere a las plantas de tratamiento, deberíamos detenernos en dos aspectos: en el diseño del proceso y en la forma de esterilización.

- **Diseño del proceso.** En lo que se refiere al diseño del proceso, una buena parte de los decantadores que tenemos en nuestras plantas potabilizadoras no están pensados para el tipo de agua a tratar (en Galicia por ej. debería pensarse más en decantadores dinámicos o de flotación, dada la dificultad, la mayor parte del año, en conseguir la floculación adecuada por los escasos sólidos en suspensión del agua bruta que tenemos en nuestras fuentes de suministro).
- **Forma de esterilización.** Por otro lado, tenemos la discusión planteada en la mejor forma de esterilización: cloración, ozonización, dióxido de cloro. Hoy se cuestionan los distintos tipos de oxidantes a utilizar en los tratamientos del agua. En sintonía con la Directiva 98/83/CE (aprobada el 03/11/1998), el RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (BOE núm. 45, viernes 21 febrero 2003, pp 7228-7245), es más restrictivo respecto a la aparición de compuestos derivados de la utilización del cloro en las plantas. Esto lleva necesariamente a la comprobación de si los nuevos compuestos que se limita su aparición y concentración, aparecen realmente en nuestras aguas, y en qué cantidades. De confirmarse su existencia en concentraciones más altas de las permitidas, se obligaría, no sólo al replanteamiento del uso de oxidantes alternativos al cloro y formas de desinfección, sino también podría llegarse a replantear los procedimientos de depuración en general. Los investigadores han profundizado en sus estudios para encontrar desinfectantes alternativos a la cloración tradicional. El dióxido de cloro, el ozono o las cloraminas son los desinfectantes que pueden suplir al cloro o al hipoclorito, sin producir, teóricamente, sus efectos perniciosos. No obstante, no se tiene actualmente una absoluta certeza de que puedan suplirlos con total garantía. Aunque se conocen bien los aspectos positivos de estos reactivos, tampoco existe una total seguridad sobre su influencia en la formación de otros subproductos que pueden ser perjudiciales para la salud de las personas. Por esta razón, el planteamiento de estas investigaciones está orientado a descubrir más las desventajas de estos desinfectantes que su eficacia.

DESINFECTANTES	VENTAJAS	INCONVENIENTES
BIÓXIDO DE CLORO	<ul style="list-style-type: none"> - Buen oxidante para eliminar contaminantes de especies químicas. - Poder biocida. - Importantes propiedades bactericidas, viricidas, esporicidas y algicidas. - Frente a fenoles y ácidos húmicos, actúa sin formar derivados clorofenólicos ni organoclorados. - Efectivo para eliminar Fe y Mn. 	<ul style="list-style-type: none"> - No asegura la eliminación del amoníaco. - Toxicidad de los iones clorito y clorato.
OZONO	<ul style="list-style-type: none"> - Buen oxidante para la degradación de sustancias orgánicas. - Efectivo en la eliminación de hierro y manganeso. - Inactivador de virus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible formación de bromatos carcinógenos. - Formación de aldehidos y cetoácidos. - Solubilización del aluminio provocado por el ácido oxálico.
TRATAMIENTO BIOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce la formación de subproductos nocivos. - Elimina gran número de microcontaminantes artificiales de naturaleza orgánica no biodegradables. - Eficaz en la eliminación de materia orgánica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultades que presenta la biomasa para adaptarse a condiciones muy fluctuantes del agua a tratar.

Otro aspecto importante de mejora de la calidad de las aguas está en los procesos de remineralización.

- **Procesos de remineralización.** Desde finales de 1989 viene funcionando en la ETAP de Santiago el primer proceso de remineralización de agua que se instaló en España, con el fin de lograr la corrección de la agresividad que poseen las aguas naturales que abastecen a la ciudad, procedentes del río Tambre. La agresividad es un hecho característico de las aguas gallegas y el occidente de Asturias en relación a las aguas del resto del Estado español, que presentan un índice de dureza elevado. Esta agresividad está producida por la baja mineralización que presentan (debido a un desequilibrio calcocarbónico del agua). La agresividad del agua afecta, por ej. al sistema de distribución, ya que provoca un intercambio de determinados elementos, o compuestos de dicho sistema de distribución, pudiendo aparecer problemas, incluso sanitarios, en función del tipo de materiales de las conducciones (Pb de las acometidas: saturnismo). Por esta razón, y también por el papel importante que desempeñan en el organismo humano ciertos iones como el Ca y Mg, o el beneficio que supone para la salud la existencia de bicarbonatos en el agua que ingerimos diariamente, es por lo que recomendamos esta técnica.

Fluoración de las aguas

La conveniencia o no de fluorar las aguas es un tema que está en discusión, y sobre el que se investiga para intentar suplir otras carencias de calidad del agua bruta. Desde hace muchos años se ha constatado que dosis en torno a 1 mg/l en el agua protegen los dientes contra la caries; por el contrario dosis mantenidas superiores a 1,5 mg/l producen un exceso de calcificación, manchas en los dientes y afecciones al esqueleto óseo (fluorosis). Las autoridades sanitarias coinciden en que la forma más eficaz y económica de reducir caries dentales en las comunidades que consumen agua con una concentración de flúor por debajo de la adecuada, consiste en ajustar dicha concentración hasta llevarla a la dosis óptima. Lo más complicado en una instalación de fluoración, y por lo que tiene más detractores, es por lo sofisticado de su sistema de dosificación y controles para regular dicha dosificación; incluyéndose siempre un sistema de alarma y paro automático con corte inmediato de suministro a la población, en caso de detección de sobrecarga del ión flúor en la red. La asociación alemana de gas y aguas se manifestó en su día, radicalmente en contra, aludiendo a que consideraban que la fluoración de las aguas equivale a una medicación “en masa” de la población, más propia de países subdesarrollados, considerando al flúor como un medicamento con posibles contraindicaciones. Aluden también a argumentos técnicoeconómicos afirmando que el agua ingerida por la población no representa ni el 1% del total de agua potable producida en las plantas de tratamiento y que la dosificación adecuada, aunque técnicamente posible en las grandes plantas, no puede asegurarse que se mantenga en toda la red de suministro hasta el usuario final.

Conclusiones sobre el tratamiento ideal del agua

- Es difícil la asignación del tratamiento ideal del agua, dada la gran disparidad en la calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas; lo que si es muy importante en la elección, es la realización previa de una buena analítica completa del agua a tratar, y una vez elegido el tratamiento, o combinación de tratamientos, con las observaciones indicadas, tratar de minimizar cualquier efecto secundario que pueda producirse.
- Desde el punto de vista económico, todos los tratamientos mencionados, tanto en los procesos de desinfección alternativos, como en los tratamientos biológicos, por supuesto, en los procesos de remineralización o en la controvertida fluoración del agua de consumo, son bastante costosos, no sólo por las materias primas, sino también por los mecanismos sofisticados de seguridad, imprescindibles para la total garantía en su puesta en práctica.
- La creciente demanda de calidad del agua por parte de los usuarios, avalada por la directiva comunitaria relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, que es muy estricta en los parámetros microbiológicos y físico-químicos que debe tener el agua; hace que el precio de un agua, en cuanto a calidad, comparable al agua mineral embotellada, puesta en el grifo del consumidor, siga siendo relativamente económico aún cuando pueda pasar de los 0,36 euros/m³ en Galicia (1,8 euros/m³ en Alemania) a multiplicarse por dos, estaríamos hablando, de una cantidad asequible para cualquiera.

RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA POTABLE

Problemas de índole organizativo: el ajuste de la plantilla idónea en cada municipio para atender en el mínimo tiempo el mantenimiento ordinario de equipos de bombeo, depósitos, etc. Es más eficaz la posibilidad de mancomunar medios humanos y materiales de cara a minimizar costes y no tener que elevar las tarifas de los usuarios. Se debe utilizar tecnología e instrumentos de gestión adecuados, como los telecontroles inteligentes y los sistemas de información geográfica (SIG). Mediante un buen sistema de telecontrol, se consigue un nivel de seguridad en la continuidad del servicio, una rápida respuesta en anomalías que pueden no ser visibles y, por este motivo, una reducción de los problemas que se presentan en el mantenimiento de los equipos y las redes al detectar situaciones no deseables en los primeros estadíos.

LAS AGUAS RESIDUALES COMO PROBLEMA SANITARIO: SU DEPURACIÓN

Tanto la contaminación del agua como del suelo, como consecuencia de la inadecuada eliminación de las aguas residuales, originan deficiencias del medio y como consecuencia se producen problemas de salud (OMS). Descuidar las instalaciones de abastecimiento público de aguas y de evacuación de aguas residuales supone un riesgo de que puedan surgir brotes de enfermedades entéricas microbianas, las cuales originan defunción e invalidez en regiones habitadas por más de 2/3 de la población mundial, por lo que la OMS recomienda depurar artificialmente las aguas residuales antes de su posterior vertido.

En las colectividades donde existe un bajo nivel higiénico, existe una mayor posibilidad de que se pongan en contacto las aguas residuales con las aguas de bebida. En el medio urbano, si las tuberías que conducen a las aguas residuales quedan próximas y a la misma altura o por encima de las que conducen las aguas de bebida, pueden existir roturas, filtraciones y pasar a éstas las aguas residuales. Para evitar esto, las redes de distribución subterráneas que van colocadas en el subsuelo, deberán estar de forma que las tuberías que conduzcan las aguas de bebida vayan por encima y después de una zona central, las tuberías de aguas residuales que van por debajo. En el medio rural, son los pozos negros y otros mecanismos no higiénicos de recogida de excretas y basuras, los que contaminan los pozos y manantiales que deben estar alejados de aquellos, siendo muy frecuente en Galicia la utilización de pozos negros, que suelen estar cercanos al pozo o manantial del cual se abastece esa pequeña comunidad, con el riesgo que ello supone porque el desplazamiento de las bacterias por el suelo depende de la permeabilidad y porosidad del suelo, y las bacterias fecales pueden ser arrastradas hasta 90 cm en dirección horizontal por los líquidos que rezuman de las letrinas del pozo y desplazarse hacia abajo 3 m en los pozos expuestos a grandes lluvias, con la posibilidad de que las personas que hayan ingerido agua contaminada puedan padecer infecciones entéricas.

Es importante que en el medio rural y/o en pequeñas comunidades, se utilicen procedimientos adecuados de evacuación de aguas residuales y abastecimientos hídricos que suministren agua sana y abundante a la población. También pueden provocar enfermedades entéricas, la contaminación de cosechas alimentarias por usar métodos antihigiénicos de riego, el uso de materias fecales como fertilizantes, la contaminación de las aguas utilizadas para criaderos de mariscos, etc. En relación con las aguas residuales industriales, hay industrias que vierten a los ríos, al mar, etc., sin recibir previamente tratamiento alguno, con los consiguientes riesgos para el medio ambiente y la salud pública dada la peligrosidad de los mismos (industrias que pueden eliminar como subproductos: Hg, Pb, Cd, cianuros, desechos radiactivos, etc.). Las industrias están obligadas a depurar sus propias aguas residuales industriales en una EDARI, y posteriormente podrán eliminarlas al alcantarillado o proceder al vertido en el cauce receptor.

Hay dos hechos fundamentales por los que se deben eliminar y depurar las aguas residuales: su gran volumen y su peligrosidad, ya que van a ser vehículo de infección de fiebres entéricas, cólera, poliomiелitis, hepatitis tipo A, diarreas infantiles, enfermedades parasitarias, etc. Todos estos procesos pueden tener lugar según los sitios, de distintas maneras. Así en unas zonas los mecanismos de transmisión más importantes serán el agua, la leche, las verduras y demás alimentos. En otras zonas serán las moscas y los insectos los que intervendrán fundamentalmente. En otras será por contacto directo. Todos estos mecanismos de transmisión van concatenados. Lo más importante es aislar las excretas, que son la fuente principal de organismos patógenos transmitidos por el agua, alimentos, moscas, etc., que son los vehículos principales de transmisión a huéspedes susceptibles. Es misión del saneamiento ambiental levantar una barrera que interrumpa la cadena de transmisión que tiene su origen en las excretas y aguas residuales, por contacto directo, agua, alimentos o moscas, de ahí la necesidad de separar el agua y los alimentos de los subproductos. Si la incidencia por infecciones intestinales es directamente proporcional al grado de saneamiento ambiental, el control de estas enfermedades tiene que basarse necesariamente en la ingeniería sanitaria, lo cual implica una gran inversión por parte de los gobiernos, por lo que es preciso que los responsables políticos tengan en cuenta estos aspectos y aumenten las partidas presupuestarias dedicadas a dotar y/o mejorar las infraestructuras básicas de abastecimiento y saneamiento de aguas de aquellos municipios que lo necesitan, ya que es una inversión muy productiva y a la larga constituye un ahorro y una medida definitiva de progreso. A pesar del esfuerzo que está haciendo Augas de Galicia en estos últimos años en materia de abastecimiento y saneamiento de aguas, la carencia de ETAPs y sobre todo EDARs es manifiesta en muchos municipios de Galicia. En otros casos, es necesario mejorar las existentes, siendo imprescindible un buen mantenimiento de las mismas de cara a su normal funcionamiento y así mejorar su eficacia.

RED DE ALCANTARILLADO PÚBLICO: ELIMINACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS

Los mayores problemas que se presentan en la actualidad dentro del ciclo integral del agua tienen su origen en la gestión del alcantarillado público; debido fundamentalmente a un diseño antiguo de las redes de saneamiento, a menudo de carácter unitario y construidas con materiales que no garantizan la estanqueidad. Lo primero que habría que hacer para tener un buen sistema global de saneamiento sería definir el nivel de calidad del agua que se desea en el medio receptor (río, lago, mar, etc.). Una vez definido claramente el objetivo de calidad del agua, se deben realizar los estudios y toma de datos necesarios para concretar las actuaciones a realizar, lo que permitirá, un ahorro en las inversiones posteriores.

Realizados los estudios con la instrumentación necesaria, habrá en primer lugar que eliminar los puntos negros del alcantarillado, es decir, aquellos que provocan inundaciones en tiempo de lluvia intensa, además de realizar todas las obras posibles para la captación y canalización de un gran porcentaje de aguas parásitas (manantiales e infiltraciones existentes). A continuación se deberán construir diversas estructuras o depósitos de retención para control y tratamiento de reboses. Estos depósitos que podrían llegar a tener en algún caso dimensiones considerables, permitirán laminar las avenidas provocadas por lluvia intensa y persistente, además de evitar que salgan al cauce todo tipo de objetos flotantes y grasas que arrastra el agua de lluvia de las propias calles, así como las aguas negras que provienen de la propia red de fecales que al mezclarse con las pluviales van también inevitablemente al cauce receptor. En su diseño, no deben pensarse para depurar totalmente esas aguas, lo que provocaría problemas de gestión adicionales sino que cuando el suceso de lluvias intensas haya remitido, soltarán sus aguas para el tratamiento posterior en la EDAR.

SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES EN EL MEDIO RURAL

El problema en el medio rural es distinto al del medio urbano, dada la inexistencia de alcantarillado público o no poder conectar éste en una buena parte de las zonas rurales.

- **Vertido directo:** a los cauces de los ríos y arroyos con suficiente caudal para que se produzca la autodepuración, es un método muy utilizado, aunque inadecuado por distintas causas: disminución del caudal de los ríos en épocas de estiaje; aguas residuales con abundante contenido en materia orgánica que acaba con el O₂ disuelto en el agua, con las consabidas consecuencias para la riqueza piscícola y vida acuática en general; además del riesgo de contaminación de explotaciones agrícolas situadas aguas abajo del punto de vertido (regar verduras con aguas contaminadas).
- **Pozos negros:** es un sistema muy extendido en Galicia, totalmente rechazable, ya que no deben usarse, pues el riesgo de contaminación de aguas de abastecimiento es muy alto a causa de las condiciones húmedas de Galicia además de la proximidad que suele existir entre el pozo negro y el pozo de agua de bebida.
- **Fosa de decantación-digestión seguida de lecho bacteriano:** el sistema convencional de evacuación de excretas en el medio rural gallego (viviendas individuales, pequeños grupos de casas, etc.) donde no llega el alcantarillado público, es la fosa séptica (fosa de decantación-digestión o tanque imhoff, que es una variante de la tradicional fosa séptica y permite que la sedimentación de la materia orgánica se produzca en la cámara superior y su digestión en la cámara inferior) seguida de lecho bacteriano, donde tiene lugar el tratamiento del efluente líquido. La fosa séptica es un pequeño estanque decantador construido a base de hormigón y que se coloca en el subsuelo, y por medio de unas tuberías van a llegar las aguas residuales procedentes de la vivienda a dicho estanque. En una primera cámara (anterior) se realiza el tratamiento primario que consiste en un proceso biológico del agua residual bruta que conlleva una sedimentación de los sólidos y una digestión anaerobia de la materia orgánica producida por acción de las bacterias y de los hongos. El efluente resultante debe de sufrir en una segunda cámara comunicada con la anterior, un tratamiento secundario, que se basa en la oxidación de la materia orgánica remanente del tratamiento anterior, por medio de la acción de bacterias aerobias; se consigue así que la materia orgánica que haya resistido el tratamiento primario se oxide y además se eliminen los gérmenes patógenos en su casi totalidad (el efluente final tratado está exento de sólidos en suspensión o disueltos y con una reducción de la DBO₅ del 90 %). Este tratamiento secundario se realiza mediante filtros biológicos, pozos filtrantes, etc.
- **Aireación prolongada y recirculación de fangos activos:** que permite la construcción de pequeñas unidades prefabricadas que correctamente diseñadas y mantenidas no ofrecen problemas de olores además de apenas generar fangos excedentes del sistema y que son instaladas fácilmente para dar servicio a las pequeñas comunidades.

La implantación de plantas depuradoras compactas y prefabricadas por aireación prolongada y recirculación de fangos activos, fosas de decantación-digestión seguidas de lecho bacteriano, etc., solucionaría muchos problemas, ya que evitarían la contaminación de acuíferos y ello supondría una gran mejora en las condiciones de saneamiento del medio rural gallego. Las autoridades municipales no deben permitir bajo ningún concepto que se construyan nuevas viviendas o edificaciones que no vayan dotadas de un sistema adecuado de evacuación de excretas, lo que no supone un coste elevado y si supone un gran avance en la mejora de las condiciones sanitarias medioambientales.

SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS EN MEDIANAS Y GRANDES POBLACIONES

Desde los años 40 hasta la fecha se ha recorrido un amplio y largo camino en la depuración de las aguas residuales. En medianas y grandes poblaciones, donde existe red de saneamiento, se producen situaciones muy diversas. Una vez diseñado adecuadamente el sistema de saneamiento con la definición del nivel de calidad deseado en el cauce receptor, el último paso será la concepción de la depuradora más adecuada para lograr el objetivo propuesto. Para una mejor gestión y explotación habrá que pensar en plantas lo más tecnificadas y económicas posibles. Habrá que tener en cuenta el mínimo coste energético del proceso y la obtención de subproductos fáciles de manejar y utilizar, con especial atención a los fangos para que se puedan aplicar a la agricultura con el mínimo de costes adicionales.

Cada vez se tenderá más a utilizar procesos de nitrificación desnitrificación y tratamientos terciarios de afino, y a controlar muy bien las aguas de entrada a las EDARs mediante métodos que permitan identificar rápidamente la presencia de algún vertido contaminante a la red de alcantarillado, que pueda resultar nocivo para el normal desarrollo del proceso. Las depuradoras del siglo XXI, desde el punto de vista de gestión, serán espacios agradables a la vista, sin olores desagradables, con sistemas de recuperación energética, dotadas de personal altamente especializado, en las que las tareas más desagradables se habrán automatizado al máximo, y que sobre todo cumplirán con los requisitos que permitan alcanzar el objetivo de nivel de calidad que nos hayamos marcado en el cauce receptor. En el caso particular de Galicia, si bien se ha avanzado mucho gracias al esfuerzo realizado en esta última década, la carencia de EDARs aún es bastante notable en algunos municipios; en otros casos, es necesario mejorar las existentes, siendo imprescindible un buen mantenimiento de las mismas de cara a su normal funcionamiento y así mejorar su eficacia, aspecto este último que supone un elevado coste y no se cuida.

Los sistemas de tratamiento son múltiples, y no es fácil decidir sobre la alternativa más adecuada. La mayor parte de las veces cometemos errores, los más importantes, por no seguir la solución correcta. Si bien existen muchas alternativas, todos los sistemas utilizados actualmente están basados en los modelos básicos de fangos activos y lechos bacterianos, que llevan utilizándose casi medio siglo. Los sistemas actualmente en punta son los siguientes: sistemas biológicos seriados, digestión anaerobia en fases, no en etapas; sistemas de biofilm pulsados, sistemas de filtración, y optimización de los sistemas de higienización en reutilización de las aguas. Las técnicas actuales se consideran suficientes para luchar contra la contaminación, siendo necesario un mayor control por parte de la administración. Así se construyen a veces plantas insuficientes, plantas de rendimientos no adecuados, plantas no adecuadas al tipo de agua y al entorno, plantas no favorables desde el punto de vista económico. De ahí la necesidad de una planificación correcta, ante las numerosas variables que intervienen, teniendo siempre presentes los aspectos legales y medioambientales, los objetivos a adoptar, técnicas posibles, aspectos económicos, etc., sólo así y con un control adecuado se podrán encontrar soluciones óptimas en la acción de construir depuradoras, como factores adecuados en la lucha contra la contaminación.

La búsqueda de la solución óptima de depuración pasa por una definición clara de los objetivos a alcanzar, una planificación adecuada del saneamiento, depuración y medio ambiente receptor de los vertidos, destacándose, entre otros puntos de la metodología los siguientes:

- Análisis de la situación existente: estado de las redes, de alcantarillado y colectores, puntos de vertido, naturaleza de los mismos y evolución de los estados contaminantes de los cauces fluviales.
- Prospección de futuro y previsión de la situación en que la zona contemplada se encontraría de no realizarse la depuración.
- Establecimiento de los objetivos de calidad, razonablemente alcanzables y necesarios.
- Estudio de las soluciones técnicas necesarias para permitir alcanzar los objetivos propuestos.
- Comparación técnico-económica de las diferentes alternativas estudiadas, estableciendo unos planes financieros adecuados, tanto para la construcción como para el mantenimiento y explotación.
- Estudio del contexto administrativo-legal que permita una organización, que garantice la realización y explotación del sistema, para poder alcanzar los objetivos perseguidos. Atención especial al mantenimiento y explotación de las depuradoras.
- Importancia de un control adecuado, ya que sin control jamás se alcanzará una óptima solución, ni tampoco una buena solución.

LODOS DE DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES

Es un aspecto cada vez más importante gestionar adecuadamente los lodos de las depuradoras de aguas residuales (por ej. en Glasgow se inauguró una planta de tratamiento de lodos, donde serán deshidratados y desecados). Los lodos de depuradoras hay que analizarlos, para ver si tienen metales pesados (Pb, Hg, Cd, etc.), ya que de ser así no son aptos para la agricultura (los metales pesados al ser contaminantes acumulativos en el medio ambiente se incorporarían a la cadena alimentaria).

¿Dónde se puede legalmente verter estos residuos?

Los destinos permitidos son la aplicación agrícola como forma de aprovechamiento (sólo puede realizarse si el lodo presenta un valor fertilizante verdadero y si su contenido en metales pesados es compatible con el mantenimiento de la calidad de los suelos y de los alimentos que en ellos se producen) siempre y cuando no constituya amena alguna para el medio ambiente ni para la salud humana ni de los animales, la incineración con aprovechamiento energético como forma de valorización (sometida a los niveles de emisión establecidos en la normativa de incineración de residuos), el depósito en vertedero (tradicional hasta el momento, se verá limitado a corto plazo debido a las exigentes previsiones y objetivos de la Directiva 99/31/CEE, por la que se prevé una reducción importante respecto a la admisión de residuos orgánicos en vertederos). Cabe destacar la Directiva 86/278/CEE, que establece normas generales para regular la utilización de lodos de depuradora; y la Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente (MIMAM), por la que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006 (BOE, jueves 12 de julio de 2001).

MESA REDONDA II

A CALIDADE DAS AUGAS EN GALICIA

MODERADORA: MARÍA JULIA MELGAR RIOL

PLAN DE SANEAMENTO DE GALICIA 2000-2015: A SÚA APLICACIÓN NA COMARCA DO DEZA

Francisco ALONSO FERNÁNDEZ

Subdirector Xeral de Programación e Proxectos de Augas de Galicia da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia. Profesor da Universidade de Vigo

ANTECEDENTES

- 1991: Publicación da directiva europea 91/271 (sobre o tratamento das augas residuais urbanas).
- 1993: Plan de Saneamento das rías galegas.
- 1994: Primeiro Plan de Saneamento (analizaba os núcleos de máis de 500 habitantes-equivalentes).
- 1998: Plan de Saneamento 2000-2015 (analiza as aglomeracións de máis de 100 habitantes-equivalentes).
 - *Aprobado pola Xunta de Goberno de Augas de Galicia o 29 de xuño de 2000.*
 - *Aprobado polo Consello da Xunta de Galicia o 9 de novembro de 2000.*

O obxectivo básico do Plan de Saneamento, era o cumprimento da Directiva 91/271 sobre o tratamento das augas residuais urbanas. Outros condicionantes foron o cumprimento dos obxectivos referidos á calidade de uso da auga para abastecemento urbano definidos nos diferentes Plans Hidrolóxicos, así como o cumprimento das normativas de augas de baño (RD 734/1988) e de produción de moluscos (RD 345/1993).

HIPÓTESE DE PARTIDA E CARGA CONTAMINANTE DE GALICIA

- Conca hidrográfica
- Tipo de vertidos
- Poboación obxecto do Plan
- Tipo de saneamento
- Caudais de cálculo
- Contaminación de cálculo
- Cálculo de colectores
- Mellora de redes de saneamento
- Estacións de depuración
- Priorización de actuacións

A determinación da carga contaminante dun núcleo obtense pola adición da poboación fixa do núcleo, a poboación estacional do núcleo e a carga contaminante das industrias conectadas á rede de saneamento dese núcleo.

	Poboación fixa	Poboación estacional	Industrias conectadas	TOTAL
A Coruña	1.097.511	171.134	528.609	1.797.254
Lugo	381.511	46.409	118.747	546.667
Ourense	354.474	67.379	106.264	528.117
Pontevedra	886.949	159.994	756.905	1.803.848
GALICIA	2.720.445	444.916	1.510.525	4.675.886

ALCANCE DO PLAN E ZONAS SENSIBLES

- Analizáronse en detalle os núcleos con poboación urbana ou diseminada superior ós 100 habitantes ou 200 hab. respectivamente, así como os menores que puideran conectarse e formar aglomeracións de máis de 100 habitantes.
- Determinouse a poboación estacional de cada un destes núcleos partindo dos seus censos de vivendas secundarias e das prazas hoteleiras existentes.
- Determináronse as industrias con posible conexión á rede de saneamento de cada un destes núcleos, así como a carga contaminante de cada unha delas.

De acordo có exposto, consideráronse preto de 6.500 núcleos de poboación, integrándoos nas súas respectivas aglomeracións, que denominamos como aglomeracións urbanas. A poboación fixa destes núcleos alcanza a cifra de 2.150.432 habitantes, o que representa o 79 % da poboación total de Galicia (segundo o censo de 1991). O resto da poboación (570.013 habitantes) considérase que reside en núcleos illados e que non poden unirse para formar aglomeracións de máis de 100 habitantes onde se propoñen saneamentos individualizados.

As 1.290 aglomeracións distribúense en función do seu tamaño da seguinte maneira:

Menores de 200 HE	319	De 200 a 500 HE	505	De 500 a 2.000 HE	316
De 2.000 a 15.000 HE	110	De 15.000 a 100.000	32	Maiores de 100.000 HE	8

	Pob. fixa	Pob. Estimada	Industria	Total
Agglomeracións urbanas	2.150.432	359.996	1.461.798	3.972.226
Núcleos illados	570.013	84.920	48.727	703.660

De acordo coa definición de zonas da directiva europea, Galicia queda zonificada da seguinte maneira:

- Zona sensible: ría de Pontevedra.
- Zonas normais: o resto dos cauces receptores.

Como aplicación do Plan de Saneamento de Galicia na **Comarca do Deza**, Augas de Galicia realizou como actuacións máis destacables as seguintes:

ACTUACIÓN	SISTEMA DE DEPURACIÓN	POBOACIÓN EQUIVALENTE TRATADA	ANO DE CONSTRUCCIÓN
EDAR de LALÍN	BIOLÓXICO	25.000	1995
EDAR de BOTOS (LALÍN)	FÍSICO-QUÍMICA	5.000	2000
EDAR de SILLEDA	BIOLÓXICA	5.000	2001
EDAR de VILA de CRUCES	BIOLÓXICA	1.500	1998
EDAR de MERZA (VILA de CRUCES)	BIOLÓXICA	1.000	2003
TOTAL: 37.500			

Investimento realizado por AUGAS DE GALICIA en **abastecementos** ata o ano 2007: **7.939.837 €.**

Investimento en **Acondicionamento de marxes de rios** ascende a **6.607.238 €.**

XESTIÓN DO CICLO INTEGRAL DA AUGA: EXPERIENCIAS NALGÚNS MUNICIPIOS GALEGOS

Ana TEJEIRO SANDOMINGO

Xerente Zona Centro de Aquagest Galicia

INTRODUCCIÓN

Inicialmente es menester señalar que el agua es en cualquier caso de titularidad pública por lo que ante cualquier mecanismo de privatización se debe diferenciar claramente lo que es gestión propiamente dicha, que puede ser pública o privada y el control sobre la gestión que corresponde a la administración. En Galicia, en este sentido, existen diversos ejemplos de modelos de gestión del agua, casos como el de la ciudad de A Coruña donde el servicio es gestionado por una empresa municipal, otros como Carballo o Laracha gestionados por empresas privadas a través del modelo de concesión e incluso como el Concello de Arteixo donde la gestión es realizada a través de una empresa mixta. No es objeto de esta exposición el definir los distintos modelos de gestión, solamente se expondrá la experiencia del modelo de gestión privado implantado por Aquagest S.A. en Galicia basado en la especialización por áreas de cada una de las fases del ciclo integral del agua en cada concello y específicamente la distribución de tareas por áreas y el personal dedicado al servicio.

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Aquagest S.A. es una empresa dedicada de modo fundamental, a la gestión del ciclo integral del agua. Es líder en gestión de abastecimientos de agua saneamiento y depuración en Galicia, con mas de 32 años de implantación en esta Comunidad Autónoma, actualmente gestiona un total de 52 ayuntamientos, distribuidos en toda la geografía gallega. Durante el año 2005 se contaba con 242.193 clientes, con una población media abastecida de 725.000 habitantes y unos ingresos de 42 MM €.

En la tabla siguiente se realiza una comparativa entre las empresas del sector en Galicia:

Empresa	Número de Servicios	%	Cientes	Población	%
Aquagest	52	45	242.193	726.574	37
Aqualia	13	11	166.302	498.908	25
Espina & Delfín	35	31	96.611	289.833	15
EMALCSA	1	>1	80.919	242.458	12
Dragados	1	>1	26.506	79.520	4
Otras	12	11	40.797	122.392	6
Total	113	100	653.228	1.959.685	100

La empresa esta disgregada geográficamente en cuatro zonas:

- Norte: zona norte de las provincias de A Coruña y Lugo con un total de 14 concellos, y sede en Fene.
- Oeste: 10 concellos de las provincias de Pontevedra y Sur de A Coruña, y sede en Pontevedra.
- Este: 12 concellos de las provincias de Ourense y sur de Lugo, y sede en Ourense.
- Centro: 16 concellos de la provincia de A Coruña, y sede en Santiago.

SISTEMA DE GESTIÓN

3.1. Definición de Ciclo Integral

El ciclo integral del agua comprende las actividades que van desde la captación en su fuente hasta la devolución del agua a cauce público, una vez utilizadas todas las infraestructuras y operaciones necesarias en los procesos de abastecimiento y saneamiento que conforman el servicio municipal de agua y saneamiento.

3.2. Sistema de Gestión de Aquagest S.A.

La gestión eficiente del sistema esta directamente relacionada con la salud pública y ambiental, por ello el sistema implantado por Aquagest pretende la mejora constante de la calidad, la respuesta eficaz a las necesidades de los clientes, la gestión responsable de los recursos hídricos y por consiguiente el respeto por la salud publica y medioambiental.

El funcionamiento adecuado del sistema conlleva: (i) agua potable producida y distribuida en calidad y cantidad apta para consumo y (ii) agua depurada adecuada para su vertido. En este capítulo se presenta el sistema de gestión adoptado

por la empresa para alcanzar los objetivos antes planteados. Se ha tomado como ejemplo un concello englobado en la zona centro, el Concello de Carballo. Aquagest S.A. gestiona el denominado ciclo integral del agua del Concello de Carballo, el cual está compuesto por captación potabilización, almacenamiento, distribución, alcantarillado y depuración de aguas residuales. En paralelo se realiza las gestiones administrativas de atención al cliente, lectura, facturación y cobro.

3.2.1. Definición de las Áreas Técnicas

El funcionamiento técnico del servicio está organizado en tres departamentos fundamentales en los que se engloban todas las fases del ciclo integral del agua: producción, distribución y obras.

El departamento de producción, es el responsable de la captación del agua, el transporte de la misma hasta las plantas potabilizadoras y la conducción de las aguas potabilizadas hasta los depósitos de almacenamiento, de la impulsión final de aguas residuales vertidas en el saneamiento y del proceso de depuración de la EDAR. También es el responsable del control de la calidad de agua en todo el ciclo y de la problemática medioambiental de las aguas residuales (vertidos incontrolados, vertidos industriales, etc.). Por su parte, el departamento de distribución, es el responsable de la conducción de agua a través de redes principales y secundarias de la red de agua potable, el consumo de agua (acometidas y contadores) y la conducción de agua residual a través de la red de saneamiento hasta destino final o hasta los bombeos de agua residual. El departamento técnico y de obras se encarga de la elaboración de proyectos y memorias técnicas encaminadas a la mejora y ampliación de los servicios existentes y al control y ejecución de las obras correspondientes.

La tabla siguiente resume lo definido anteriormente:

Fase	Instalación	Departamento
Captación	Captaciones	Producción
Impulsión	EBAP	Producción
Potabilización	ETAP's y rechloraciones	Producción
Almacenamiento	Depósitos	Producción
Distribución	Redes de agua	Distribución
Consumo	Acometidas y contadores	Distribución
Vertido	Red de saneamiento	Distribución
Impulsión a destino final	EBAR	Producción
Depuración	EDAR	Producción
Mejoras y Obras	Todas	Técnico y obras

3.2.2. Definición de las tareas administrativas

Además de los dos departamentos técnicos antes descritos, existen dos departamentos administrativos denominados: clientes y contabilidad. Las principales funciones de estos departamentos -actividades administrativas realizadas en la oficina de servicio- son:

- Atención e información a promotores y nuevos clientes al servicio, cumplimentar altas, bajas y otras variaciones en los datos (cambios de domicilio, de domiciliación, teléfono, etc.) de los clientes al servicio, facilitando, agilizando y ayudando en la tramitación de los servicios solicitados, atención a las reclamaciones sobre posibles errores de lectura o facturación, recepción de avisos de averías, mantenimiento del fichero de clientes, control de altas y bajas, atender, ayudar y proporcionar toda la información necesaria para una buena relación con los a los clientes, agilizar en la medida de lo posible todas las tramitaciones y servicios a los clientes, cumplimentar los partes de trabajo de los avisos de averías, realización de acometidas solicitadas, reparación de acometidas, iniciación o suspensión de suministro, contadores a instalar y cambios de contador por cambio de domicilio, correspondencia varia con clientes.
- Control de almacenes, salida de materiales e imputación a cada clase de trabajo, según dicten los partes correspondientes, atención a proveedores; relaciones comerciales con los mismos, tramitación de las altas, bajas y cambios de domicilio realizados, control de lecturas efectuadas en el día precedente, con determinación de anomalías en contadores, realizando los partes de trabajo en aquellos contadores que se hayan detectado como averiados, control de cobros y pagos, arqueo de caja, etc.
- Preparación de estadísticas relacionadas con las actividades realizadas en la red de distribución, acometidas y contadores, relación de averías detectadas y reparaciones efectuadas en las conducciones generales, red de distribución y acometidas, detallando tipo de avería, diámetro de la tubería, clase de pavimento y tiempo empleado en la reparación y reposición, acometidas solicitadas y realizadas clasificadas por diámetros, contadores instalados a nuevos clientes, contadores sustituidos por avería o paro.

- Confección de partes mensuales de caja y bancos, adecuados a su posterior mecanización, descomponiendo gastos e ingresos en orden a su concepto, reparto de horas trabajadas por el personal del servicio, tanto normales como extraordinarias, en orden al tipo de labor realizada, cierre de estados de almacenes con su inventario correspondiente, previsiones de tesorería y planificación de compras para el mes siguiente.
- Remisión al centro de cálculo de los libros de lectura, para su tratamiento por ordenador y la emisión de padrones y recibos, en modelo normalizado.
- Cierre de liquidaciones anuales.

3.3. Estructura organizativa: personal

La estructura organizativa esta dividida en personal directivo, perteneciente a la zona, personal de plantilla (exclusivo del servicio) y brigadas de zona, encargadas de ejecutar labores de mantenimiento especiales y especificas que requieren de medios de uso discontinuo, difíciles de sostener por un solo servicio y por tanto adscritas a la zona. De esta forma las sinergias de los citados medios y del personal asociado a las mismas son aprovechados eficientemente en distintos servicios, minimizando los costes de explotación y por lo tanto los costes al usuario.

a) Estructura directiva: está formado por personal directivo de la zona, especialista en cada área de los servicios, que se encarga de organizar la gestión, explotación y mantenimiento.

- 1 gerente de zona: director general del sistema.
- 1 jefe de producción de zona, responsable de la gestión de ETAP's, EDAR's, estaciones de bombeo de aguas potables y residuales, control de calidad de agua y medio ambiente.
- 1 jefe de distribución, responsable de la gestión de redes de agua potable y agua residual.
- 1 jefe de área técnica, responsable de la elaboración de memorias técnicas y proyectos.
- 1 jefe de clientes.
- 1 jefe de contabilidad.
- 1 jefe de obras.

b) Personal de plantilla: personal directamente adscrito al servicio, dedicado a las labores diarias de operación, formado por:

- Un capataz: responsable de las labores de operación y mantenimiento de ETAPs, bombeos de aguas potables y residuales y redes de abastecimiento y saneamiento, con el apoyo de las brigadas de mantenimiento de la zona.
- Un subcapataz de operación de plantas: responsable de las labores de operación y mantenimiento de ETAPs, bombeos de aguas potables y residuales y EDARs.
- Un subcapataz de red: responsable de las labores de operación y mantenimiento de redes de abastecimiento y saneamiento, con el apoyo de las brigadas de mantenimiento de la zona.
- Tres oficiales de primera, un oficial de tercera, un peón especialista y tres peones, encargados de ejecutar las labores de operación y mantenimiento asignadas desde las areas.
- Un jefe de delegación administrativo: para atención al cliente y demás labores administrativas.

c) Personal de apoyo zonal

El personal de apoyo esta formado brigadas de zona de operación y mantenimiento cuya función es prestar apoyo al personal operario y de mantenimiento del servicio en labores de mantenimiento y operación especificas, tales como búsquedas de fugas, mantenimiento preventivo y predictivo de equipos electromecánicos, limpieza de redes de alcantarillado, etc.

Estas brigadas son:

- Una brigada de mantenimiento electromecánica.
- Una brigada de mantenimiento de red (apoyo en labores de búsqueda de fugas, averías complejas, trabajos programados de ampliación o sustitución de redes, etc, dotados de los medios técnicos adecuados para las labores citadas).
- Una brigada de limpieza e inspección de red de alcantarillado (equipos de limpieza, camión de alcantarillado y equipo de supervisión de la red de alcantarillado (cámara de TV).

TRATAMENTO DE EFLUENTES NUNHA INDUSTRIA CÁRNICA INTEGRAL

Carlos DAFONTE DIÉGUEZ

Responsable de Calidade e Medio Ambiente de Frigodeza, S.A.

INTRODUCCIÓN

Frigodeza é unha industria cárnica integral dedicada ó sacrificio de gando porcino e vacuno, e ó despece, fileteado e envasado da carne de porcino. Pertenece a un grupo empresarial do sector agroalimentario que integra todo o proceso produtivo:

1. Xenética animal, mediante selección das razas que mellor se adapten ás características organolépticas buscadas na carne (sabor, color, textura, engraxamento, etc.)
2. Producción animal de cría en 3 núcleos de reprodución propios e de engorde en máis de 50 explotacións.
3. Control integral sanitario, posto que os núcleos de reprodución propios están calificados como Granxas de Sanidade Comprobada.
4. Elaboración de pensos compostos, fabricados con materias primas nobles de máxima calidade e adaptados a cada fase de crecemento do animal.
5. Sacrificio do gando, enfriamento, despece e fileteado da carne.
6. Posta no mercado da carne para o seu consumo, basicamente no canal da gran distribución (hipermercados e supermercados).

Este control integral de todo o proceso produtivo permite a empresa dispor dun sistema de trazabilidade total do produto, isto e, un control absoluto dende o nacemento do animal ata que o produto chega ao consumidor final, situando no mercado carne coa máxima calidade e seguridade alimentaria. O seu ámbito de traballo estendese por Galicia, Asturias, Castela León e Portugal. Trátase dunha empresa referente no sector cárnico en Galicia, sendo a segunda do seu sector en volume de facturación.

RESIDUOS XERADOS NA INDUSTRIA

Dentro da industria cárnica e especialmente dos matadoiros un dos residuos máis importante sobre todo polo seu volume son os residuos orgánicos, denominados subprodutos, e que son de orixe animal. Na industria temoslos clasificados en distintas categorías:

- Subprodutos: son os corpos enteiros ou partes de animais ou produtos de orixe animal non destinados ao consumo humano, polos seguintes motivos: ser declarados non aptos pola inspección veterinaria, por ser non comestibles, ou desprezo do produto por razóns comerciais.

Estes subprodutos clasifícanse en función do risco en material de categoría I, material de categoría II e material de categoría III.

a/ Material de categoría I:

1. Todas as partes do corpo, peles incluídas, dos animais sospeitosos de padecer unha EET ou nos cales esta se confirmase oficialmente, e os animais sacrificados en aplicación de medidas de erradicación de ETT.
2. MER e os cadáveres dos animais que conteñan MER (baixas antimorten de rumiantes).
3. Produtos procedentes de animais aos que se lle administrasen substancias prohibidas, en virtude da Directiva 96/23/CE (substancias de efecto hormonal e tirostático e B-antagonistas) e produtos de orixe animal que conteñen residuos de contaminantes e outras substancias enumeradas no punto 3 do grupo B do anexo I da Directiva 96/23/CE (organoclorados, organofosforados, elementos químicos, micotoxinas, colorantes) se os residuos superan os niveis permitidos pola lexislación comunitaria ou nacional.
4. Material de orixe animal recollido ao depurar as augas residuais de locais en que se retire MER, incluídos os residuos de cribado, materiais de desarenado, mestura de graxas e aceites, e todos os materiais extraídos das tubaxes de desaugadoiro, salvo que non conteñan MER ou partes deste material.
5. Mestura de material da categoría I con calquera material das categorías 2 ou 3, ou de ambos as dúas.

b/ Material de categoría II:

1. Esterco e contido do tracto dixestivo.

2. Todos os materiais de orixe animal recollidos a o depurar as augas residuais de matadoiros nos cales non se retira MER.
3. Productos de orixe animal que conteñan residuos de medicamentos e contaminantes enumerados nos puntos 1 e 2 do grupo B do anexo I da directiva 96/23/CE (sustancias microbianas incluídas sulfamidas e quinolonas; antihelmínticos, anticoccidianos incluídos nitroimidazois, carbamatos e piretroides; tranquilizantes; antiinflamatorios non esteroideos e outras substancias con acción farmacolóxica) se tales residuos superan o nivel permitido pola legislación.
4. Animais que non teñan MER e que moran sen ser sacrificados para consumo humano (baixas antemorten), incluídos os sacrificados para erradicar unha enfermidade epizootica.
5. Mesturas de material da categoría 2 con material da categoría 3.
6. Subprodutos distintos do material da categoría 1 e 3.

c/ Material de categoría III:

1. Partes de animais sacrificadas consideradas aptas para o consumo humano pero que non se destinan a este fin por motivos comerciais.
 2. Partes de animais sacrificados consideradas non aptas para o consumo humano pero que non presentan ningún signo de enfermidade transmisible ao home ou a os animais e que proceden de canais aptos para o consumo humano.
 3. Peles, pezuños e cornos, de animais sacrificados en matadoiros logo de teren sido declarados aptos para o sacrificio con destino ao consumo humano na inspección ante mortem.
 4. Sangue de animais non ruminantes sacrificados en matadoiros que fosen declarados aptos para o sacrificio con destino o o consumo humano na inspección ante mortem.
 5. Subproductos derivados da elaboración de produtos destinados a consumo humano, incluídos os desgraxados e os roxóns.
- Residuos perigosos: Temos adquirido o carácter de pequeno produtor de residuos perigosos que nos esixe a administración ó xerar menos de 10.000 kg ao ano, estando inscritos no rexistro correspondente. Os residuos perigosos xerados son: aceites como consecuencia do mantemento de instalacións e equipos, pilas, trapos impregnados de residuos perigosos, fluorescentes e tónor de impresoras.
 - Residuos sólidos urbanos ou asimilables a urbanos:son os xerados nas oficiñas, papel de oficina, restos de lápices, papel hixiénico, etc,...
 - Residuos industriais: son os xerados coma consecuencia do desenrolo normal da actividade productiva da empresa, restos de cartóns, de plásticos, restos de palets de madeira e de plástico,...
 - Verquidos: as augas do proceso, as sanitarias e as augas pluviais que caen dentro do recinto da industria son recollidas e canalizadas a depuradora para ser tratadas.

TRATAMENTO E XESTION DE RESIDUOS NA EMPRESA

Os residuos anteriormente mencionados xestionanse da seguinte maneira:

- Subprodutos
 1. Os residuos obtidos e que consideran de Categoría I destinanse a eliminación nunha planta incineradora autorizada.
 2. Os residuos obtidos e que se consideran de Categoría II destinanse a eliminación nunha planta incineradora autorizada.
 3. Os residuos da categoría III teñen varios destinos:
 - O fígado, os riles, estómagos, pulmón e bazo procedente do sacrificio porcino destínanse a fabricación de pensos destinaados a alimentación de animais de compañía.
 - As graxas tamén se separan e se recollen por separado e se destinan a fabricación de materias primas para a fabricación de pensos.
- Residuos perigosos: son entregados a un xestor autorizado. O transporte dos mesmos realizase mediante vehículos debidamente autorizados pola administración. Dentro da planta existe un lugar debidamente preparado para este tipo de residuos donde está construída unha fosa de contención para evitar calquer tipo de verquido. Estes residuos estan totalmente identificados, tal e como indica a normativa.

- Residuos sólidos urbanos ou asimilables a urbanos: estes residuos deposítanse directamente no contedor posto polo concello para este fin.
- Residuos industriais: os residuos plásticos deposítanse no contedor propiedade do concello, anque se esta plantexando a posibilidade de colocar un contedor e destinalos a reciclaxe. Os residuos de palets de madeiras destínanse a recuperación e os cartóns e papel, tamén o das oficinas, destínanse a reciclaxe.

Os verquidos chegan a planta depuradora e pasa por varias etapas e que son as seguintes:

1. Desbaste de tamizado en canal.
2. Bombeo de auga bruta.
3. Tamizado de auga bruta.
4. Desareado-Desengraxa.
5. Homoxeneización.
6. Bombeo de regulación de caudal.
7. Adición de mezcla de reactivos de Coagulación-Floculación en cámaras.
8. Clarificación por flotación indirecta (mediante bombeo de presurización) e extracción de fangos.
9. Tratamiento biolóxico a baixa carga mediante aireación.
10. Recirculación e extracción de fangos.
11. Clarificación do licor mixto.
12. Deshidratación de fangos por centrifugación.

Os fangos extraídos elimínanse mediante entrega a xestor autorizado.

SISTEMA DE XESTION AMBIENTAL

A empresa, agora mesmo, esta inmersa nun proceso de adhesión a un sistema integrado de calidade e medio ambiente polo que ten definida unha política de calidade e de xestión do medio ambiente por parte da dirección. Debido a próxima certificación do sistema de xestión mediambiental a empresa leva a cabo unha serie de actuacións coa finalidade de conseguir as seguintes melloras:

- Disminuir o volume de residuos xerados e facilitar a súa reciclaxe.
- Aumentar o emprego de substancias reciclables.
- Reducir o emprego de substancias con características tóxicas ou peligrosas no produto final ou durante a súa fabricación.
- Reducir os consumos de materias primas, auga e enerxía.
- Minimizar a contaminación atmosférica, acústica e das augas.
- Minimizar o consumo de materias na presentación do produto.

EFICACIA DE LAS PLANTAS DEPURADORAS COMPACTAS Y PREFABRICADAS EN LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS PARA PEQUEÑOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN

David BAR RIVEIRO

Responsable Departamento Técnico SMA - Soluciones Medioambientales y Aguas, S.A.

Gonzalo ALFONSÍN SOLIÑO

Responsable Departamento de Medio Ambiente - Facet Ibérica, S.A.

1. INTRODUCCIÓN

La carencia de un sistema de depuración adecuado de las aguas residuales domésticas destruye los recursos hídricos, disminuyendo la calidad de las aguas de modo que afecta al medio natural y tiene consecuencias directas sobre la salud pública así como en la economía de una región, al incidir negativamente en el medio ambiente. En los pequeños núcleos de población la solución al tratamiento de aguas residuales urbanas pasa por la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que den servicio localizado a los mismos. Según la Directiva del Consejo 91/271/CEE, se definen las aguas residuales domésticas como aquellas procedentes de zonas de vivienda y de los servicios y generada principalmente por el metabolismo humano y las actividades domésticas. Las principales consecuencias del vertido de estas aguas residuales sin tratar son la eutrofización de lagos y ríos, y la contaminación microbiana derivada del mismo.

2. TRATAMIENTO LOCALIZADO

En Galicia hay una gran dispersión poblacional. Son escasos los núcleos de población elevada. De hecho, los núcleos de población menores de 2.000 hab. ascienden a 29.857 (99,7% del total) de los que la mayoría no superan los 500 hab. El planteamiento convencional de depuración de las aguas residuales domésticas provenientes de estos ha sido, hasta la fecha, el de la construcción de grandes depuradoras para dar servicio a áreas geográficas que comprendan varios núcleos de población, muy dispersos entre sí. Esta agrupación de varios núcleos de población se complica en el entorno gallego, cuando para poder agrupar los varios miles de hab. equivalentes para los que están proyectados estas plantas, es necesario abarcar un área geográfica extensa que requiere una construcción de grandes redes colectoras. A su vez, y como complemento a estas redes para la conducción de las aguas a la planta de tratamiento, se requiere intercalar eventuales estaciones de bombeo a causa de la orografía del terreno gallego, generalmente irregular. La construcción de estas infraestructuras eleva el presupuesto de los proyectos de depuración, de modo que la mayoría de estos núcleos carecen de sistemas de tratamiento adecuado a la normativa y respetuoso con el medio ambiente. Desde nuestro punto de vista, la depuración de las aguas en el medio rural gallego, pasa por acercar la solución al punto de origen, dando de esta manera un tratamiento localizado y específico para cada núcleo, considerando las características propias de los mismos. Al instalar una planta de tratamiento próxima al núcleo de población, además de evitar las redes extensas de colectores y las estaciones de bombeo, se consigue que el aporte a la planta se desvirtúe lo menos posible de las características de una agua residual doméstica tipo, dado que se caracteriza de forma precisa el foco generador del agua residual.

3. SISTEMA DE TRATAMIENTO PROPUESTO

Como sistema de tratamiento de aguas residuales creemos que la aireación prolongada y recirculación de fangos activos permite la construcción de pequeñas unidades prefabricadas, que correctamente diseñadas y mantenidas no ofrecen problemas de olores además de no generar fangos excedentes del sistema, y que debido a su simple instalación resuelven de forma eficiente la depuración y regeneración de las aguas residuales a las pequeñas comunidades. El esquema general de tratamiento propuesto para esta planta de aguas residuales, consiste en una serie de etapas que enumeramos a continuación:

- Pretratamiento, constituido por un sistema de trituración de los sólidos.
 - Tratamiento 2º biológico, constituido por un sistema de aireación prolongada y recirculación de fangos activados.
 - Tratamiento terciario, constituido por un proceso de desinfección por ozonización.
- 3.1. Pretratamiento:** la incorporación de las aguas residuales se realiza a través de su bombeo a la cámara de aireación, en el camino un triturador deshace, a tamaños inferiores a 5 mm., los sólidos arrastrados sin separarlos del influente. El triturador permite obtener un eficiente funcionamiento de los equipos e instalaciones, de modo que no es necesario la presencia de rejillas y extracción de subproductos.
 - 3.2. Tratamiento secundario:** la planta de tratamiento que vamos a presentar es biológica de fangos activados y aireación prolongada. El procedimiento de los fangos activados consiste en provocar el desarrollo de un flóculo bacteriano (fangos activados) en un depósito de aireación alimentado con el agua a tratar (cámara de aireación). En esta cámara se agita la mezcla, denominada licor mixto, de forma que se mantengan los fangos en suspensión y el líquido reciba el O₂ necesario para la proliferación de microorganismos aerobios. El licor mixto

posteriormente se pasa a un clarificador, para conseguir separar el agua tratada de los fangos, los cuales se recirculan a la cámara de aireación, sin necesidad de tener que disponer de ellos al exterior. El proceso de aireación prolongada, también conocido por oxidación total, es una modificación del de fangos activos que consiste en aumentar el tiempo de residencia en el reactor, cámara de aireación; consecuencia de ello es que todo el fango degradable formado se consume mediante respiración endógena.

Las características típicas de una Planta de Tratamiento de Aireación Prolongada son las reflejadas en la tabla:

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO	VALOR TÍPICO
Sustrato a microorganismos, kg DBO ₅ /d. Kg MLVSS	0,10 – 0,25
Concentración de MLVSS en el reactor (mg/l)	> 3000
Rendimiento global de disminución de la DBO ₅ (incluye tanto la DBO ₅ soluble como la insoluble, %)	85 – 98
Requisitos de O ₂ (como % de la DBO ₅ consumida)	120
CARACTERÍSTICAS DEL LODO	
Producción de lodos (kg/kg DBO ₅ consumida)	0,01
Tiempo de residencia en el reactor biológico	15 – 36 h
Edad de los lodos	20 – 60 días
CARACTERÍSTICAS DEL EFLUENTE	
DBO ₅ soluble (mg/l)	10 – 20
DBO ₅ total (en suspensión + coloidal + soluble) (mg/l)	20 – 40
Sólidos en suspensión (mg/l)	< 60

- 3.3. Tratamiento terciario:** Por último se dispone de un circuito cerrado de alimentación de ozono para la desinfección y afino final de las características de vertido. Las principales características del ozono son su elevado poder oxidante, elevada reactividad, efecto germicida y de limpieza, que permite la reducción de olor y color así como reduce la flora bacteriana presente en estos vertidos hasta alcanzar los parámetros exigidos por la normativa vigente. Este circuito instalado en la planta de tratamiento toma continuamente parte del agua de la cámara de descarga de la planta de tratamiento, a la que se devuelve una vez que pasa por el inyector y arrastra el O₃ generado en el generador de ozono.

4. EXPERIENCIA

Esta solución de tratamiento ha venido siendo aplicada por la firma Facet en la construcción de buques durante más de treinta años. Ahora en un nuevo proyecto empresarial, resultado de la unión de esfuerzos de Facet Ibérica, S.A., Netaccede, S.A. y Caixanova, se ha creado SMA-Soluciones Medioambientales y Aguas, S.A., empresa especializada en el tratamiento de aguas residuales en pequeños núcleos de población, con sede central en Vigo y un gran conocimiento de la problemática gallega del tratamiento de aguas residuales en pequeños núcleos de población. En la actualidad, más de 150 núcleos poblacionales cuentan con este tipo de solución, demostrando ser una solución eficiente para la depuración y regeneración de sus aguas residuales.

5. CONCLUSIONES

1. Se ha presentado una solución al tratamiento de las aguas residuales procedentes de pequeños núcleos de población, basada en un proceso biológico de oxidación total, que permite diseñar una planta prefabricada, modular, de fácil transporte e instalación, que permite acercar la solución al origen.
2. Este sistema se caracteriza por su eficacia, así como la no generación de fangos excedentes que deban ser retirados periódicamente. La integración del proceso de depuración en una pequeña planta compacta permite que el mantenimiento de las instalaciones sea mínimo, al evitarse los consumibles (floculantes, etc.), así como también los costes laborales asociados al mantenimiento en exclusiva de las instalaciones.
3. Las características del efluente depurado, gracias a su tecnología, hace que sea apto para su reutilización en usos urbanos para riego de zonas verdes urbanas (parques, campos deportivos y similares), baldeo de calles, sistemas contra incendios, etc. y usos agrícolas para riego de cultivos.

TEMA 2

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA: PREVENCIÓN E LOITA

FRANCISCO JOSÉ PEÑA CASTIÑEIRA

INTRODUCCIÓN

Dentro de las cinco estrategias de promoción de la salud en el medio urbano incluidas en el Proyecto “*Healthy Cities*” de la OMS, se destaca la necesidad de conocer y controlar las desviaciones medioambientales generadas por la propia actividad humana, entre otras, la contaminación sonora. Si bien es cierto que ha tardado mucho tiempo en ser reconocido el ruido como un verdadero problema para nuestro bienestar, hoy en día se le considera un auténtico problema sanitario-social. Con la particularidad de que no es un contaminante episódico, como tantos otros, pues no aparece en forma excesiva en un intervalo de tiempo y luego desaparece, sino que está presente prácticamente de manera constante. A continuación, de la forma más didáctica y sintética posible, intentaré dar respuesta a una serie de interrogantes: ¿qué es el ruido? ¿cuáles son las fuentes de contaminación sónica? ¿cómo se mide? ¿cómo nos afecta? y ¿cómo se puede luchar contra el ruido?, aspectos que cada vez interesan y preocupan más a la opinión pública.

¿QUÉ ES EL RUIDO?

El definir el ruido de forma precisa no resulta una tarea fácil, quizá como consecuencia del componente subjetivo que su concepto lleva consigo y que hace casi imposible definirlo sobre la base de aspectos físicos del sonido. Cualquier sonido puede ser molesto, desagradable o irritante cuando el oyente se encuentra mal adaptado, mental o físicamente, a la fuente o instrumento que lo produce. Todo sonido puede adoptar el carácter de ruido en ciertas condiciones (Jansen, 1968). Para los autores anglosajones (Harris, 1977; Parrack, 1977; Purdom, 1980; Walworth, 1970; Yerges, 1977; y Young, 1977), es un “*sonido no deseado*”. Kryter (1985), autoridad mundial en la materia, lo define como la “*energía acústica audible que afecta de manera adversa al bienestar fisiológico-psicológico de las personas*”. Podemos concluir con Guillén Quintana (1982) que parece que existe un punto en el que convergen todas estas definiciones: “*el ruido es una agresión contra la cual el sujeto que la padece moviliza sus medios de adaptación y defensa*”.

¿CUÁLES SON LAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN SÓNICA?

Como consecuencia de la existencia de fuentes particularmente molestas, el nivel de ruido ambiental ha aumentado de forma considerable en los últimos años, y continúa haciéndolo. Hoy en día el ruido ambiental constituye un problema de primer orden para la vecindad en general, sobre todo en el caso de ciudades grandes y medias. Las fuentes de ruido ambiental son muy numerosas y diversas. Según la OPS (1973), podemos adoptar las siguientes categorías: el tráfico rodado, que es considerado por distintos autores como la principal fuente de ruido ambiental (Bragdon, 1980; Chedd, 1970; MOPU, 1982; y Rowland y Cooper, 1983); la industria; el tránsito ferroviario; las aeronaves; la construcción de edificios y obras públicas; el interior de los edificios; otras fuentes como los lugares de diversión: discotecas, verbenas, campos de tiro, etc., pueden alcanzar un nivel sonoro considerable.

¿CÓMO SE MIDE? (MEDICIÓN DEL SONIDO Y UNIDADES DE MEDIDA)

La intensidad de un sonido no es fácil de medir directamente, por lo que su valor se obtiene a partir de los resultados de presión eficaz del sonido. Se han desarrollado aparatos que miden esta presión (Scott, 1977). Sin embargo, estos datos no proporcionan una unidad práctica de medida para los sonidos o los ruidos, por lo que para medir los sonidos se usan “*niveles de magnitudes*” (relación entre un valor dado y el valor de referencia para esa magnitud, que nos informa acerca de cuántas veces es mayor el valor dado que el de referencia) en una escala logarítmica. La unidad fundamental de una escala logarítmica que nos da la relación entre dos medidas es el belio, definido según la expresión: **Nº de belios** = $\log_{10}(M/M_0)$, siendo M un valor dado, y M_0 el valor de referencia para una misma magnitud. Generalmente usamos el decibelio (dB) o décima parte del belio. Así: **Nº de decibelios** = $10 \cdot \log_{10}(M/M_0)$. Podemos definir ahora el SIL (nivel de intensidad sonora) en dB (Brüel y Kjaer, 1984) como: **SIL** = $10 \cdot \log_{10}(I/I_0)$, tomando como intensidad de referencia, I_0 , el valor de intensidad para el umbral de audición, es decir, 10^{-16} vatios/cm²; a este valor corresponde, además, el cero en la escala de decibelios, ya que, si $I = I_0$, la relación I/I_0 será igual a la unidad, y su logaritmo igual a cero. Las intensidades sonoras son difíciles de medir directamente por lo que, para establecer la escala de sensación sonora, se usa el SPL (nivel de presión sonora). Para definirlo acudimos a la expresión que relaciona intensidad con presión. Para cualquier intensidad es: $I = P^2/(2 \cdot d \cdot v)$, en donde: I = Intensidad, P = presión acústica, d = densidad del medio de propagación y v = velocidad del sonido en el medio de propagación. Para la intensidad de referencia, en consecuencia, será: $I_0 = P_0^2/(2 \cdot d \cdot v)$, siendo P_0 la presión de referencia. La relación entre ambas será: $I/I_0 = P^2/P_0^2 = (P/P_0)^2$, y substituyendo este valor en la ecuación SIL, que ahora será de SPL, tendremos: **SPL** = $10 \cdot \log_{10}(P/P_0)^2 = 20 \cdot \log_{10}(P/P_0)$ (dB) siendo ahora el valor de referencia P_0 la presión correspondiente al umbral de audición, es decir, $2 \cdot 10^{-4}$ dinas/cm². El nivel de presión sonora es una medida útil en caso de que queramos saber el máximo (o mínimo) nivel que alcanza un proceso sonoro determinado, o cuando el ruido o sonido es continuo, es decir, mantiene la misma intensidad en el tiempo. Sin embargo, para el caso de un sonido fluctuante, la medida estaría variando continuamente,

por ej. al evaluar el nivel de ruido ambiente, en el que se producen hechos con diferente nivel sonoro. Por ello, se propuso un criterio de evaluación basado en la energía media recibida con ponderación A (la más ampliamente usada): el Leq (nivel sonoro continuo equivalente) (Johnson, 1978). Para un período de tiempo determinado, el valor del Leq en dB (A) se obtendría mediante la fórmula: $Leq = 10 \log_{10} [(1 / t) \int_0^T 10^{L_t} dt]$, donde: T = duración total del intervalo y Lt = nivel de presión sonora en el instante t. En realidad, la integral es una medida de la energía acústica total en el período elegido, y al dividirla por T, su duración, estamos realizando una auténtica promediación de la energía. En la práctica, el nivel equivalente se calcula haciendo la suma de las diferentes energías sonoras percibidas en un tiempo dado, y buscando la energía media que ello representa, a partir del conocimiento de los niveles individuales y su duración. La información que nos proporciona el Leq consiste en darnos el valor en dB (A) de un sonido teórico uniforme que, actuando durante el mismo intervalo de tiempo, contendría la misma cantidad de energía que el sonido fluctuante que realmente hayamos medido (es una especie de promediación de la energía del sonido). El Leq se ha difundido rápidamente como escala para medir la exposición prolongada a ruidos, a causa de su sencillez y flexibilidad, además de correlacionar bien con muchas respuestas del hombre al ruido, ya sea el riesgo auditivo, o la predicción de la molestia en la población (OPS, 1973, y Rowland y Cooper, 1983). Los sonómetros incorporan la medida automática del Leq en un intervalo de tiempo determinado.

¿CÓMO NOS AFECTA?

Cada vez adquiere una mayor importancia la influencia que ejerce el ruido sobre la salud. El posible efecto patógeno sobre el organismo humano es, quizás el aspecto más controvertido de todos los que conciernen al estudio de los ruidos. Aunque se acepta universalmente la nocividad de altos niveles sonoros para el aparato auditivo, no se alcanza tal grado de acuerdo para las demás consecuencias fisiológicas, psicológicas o psicosociales achacables en alguna medida al ruido (Peña Castiñeira, 1991; Peña Castiñeira et al., 1991; y Sieira Ferrín, 1986). El efecto más obvio que ejerce el ruido recae sobre el aparato auditivo. En último término, conducirá a una disminución de la capacidad de audición o hipoacusia (García Sencherms, 1985). A este tipo de fenómenos se les denomina “*hipoacusias inducidas por ruidos*” o “*traumas sonoros*”; pueden dividirse en agudos y crónicos, confundiendo los crónicos con las hipoacusias profesionales, es decir, la sordera profesional (Labella y Ciges, 1976). Por tanto, si las pérdidas auditivas son muy grandes aparecerá auténtica sordera (exposiciones prolongadas en el medio laboral pueden conducir a una sordera). El ruido también ejerce efectos adversos sobre otras partes del organismo:

- La típica reacción de una persona normal a un ruido repentino (reflejo de sobresalto, parpadeo de los ojos, detención momentánea de la respiración, volver la cabeza rápidamente hacia la fuente sonora) (Jansen, 1968; y OPS, 1973) ya sugiere que los ruidos alteran rigurosamente otros procesos fisiológicos distintos de la audición. Estas respuestas al ruido, transmitidas generalmente a través del SNA (Bugard, 1971), hacen que se le considere como un nuevo factor desencadenante de lo que llamamos “*estrés*” (Chemin, 1974; Fairén Guillén, 1976; y Kryter, 1985).
- El equilibrio endocrino puede verse perturbado a causa del estrés por ruido, alterándose el funcionamiento de las glándulas suprarrenales (Kryter, 1985; y OPS, 1973).
- Sobre la respiración, se observa de manera bastante constante en todos los sujetos expuestos a unos niveles de presión sonora superiores a 90 dB, un aumento de la frecuencia respiratoria (Bugard, 1971; Chemin, 1974; y Ayuntamiento de L'Hospitalet de Llobregat, 1985).
- Sobre el sistema circulatorio, sucede con frecuencia que, con ruidos lo suficientemente intensos e inesperados, puede originarse una aceleración del ritmo cardíaco, elevación de la presión arterial y vasoconstricción periférica (Grandjean, 1985; y Jansen, 1968), lo que puede resultar perjudicial para las personas que padecen arterioesclerosis u otras formas de patología vascular.
- Hay autores (Bugard, 1971; Chemin, 1974; y Guillén Quintana, 1982) que señalan también efectos del ruido sobre el aparato digestivo, en el que parece ejercer una acción inhibitoria (disminución de la secreción salivar y del peristaltismo intestinal) que conduce, por ejemplo, a estreñimiento.
- Sobre el órgano del equilibrio, se han detectado perturbaciones y pérdida de equilibrio, así como vértigos, observando el síndrome de Menière en un telefonista después de un choque acústico súbito proveniente de un receptor (Uchytíl, 1974).
- El ruido ejerce influencia sobre la función pupilar y, en consecuencia sobre la visión estereoscópica, lo que afectaría a su rendimiento, causaría fatiga y constituiría un factor de estrés (Jansen, 1968).
- El ruido puede actuar también sobre el sistema nervioso central, aunque las investigaciones en este sentido son bastante discordantes y no pueden extraerse conclusiones definitivas (Chemin, 1974; y Giroud, 1984).
- Para Grandjean (1985) la alternativa rítmica que el sueño proporciona entre el trabajo (gasto de energía) y el reposo (recuperación de energía) es fundamental para el mantenimiento de la vida.
- El ruido interfiere con el sueño, ya sea interrumpiéndolo (despertándonos), alterando sus patrones (impidiendo llegar al sueño profundo) o a través de la dificultad para conciliarlo (OPS, 1973); de tal modo que, en muchos casos, no obtenemos de él la adecuada restitución funcional.
- La molestia o “*sensación desagradable asociada con cualquier agente o situación que, en opinión del individuo o de la comunidad, les afecta o parece afectar negativamente*” (García Sencherms, 1985; MOPU, 1982; y OPS, 1973) es la consecuencia más subjetiva y, en muchos casos, determina por sí sola que un sonido se transforme en

ruido para el oyente. Tal característica subjetiva implicará una enorme variabilidad individual, existiendo personas hipersensibles por un lado e insensibles por otro (Nájera, 1985). Broadbent (1977) indica que *“un individuo puede ser automáticamente molestado por un estímulo que es indiferente para otras personas”*. La molestia debe estudiarse como efecto comunitario, lo que sugiere que es una consecuencia típica del ruido ambiente (Hall, 1984). La molestia sobreviene cuando el ruido interfiere sobre diversas situaciones como, por ejemplo, la conversación, la concentración mental, el descanso o la recreación (OPS, 1973). Según Havránek y Schuschke (1981), los mapas de ruido ambiental en las ciudades constituyen una buena herramienta de trabajo para la obtención de tales datos.

- El posible efecto del ruido sobre la salud mental es otra cuestión todavía abierta a discusión y de la que los diferentes estudios arrojan resultados confusos (Del Olmo et al., 1985). Parece ser que las protestas a causa de las molestias por ruido provienen, en gran proporción, de gente neurótica (Broadbent, 1977); e incluso que existen conexiones entre la pérdida auditiva inducida por ruido y la neurosis (Stekelenburg, 1985).

¿CÓMO SE PUEDE LUCHAR CONTRA EL RUIDO?

Es imprescindible la adopción de medidas enérgicas por parte de las autoridades competentes, si se quiere garantizar un mínimo bienestar en lo que se refiere a satisfacción ambiental (MOPT, 1993; Stevens y Baruch, 1977). El ruido ambiental es considerado como una de las principales causas de desasosiego para la mayoría de los habitantes de zonas urbanas, por lo que es necesario impulsar una política ambiental antiruido, lo que supone la adopción de políticas de planificación y de protección efectivas contra el ruido, de todas las administraciones públicas, y en especial de los municipios. El decálogo contra el ruido en España (1987), recoge los principios que deberían inspirar la política ambiental antiruido de todas las administraciones públicas y, en especial de los municipios, elaborado de acuerdo con la recomendación del 03/07/1978 de la OCDE.

DECÁLOGO CONTRA EL RUIDO EN ESPAÑA (1987):

1. Es preciso adoptar programas globales de lucha contra el ruido, coordinando todas las reglamentaciones y técnicas existentes, y orientarlas hacia ese objetivo. En particular se deberán establecer normas marco o cuadro que engloben, dando tratamiento unitario, a todas las fuentes de ruido y a todos los medios disponibles en los diferentes niveles de decisión.
2. Deberá darse prioridad a las normas de carácter preventivo de corrección en la misma fuente, estableciendo valores límites de emisión para los productos o actividades ruidosos.
3. Toda estrategia de lucha contra el ruido deberá establecer como objetivo final valores guía de inmisión para determinadas zonas con aproximación gradual, mediante normas dinámicas de rebaja progresiva de niveles sonoros, según la experiencia y los resultados de la técnica y de acuerdo con un calendario.
4. La economía puede hacer valer su importancia en la financiación de la lucha contra el ruido, tanto en el aspecto positivo de desgravaciones o ayudas a equipos silenciosos, como en el establecimiento de tasas o cánones para los ruidosos.
5. Utilizar el condicionamiento de las licencias para imponer limitaciones de tiempo o lugar en el empleo de equipos ruidosos, o bien restringiéndolas o suprimiéndolas para los silenciosos.
6. Establecimiento de procedimientos de compensación en caso de daños que resulten de niveles de ruido inaceptables, siempre que, una vez adoptadas todas las medidas reductoras posibles, la perturbación sonora excesiva persista.
7. Planificación de la utilización del suelo, transporte, ordenación del territorio y evaluación del impacto ambiental considerando al ruido como un aspecto más a tener en cuenta. Se evitará la implantación de actividades sensibles al ruido en zonas de elevado nivel sonoro y se tendrá presente en la rehabilitación de viviendas en dichas zonas.
8. Combinación de la insonorización acústica de los edificios con el aislamiento térmico para economizar energía.
9. Adopción de medidas en el marco de ese programa global que sean poco costosas y realizables de modo inmediato (campañas de concienciación ciudadana de lucha contra el ruido, información, educación, etiquetaje, etc.), realizando evaluaciones periódicas y de seguimiento de las medidas adoptadas.
10. Armonización de los métodos de medida y de análisis de los datos obtenidos estableciendo un vínculo estrecho entre procedimientos en la emisión y recepción.

El ruido en la Unión Europea, en España y en la Comunidad Autónoma gallega

En noviembre de 1996 la Comisión Europea publicó el denominado *“Libro verde sobre la política futura de lucha contra el ruido”* con el fin de estimular un debate público en el seno de la Unión Europea, e incrementar su cooperación en este campo con los Estados miembros, las Regiones y las autoridades locales.

En España, las principales actuaciones de prevención y control del ruido se han desarrollado a nivel de los ayuntamientos, a través de las ordenanzas municipales y la incorporación a la acción municipal de departamentos de medio ambiente para el ejercicio de sus competencias de lucha contra el ruido. La ausencia de una normativa estatal básica sobre el ruido, ha propiciado que se haya aprobado la Ley 37/2003, de 17/11, del ruido, de carácter básico, que teniendo en cuenta el nuevo enfoque europeo contenido en el libro verde, regule de forma exclusiva la contaminación

acústica, ajustada a las características, costumbres y estado del medio ambiente acústico de nuestro país; con el fin de perseguir la prevención, la vigilancia y la corrección de la contaminación acústica, mediante el establecimiento de objetivos de calidad sonora, conjugando el planeamiento urbanístico, la implantación de infraestructuras del transporte y la concesión de licencias a actividades clasificadas, con las medidas de protección contra la contaminación acústica. Se trata de desarrollar una norma, que permita establecer un procedimiento administrativo rápido y eficaz, que logre la protección de los ciudadanos contra los efectos nocivos producidos por el ruido, en cualquiera de sus manifestaciones. El objetivo principal de esta Ley será: *“prevenir, vigilar y reducir los niveles de contaminación acústica para evitar daños a la salud y al medio ambiente”*, y obligará a las ciudades de más de 250.000 hab. y a grandes ejes de comunicaciones y aeropuertos a disponer de mapas de ruido como máximo en el año 2007, las poblaciones con más de 100.000 hab. e infraestructuras de menores dimensiones estarán obligadas a elaborar mapas de ruido antes del año 2012. Los mapas de ruido darán información sobre contaminación acústica calle a calle y fachada a fachada. Una vez que se conozcan las emisiones de ruido de cada zona, esta Ley, consensuada con las comunidades autónomas, obligará también a disponer planes de acción con medidas correctoras de ruido antes de 2008 para grandes ciudades y antes de 2013 para municipios de más de 100.000 hab. Se prevé, a través de la aplicación de la Ley y sus futuros reglamentos, garantizar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. Las sanciones máximas por infracciones muy graves ascenderán a 300.000 euros.

En la Comunidad Autónoma gallega, las numerosas quejas de los ciudadanos en relación al ruido, han llevado al Valedor do Pobo a realizar un Informe Extraordinario sobre la Contaminación Acústica en Galicia (noviembre/1996), que está estructurado en cuatro partes diversas. En la primera parte, se expone la problemática de los ruidos en general, así como el tipo de quejas recibidas más frecuentemente, haciendo especial hincapié en los ruidos producidos en los locales de ocio y diversión, así como los generados por pequeñas industrias instaladas en medio de zonas habitadas. En la segunda parte, se aborda la problemática del ruido desde una perspectiva jurídico-legal, así como las posibilidades de actuación administrativa para proteger a los ciudadanos contra sus efectos más negativos. La tercera parte, está dedicada a los ruidos producidos por los transportes y las medidas de protección de los ciudadanos. En la cuarta parte, se formulan una serie de conclusiones y recomendaciones, sugerencias y propuestas normativas dirigidas a la Administración Pública en sus diversos niveles. El Parlamento de Galicia, aprobó la Ley 7/1997, de 11 de agosto, de Protección contra la Contaminación Acústica (que consta de cinco títulos) y dota a la Comunidad Autónoma gallega de un marco normativo homogéneo que pueda ser desarrollado y concretado por los municipios a través de ordenanzas municipales, además de salvaguardar el principio de legalidad en la tipificación de infracciones y regulación de las sanciones que tengan por objeto específico las actividades generadoras de ruido o vibraciones molestas y excesivas.

Conclusiones y recomendaciones:

1. El ruido ambiental es en la actualidad uno de los problemas medioambientales de primer orden que tienen los municipios grandes y medianos.
2. El ruido en ambientes de trabajo, en los que existe un nivel sonoro continuo equivalente (Leq) elevado de forma mantenida, puede conducir a sordera profesional; mientras que el ruido ambiental urbano puede producir efectos sobre el sistema auditivo, sistema cardiovascular, estrés, sobre la salud mental, etc.
3. En estudios realizados en Galicia a lo largo de estos últimos años, algunos de ellos por el Prof. Peña Castiñeira y cols. en Santiago de Compostela (1987) y Ferrol (1992, 1997), los Leq encontrados sobrepasaron ampliamente los niveles recomendados como deseables por la OMS -55 dB (A)-, siendo el tráfico rodado el principal responsable.
4. Una adecuada actuación administrativa requiere el conocimiento de la situación en cada zona; para lo cual, es imprescindible diseñar estudios que nos permitan identificar en cada caso las distintas fuentes de ruido y los caminos por los que se transmite a la población, evaluar sus repercusiones a corto y largo plazo e idear métodos que faculten en alguna medida su control, de manera que permanezca entre márgenes que puedan considerarse aceptables.
5. Las herramientas fundamentales para conseguir esta información, son la elaboración de **mapas sonoros** y la realización de **encuestas** dirigidas a obtener la percepción subjetiva del ruido.
6. Fijando como meta deseable el límite de los 55 dB (A) de nivel equivalente para el ruido exterior diurno (según recomendaciones de la OMS), y si consideramos que en muchas ciudades españolas (en las que a lo largo de los últimos años se han realizado estudios) se han puesto de manifiesto niveles de ruido continuo equivalente bastante altos, con valores medios por encima de los 70 dB (A), vemos que queda mucho por hacer en la lucha contra la contaminación acústica.

MESA REDONDA III

**AS NECESIDADES ENERXÉTICAS E A SÚA AXEITADA UTILIZACIÓN
COMO XERADORAS DE DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE**

MODERADOR: MIGUEL ÁNGEL COSTOYA RIVERA

O CAMBIO CLIMÁTICO E OS DEREITOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Ángel LAGARES DÍAZ

Xefe de Medio Ambiente de UNIÓN FENOSA

El IV Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático concluye que es muy probable que la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) por la acción humana, haya causado el cambio climático observado desde mediados del siglo XX, por otra parte, el reciente Informe Stern justifica la racionalidad económica de las inversiones que se realicen ahora para limitar y evitar los efectos del cambio climático.

La Comisión Europea ha expresado su objetivo unilateral de reducción de emisiones de al menos un 20% respecto de los niveles de 1990 para el año 2020, y en el paquete de medidas sobre energía que se recogen en la Comunicación de la Comisión al Congreso y al Parlamento Europeo se incluyen, entre otros los relativos a generación sostenible con combustibles fósiles, una hoja de ruta de renovables y un Programa nuclear “orientativo”.

El gobierno español ha propuesto una Estrategia de Cambio Climático y Energía Limpia que persigue el cumplimiento de sus compromisos y en la misma línea Unión Fenosa ha establecido una estrategia propia de reducción de CO₂, con líneas de actuación en renovables, gas, ahorro y eficiencia energética y carbón limpio.

El mercado de CO₂ es un mercado en funcionamiento desde enero 2005, que ha puesto precios al CO₂. Por otra parte, los Mecanismos de Flexibilidad contemplados en el Protocolo de Kioto, como los proyectos MDL se han desarrollado con relativa celeridad, pero no exenta de problemas.

El mercado de derechos de emisión europeo ha sufrido en 2006 una gran volatilidad, comenzando el año en el entorno de los 23 €/t y llegando hasta los 30 €/t a finales de abril, para caer de golpe hasta el entorno de los 10 €/t al conocerse los informes de verificación de las emisiones reales acaecidas en el año 2005 que los estados miembros comunicaron a la Comisión Europea, que demuestran la inexactitud de las previsiones de los Planes Nacionales de Asignación de la mayoría de los países que asignaron un exceso de emisiones, a lo que se unió un menor déficit de emisiones al esperado en países como España. A finales de año se negociaba el derecho en el entorno de los 6 €/t y en la actualidad a 1€/t. Los precios se han visto influidos por las expectativas climáticas (la crudeza del tiempo aumenta la generación eléctrica con combustibles fósiles), los precios de los combustibles y los hechos políticos, como la aprobación de planes o la entrada en funcionamiento de registros. El volumen medio diario negociado ha sido del orden de 3 Mt.

En España, más de la mitad de las instalaciones tuvieron superávit en 2005. Concretamente, 441 instalaciones de las afectadas por el régimen de comercio de derechos de emisión tuvieron un superávit total de 16.605.417 toneladas.

Sectorialmente, los datos apuntan una sobreasignación notable para ese año destinada a los ciclos combinados (con una cobertura del 125,1% de la asignación de 2005 sobre las emisiones del mismo año), a la industria de azulejos y baldosas (con una cobertura del 113,3%), la industria de la cal (119,1%), cemento (101,6%), fritas (118,3%), pasta y papel (111,8%), siderurgia (105,4%), tejas y ladrillos (117,1%), vidrio (113%) y otras combustiones –entre las que se encuentran las cogeneraciones– (112,9%). Como dato adicional es necesario señalar que los sectores más perjudicados respecto a su cobertura fueron la generación de fuel (cobertura del 25,4%) y la generación de carbón (81,7%). El sector eléctrico ha tenido un déficit de derechos de emisión de 14,99 millones de toneladas de CO₂ y UNIÓN FENOSA 3,37 millones. Este dato muestra claramente que, sobre datos verificados, los objetivos de reducción estaban repartidos a una minoría coincidente con el sector eléctrico.

Se ha aprobado en noviembre de 2006 el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el período 2008-2012, que supone una reducción anual del 16 por 100 respecto a la asignación del Plan 2005-2007 y el 20 por 100 respecto a las emisiones producidas por la industria en 2005. En total, se reduce la asignación a las empresas hasta 152,659 millones de toneladas/año frente a los 182,175 millones de toneladas/año del período 2005-2007. Se mantiene el reparto del esfuerzo de reducción del primer Plan entre los sectores sujetos y no sujetos a la Directiva.

El objetivo de este Plan está dirigido a que las emisiones globales de gases de efecto invernadero en España no superen en más de un 37 por 100 las del año base en promedio anual en el período 2008-2012. Esta cifra total se alcanza a través de la suma del 15 por 100 de incremento del objetivo Kioto (año base 1990), de un 2 por 100 adicional a través de la absorción por los sumideros y de la adecuación del equivalente a un 20 por 100 en créditos de carbono procedente de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.

En relación con el sector de generación eléctrica, se toma como referencia el factor de emisión de la mejor tecnología disponible de cada tecnología de generación, corregida con un factor de ajuste. Este criterio conduce a una asignación de 54,053 millones de toneladas de derechos de emisión en media anual, cifra sensiblemente inferior a la asignada en el período 2005-2007 (85,4 millones de toneladas/año), a las emisiones proyectadas para el período e, incluso, a las emisiones reales del sector en el año base.

La estrategia en cambio climático de UNION FENOSA tiene como objetivo principal la reducción en el año 2010 de un 5% de las emisiones de CO₂ las centrales de carbón respecto a las de 1990 y un 27% respecto a las de 2004. En línea con este objetivo, en 2006 las emisiones de las centrales de carbón han sido de 12,6 millones de toneladas, con una reducción de 10,6% respecto a 2004.

El segundo de los objetivos de la estrategia es reducir en el año 2010 en un 40% las emisiones específicas de la generación térmica y en un 20% las del conjunto del mix de producción respecto a las de 1990, en 2006 las emisiones específicas de la generación térmica han sido de 692 g/kWh, un 31% inferiores a las de 1990.

Como último objetivo, se reducirán las emisiones de GEI en países en vías de desarrollo en una cantidad equivalente al 7% de las emisiones de UNION FENOSA en 1990, que corresponde a 760.000 tCO₂. UNION FENOSA fue la primera empresa española que registró ante las Comisión Ejecutiva de las Naciones Unidas un Proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que fue el de la central hidráulica de Los Algarrobos en Panamá. A este proyecto se sumaron tres más –Macho de Monte y Dolega, dos minihidráulicas en Panamá, y la central hidráulica de La Joya, ubicada en la parte central de Costa Rica.

Para la consecución de estos objetivos, UNION FENOSA se ha impuesto cinco líneas de actuación: mejora del rendimiento de centrales térmicas e hidroeléctricas en operación, fomento de tecnologías que produzcan menos emisiones, fomento de las energías renovables, promoción de proyectos de flexibilidad previstos en el Protocolo de Kioto (Mecanismos de Desarrollo Limpio e Implementación Conjunta) y Fondos de Carbono. Además UNION FENOSA participa en proyectos de investigación y desarrollo en captura y almacenamiento de CO₂ y en programas de gestión de la demanda y de impulso al ahorro y la eficiencia energética.

ENERXÍA VERDE: A ACHEGA DUNA EMPRESA DO SECTOR ELÉCTRICO AO DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE

Francisco OLARREAGA TELLECHEA

Xefe do Departamento de Desenvolvemento Sostible de Iberdrola

El deterioro ambiental del planeta y las consecuencias que lleva aparejado (cambio climático, pérdida de biodiversidad, fenómenos meteorológicos extremos, etc.) sitúa a las empresas del sector energético ante la responsabilidad ineludible de garantizar el abastecimiento de energía y, al mismo tiempo, reducir los efectos perjudiciales sobre el medio ambiente.

El compromiso de IBERDROLA con el entorno natural y la utilización de las tecnologías más limpias ha permitido a la Compañía alcanzar el liderazgo mundial en energía eólica en tan sólo cinco años, situarse como una de las Compañías con menores emisiones de CO₂ del sector eléctrico europeo y ser la que más ha apostado en nuestro país por el cumplimiento del Protocolo de Kioto.

El entorno energético mundial para los próximos años se caracterizará por un elevado crecimiento de la demanda energética, mayor aún para la electricidad. Este crecimiento producirá un incremento mundial de las emisiones de gases de efecto invernadero, que contribuyen al cambio climático, según es reconocido por la comunidad científica. Lo que implica que el medio ambiente será un factor cada vez más importante y tendrá una mayor repercusión económica. Es previsible que el mercado de emisiones que ya funciona en Europa, o soluciones de mercado parecidas, se adopten en todo el mundo.

Con este escenario, Europa avanza en la creación del Mercado Único Europeo con una política energética basada en tres pilares: la seguridad de suministro, la sostenibilidad ambiental y la competitividad.

En este contexto IBERDROLA ha presentado recientemente su Plan Estratégico 2007 – 2009, en el que destacan los siguientes aspectos relevantes:

La energía renovable sigue constituyendo uno de los principales motores del crecimiento en IBERDROLA, que ha sido pionera en el sector en apostar por la energía ambientalmente más eficiente como línea estratégica fundamental, lo que la ha convertido en referente mundial del sector.

Así, está previsto que la capacidad renovable instalada casi se duplique en 2009 respecto a 2005, tras unas inversiones estimadas de 3.250 millones de euros, lo que representará al menos 7.000 MW de potencia instalada (5.074 eólica nacional, 1.447 eólica internacional, 425 minihidráulica y 55 en nuevas tecnologías renovables).

Asimismo, entrarán en operación los ciclos combinados que están en construcción, con lo que en España estarán en funcionamiento 5.600 MW de ciclos combinados. Se espera que los ciclos cubran más del 30% de la demanda, en detrimento de la producción del carbón por ser éste más contaminante que el gas de los ciclos combinados.

Por otra parte, también en España, se observa un gran crecimiento de las puntas de demanda, que hay que garantizar, aunque solo sea por unas pocas horas al año. Para cubrir estas puntas IBERDROLA considera que la energía hidráulica es la más eficiente y la más limpia ambientalmente.

Por ello, la Compañía tiene previsto construir nuevas centrales hidráulicas regulables en las cuencas del Sil y Júcar, con una potencia instalada de 1.014 MW, y una nueva central hidráulica de bombeo en La Muela (Júcar) con 636 MW para producir las puntas necesarias para el periodo más allá del 2009.

Todo ello, sin descuidar las centrales actuales que se mantendrán en la vanguardia tecnológica y medioambiental, con inversiones de 770 millones de euros para instalar nuevas plantas desulfuradoras y para conseguir un aumento del rendimiento y flexibilidad de las centrales térmicas.

En cuanto al negocio regulado en España, está previsto invertir 1.800 millones de euros en un plan que gira en torno a tres ejes: sostenibilidad ambiental, calidad y seguridad de suministro, y eficiencia. Todo ello redundará en una red más eficiente, con menores pérdidas de energía, lo que ahorra las emisiones correspondientes a la generación no producida. También está previsto mejorar tramos específicos de redes para proteger la biodiversidad en zonas especialmente sensibles.

En Latinoamérica, también se prevé un fuerte crecimiento de la demanda eléctrica. Las principales actuaciones se centran en México y Brasil, en donde el crecimiento esperado es del 5,2 % anual. En México, donde la Compañía es el primer generador de energía eléctrica privado, se prevé alcanzar una potencia superior a los 5.000 MW en 2009, con centrales de ciclo combinado de gas natural.

En Brasil, se prevé un crecimiento tanto en generación como en distribución y transporte. La generación se basará en hidráulica y ciclos combinados de gas, hasta alcanzar 470 MW -atribuibles- en 2009. Con la distribución y transporte, en donde se invertirán 331 millones de euros, se pretende llegar a más clientes, con mayor calidad y más eficiencia.

Como conclusión, el Plan Estratégico 2007 – 2009, contempla un crecimiento en la producción de energía basado en las tecnologías de producción ambientalmente más eficientes –renovables y ciclos combinados de gas natural-, manteniendo un parque productivo equilibrado, con participación de todas las tecnologías de producción, contribuyendo con ello al cumplimiento de los objetivos fundamentales de la política energética de la Unión Europea y de España. Por su parte, las inversiones en distribución tendrán en cuenta la sostenibilidad ambiental en aspectos tales como la eficiencia de la red de distribución y la preservación de la biodiversidad.

Puede obtenerse más información sobre la estrategia de la Compañía, sobre la gestión ambiental, etc. en – www.iberdrola.com-. Asimismo, existe un buzón de medio ambiente (medioambiente@iberdrola.es) a disposición de cualquier interesado en la gestión ambiental interna.

AS ENERXÍAS RENOVABLES EN GALICIA: SITUACIÓN ACTUAL E PERSPECTIVAS DE FUTURO

Rosa NÚÑEZ PARDO DE VERA

Técnico do Departamento de Enerxías Renovables e Servicios do Instituto Enerxético de Galicia-INEGA.

INTRODUCCIÓN

Na actualidade estase a apreciar unha demanda crecente de enerxía, xa que tanto a evolución da sociedade como os avances tecnolóxicos repercuten no seu consumo. Por ese motivo, é necesario mellorar as infraestruturas enerxéticas e xestionar a enerxía de forma eficiente. Sen embargo, asegurar unha boa subministración ten que levar asociado un compromiso de respecto ao medio.

FONTES DE ENERXÍA RENOVABLES

É evidente entón que a utilización de fontes de enerxía renovables (enerxías que se renovan ou recuperan de maneira cíclica nunha escala temporal de curto prazo) axudará á diminución do impacto ambiental do ciclo enerxético, así como a asegurar a subministración ao usuario.

O aproveitamento enerxético do grande potencial dos recursos renovables galegos e os diferentes programas de actuación que se están a desenvolver xa permitiu que Galicia superara no ano 2004 os obxectivos da Unión Europea para o ano 2010, ademais de axudar a que se fortaleza un sector básico para o desenvolvemento da Comunidade.

As fontes de enerxía renovables, ademais de contribuír á xeración de enerxía eléctrica, tamén contribúen ao aproveitamento de enerxía térmica e á produción de biocarburantes.

Outro aspecto importante que se debe ter en conta é a súa contribución ao consumo bruto⁽¹⁾ eléctrico galego. Na seguinte táboa pode apreciarse a achega actual destas fontes, así como as previsións para o ano 2010, ao mesmo tempo que se recollen os obxectivos españois e comunitarios para ese mesmo ano:

CONTRIBUCIÓN DAS ENERXÍAS RENOVABLES AO CONSUMO ELÉCTRICO DE GALICIA				
	Situación Galicia 2004	Previsión Galicia 2010	Obxectivo UE-25 2010	Obxectivo UE-España 2010
Respecto ao consumo de enerxía eléctrica (con gran hidráulica)	55,2 %	89,0 %	21,0 %	29,4 %

As instalacións que aproveitan fontes de enerxía renovables en Galicia supuxeron no ano 2004 máis do 60 % do total de potencia instalada en Galicia. Tradicionalmente, o principal crecemento de potencia produciuse en centrais hidráulicas (gran hidráulica), pero nos últimos anos se está a producir na instalación de parques eólicos.

Durante o ano 2004 xeráronse uns 10.727 GWh en instalacións con fontes de enerxía renovables, evitouse a emisión de máis de sete millóns de toneladas de CO₂ á atmosfera e a contribución deste tipo de enerxías ao consumo eléctrico galego foi superior ao 55 %.

Polo tanto, Galicia xa superou amplamente os obxectivos da Unión Europea para o ano 2010, e espérase que a achega das enerxías renovables ao consumo eléctrico continue aumentando significativamente nos vindeiros anos.

⁽¹⁾ Considérase un incremento anual dun 2 % a partir de 2001. Polo tanto, o consumo eléctrico bruto no ano 2010 será de aproximadamente 1.800 ktep.

A IMPLANTACIÓN DE PARQUES EÓLICOS COMO IACIMIENTO DE EMPREGO E XERADORES DE DESENVOLVEMENTO SOCIOECONÓMICO DE GALICIA

Luis CAAMAÑO MARTÍNEZ

Director Xerente de Gamesa Energía Galicia

RESUMEN DEL PLAN INDUSTRIAL DE GAMESA

COMPROMISOS			REALIZADO		
	INV. (M€)	EMPLEO		INV. €)	EMPLEO
Fábrica de palas	7,81	33	PLANTA DE FABRICACIÓN DE VIGAS PARA PALAS FIBERBLADE I (Somozas)	4,0	200
			PLANTA DE FABRICACIÓN DE PALAS FIBERBLADE II (Somozas)	36,0	350
Torres	*	*	SUBCONTRATACIÓN DE EMPRESAS GALLEGAS (EMESA, HORTA, etc.)	*	*
Planta de ensamblaje	2,40	27	PLANTA DE ENSAMBLAJE (Sigüeiro)	4,0	56
Fabricación de materiales compuestos	12,02	180	PLANTA DE FABRICACIÓN DE COMPONENTES AERONÁUTICOS COASA (San Ciprián de Viñas)	16,4	193
			PLANTA DE MULTIPLICADORAS TEGSA (Bergondo)	2,5	36
			Delegación SIEMSA Galicia (Empleo industrial)	3,3	215 (*)
			CENTRO LOGÍSTICO LUGO	0,6	7
TOTAL	22,23	240	TOTAL	68,8	1057
Fabricación en Galicia del 74% de los aerogeneradores y del 80% de la inversión total de los parques eólicos			Fabricación en Galicia del 85% de los aerogeneradores y del 87% de la inversión total de los parques eólicos		

IMPLANTACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES EN GALICIA



PLANTA FABRICACIÓN DE PALAS FIBERBLADE II (Somozas)
PLANTA DE VIGAS FIBERBLADE I (Somozas)
PLANTA DE ENSAMBLAJE GAMESA (Sigüeiro)
SIEMSA GALICIA (Coruña)
COASA (San Ciprián de Viñas)
PLANTA DE MULTIPLICADORAS TEGSA (Bergondo)
PLANTA DE ENSAMBLAJE VESTAS (Viveiro)
PLANTA DE ENSAMBLAJE NAVANTIA (Ferrol)
PLANTA DE FABRICACIÓN DE PALAS LM COMPOSITES (As Pontes)

RESUMEN DE EMPLEO DIRECTO (NOVIEMBRE 2005)

- EMPLEO EN PROMOCIÓN	124 EMPLEOS /año
- EMPLEO INDUSTRIAL	1.555 EMPLEOS /año
- EMPLEO FASE CONSTRUCCIÓN (ANUALIZADO)	636 EMPLEO /año
- EMPLEO INDUSTRIAL SUBCONTRATADO GALICIA	255 EMPLEOS /año
- EMPLEO EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (no correctivo) ..	328 EMPLEOS /año
- <i>EMPLEO TOTAL DIRECTO EN GALICIA</i>	<i>2.898 EMPLEOS /año</i>

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- SE HAN INVERTIDO EN NUEVAS PLANTAS DE FABRICACIÓN DE COMPONENTES EÓLICOS EN GALICIA > 83 M/€
- GALICIA POSEE ÚLTIMA TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE COMPONENTES PARA AEROGENERADORES, COMO POR EJEMPLO EL USO DE FIBRA DE CARBONO CON EL I+D+I ASOCIADO
- GALICIA ES UNA POTENCIA EXPORTADORA DE TECNOLOGÍA EÓLICA TANTO PARA EL MERCADO NACIONAL COMO INTERNACIONAL
- EN GALICIA SE FABRICA > 80 % DE LOS COMPONENTES DEL AEROGENERADOR DE ALGUNAS TECNOLOGÍAS
- SE HAN INVERTIDO EN GALICIA EN LA INSTALACIÓN DE LOS P.E. EN FUNCIONAMEINTO > 2.300 M/€, LO QUE SUPONE UNOS 1.750 M/€ QUE HAN REPERCUTIDO EN LAS EMPRESAS GALLEGAS PROVEEDORAS DE COMPONENTES, SERVICIOS, ETC.
- CON LA PETICIÓN REALIZADA A LA ADMINISTRACIÓN DE AUMENTAR EL PLAN EÓLICO GALLEGO A 6.500 MW, EL SECTOR EÓLICO SERÍA CAPAZ DE GENERAR MÁS DE 3.400 EMPLEOS DIRECTOS Y EN EL ENTORNO DE LOS 6.500 A 9.000 EMPLEOS INDIRECTOS, LLEGANDO A SUPONER EL 1,6 % DEL P.I.B. GALLEGO

TEMA 3

XESTIÓN INTEGRAL DOS RESIDUOS URBANOS

FRANCISCO JOSÉ PEÑA CASTIÑEIRA

INTRODUCCIÓN

Todas las actividades humanas producen residuos. El impacto ambiental de estos residuos se ha convertido en uno de los principales problemas con el que se enfrentan las sociedades desarrolladas, cuya solución debe considerarse objetivo prioritario. No sólo por la acumulación y ocupación física que suponen, sino también por la contaminación que producen en suelo, aire y agua, pudiendo provocar graves daños a la salud pública. De todos los residuos, las basuras domésticas constituyen el capítulo más importante por su volumen y peso total. En Europa se generan 132 millones de Tm de residuos municipales/año. Constituyen las basuras los residuos sólidos resultantes de la vida doméstica, hospitales, comercios, hoteles, mercados, etc, a los que se añaden los que proceden del barrido de las calles; no deben incluirse en este apartado los residuos de la industria, la construcción y otros centros.

Su composición es diversa y variable según se trate de zonas rurales o industriales. Están compuestas por materias orgánicas e inorgánicas; entre las primeras abundan las sustancias celulósicas (trapos, papeles, cartones, madera, etc.), sustancias vegetales, tales como restos de frutas y legumbres o animales, carne, pescado, etc. Su mayor inconveniente es que son putrescibles e inflamables. Las materias inorgánicas están constituidas por cenizas, cristales, hierro, latas, loza, barro, etc. En la actualidad abundan los envases de plástico, cristal y latas, periódicos, etc. La gestión y tratamiento de los residuos urbanos es uno de los problemas medioambientales de carácter público que tiene la civilización actual.

Sobre este problema hay que hacer dos consideraciones: en relación al saneamiento ambiental, ya que representa una importancia considerable desde el punto de vista de la salud pública; y la de obtener resultados satisfactorios con el menor gasto posible. En la gestión de residuos, los principales medios por los que la población general puede verse afectada son la contaminación del aire, del agua, de los terrenos y de los alimentos; siempre que no se estudien como es preceptivo los lugares de ubicación, los procedimientos adecuados y los estudios sociosanitarios correspondientes. En enero del 2000 entró en vigor el Plan Nacional de Residuos, que contó con el visto bueno de todas las comunidades autónomas del Estado español, y prevé unas inversiones totales de más de 3.005,06 millones de € hasta el año 2006 para conseguir sus objetivos, que pasan principalmente por reducir los residuos totales en un 6%.

POLÍTICA DE GESTIÓN DE RESIDUOS: DIRECTRICES COMUNITARIAS

El V Programa de Acción: *“Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible”* (Resolución del Consejo de 17/05/1993, DC nº C 138), ya contemplaba la gestión de residuos como uno de los sectores más importantes, y señalaba que: “en la estrategia comunitaria hasta el año 2000 se establece una jerarquía de opciones de gestión de residuos, cuyo primer lugar lo ocupan las medidas tendentes a evitar que se generen, seguidas por el fomento de su reciclado y reutilización y por la optimización de los métodos de eliminación de los residuos no utilizados”. El VI Programa refuerza estos principios y directrices.

El marco legislativo de la Unión Europea se apoya en tres pilares: la Directiva 75/442/CEE, modificada por la Directiva 91/156/CEE relativa a los residuos; la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos; y el Reglamento (CEE) nº 259/93 sobre traslados de residuos, normativa que se ha completado con directivas o propuestas específicas (envases, pilas, incineración de residuos, PCBs/PCTs, lodos de depuradora, aceites usados). Al objeto de dar el impulso adecuado a esta política, y disponer de un horizonte lo suficientemente amplio para una buena programación de las medidas específicas, la Comisión ha revisado recientemente la estrategia comunitaria para la gestión de los residuos, adoptada en 1989, estableciendo el objetivo y las nuevas directrices de la política comunitaria de residuos para los próximos años.

El objetivo general de la política comunitaria de gestión de residuos es garantizar un nivel elevado de protección del medio ambiente sin alterar el funcionamiento del mercado interior con el fin de fomentar un desarrollo sostenible mientras que se confirma la jerarquía de principios: la prevención de los residuos sigue siendo la máxima prioridad, seguida por la valorización y, en última instancia, la eliminación segura de los residuos; estableciéndose como líneas y principios directrices de la política comunitaria de residuos: responsabilidad del productor, prioridad a la prevención, promoción de la valorización, minimización de la eliminación final, y control de los traslados de residuos en el contexto del mercado interior y fuera de las fronteras de la Unión Europea.

ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS URBANOS EN GALICIA

En Galicia, existen 300 vertederos (la gran mayoría no están ubicados correctamente ni reúnen las condiciones mínimas exigibles que debe cumplir un vertedero sanitario donde se debe llevar a cabo un vertido sanitariamente controlado) y más de 2000 focos de vertidos ilegales, lo cual conlleva los siguientes problemas medioambientales y sanitarios:

- Se producen emisiones de sustancias químicas (dioxinas, furanos, etc.) que se liberan de forma continua como consecuencia de los incendios que se producen en los vertederos.
- La posibilidad de contaminación de aguas próximas a través de los lixiviados que filtran los terrenos pudiendo llegar a los acuíferos que puedan abastecer a la población, con el consiguiente peligro para la salud pública.
- Favorecer la presencia y proliferación de roedores, gaviotas, moscas, etc.
- Falta de estética y un fuerte impacto visual, etc.

Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia

La inadecuada gestión de los residuos urbanos constituye uno de los problemas medioambientales de mayor relevancia que tiene planteada la Comunidad Autónoma gallega estos últimos años, sobre todo si tenemos en cuenta que la producción de residuos urbanos en Galicia se estima en 800.000 Tm (más de 2000 Tm/día). Si bien la gestión de los residuos urbanos es una competencia municipal, en la búsqueda de soluciones a dicho problema, el Consello de la Xunta de Galicia, en enero de 1992, aprobó el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia. La Xunta de Galicia, consciente de que la recogida y eliminación de los residuos urbanos es un tema que debe ser abordado con absoluta prioridad, al afectar no sólo a los grandes núcleos de población, sino prácticamente a todos los municipios gallegos, ha puesto en marcha el mencionado Plan, con la finalidad de dar soluciones a la problemática que tiene planteada la CAG en materia de residuos urbanos. Dicho Plan ha sido motivo de discusión y de debate a lo largo de la pasada década, y después de un período de revisión y actualización, teniendo en cuenta las nuevas directrices de la Unión Europea, se encuentra en fase de relanzamiento y consolidación, si bien sigue teniendo dificultades su aplicación al no existir un consenso total entre todos los sectores implicados. El mencionado Plan contempla una gestión conjunta de todos los residuos urbanos generados en Galicia, y hace especial hincapié en una valorización de los residuos que alcanza hasta la generación de energía eléctrica en el caso de las fracciones no valorizables por otras vías. También, de forma paulatina, se está llevando a cabo la clasificación de los residuos en origen, en los propios domicilios de los ciudadanos, con la finalidad de que esta recogida selectiva contribuya a potenciar la reutilización y el reciclaje.

Procedimientos para la gestión y tratamiento de los residuos urbanos

De las directrices comunitarias emanan unos criterios de tratamiento para la gestión y tratamiento de los residuos urbanos pero no unos procedimientos, estando obligados los países miembros de la Unión Europea a formular planes de tratamiento pero la forma de hacerlo es cosa de cada país (el encontrar la mejor tecnología disponible es específico de cada situación). Entre otros procedimientos cabe destacar:

- Minimización de residuos (reducir).
- Recogida selectiva (separación en origen) y posterior reciclaje y reutilización.
- Compostaje: es un sistema técnicamente bueno, y una solución para determinados casos, siempre y cuando se fabrique un compost de calidad y se le busque una salida en el mercado.
- Vertederos sanitarios controlados mancomunados. En algunos casos pueden ser una solución, si se dispone de una ubicación idónea y se lleva a cabo un vertido sanitariamente controlado de forma correcta. No es fácil que se den las condiciones precisas, sobre todo en Galicia si tenemos en cuenta el tipo de terrenos, la pluviosidad, la gran cantidad de entidades rurales de población existentes en Galicia y su dispersión, etc.
- Incineración con o sin recuperación de energía, defendido por unos, criticado por otros. La tecnología más avanzada en la actualidad nos ofrece procedimientos de incineración, que si bien son costosos, garantizan según los expertos el cumplimiento de la normativa comunitaria.

Como vemos, son muchas las opciones de que disponemos (procedimientos que existen en la actualidad para la gestión y el tratamiento de los residuos urbanos), pero ninguna de ellas por si misma nos va a resolver el problema. El nuevo concepto de gestión integral de residuos urbanos vigente en los países más avanzados, contempla los distintos tipos de tratamientos y destaca la necesidad de profundizar en la complementariedad de procedimientos, seleccionando el mejor sistema de entre los posibles y existentes en la actualidad, teniendo en cuenta las tendencias y previsiones de futuro, con el fin de llegar a una solución global a este grave problema, que sea viable y eficiente.

Algunas soluciones a la problemática de los residuos urbanos en Galicia

- Hay que impulsar la recogida selectiva de envases ligeros en todos los concellos de Galicia, intensificar las campañas de información sobre la recogida selectiva, propiciando la participación activa de toda la población, al objeto de mejorar la separación en origen y facilitar la reutilización y el reciclaje, con el fin de disminuir en la mayor medida posible los materiales que deberán someterse a una recuperación energética.
- La solución a la problemática de los residuos urbanos en Galicia, pasa por una gestión integrada, lo que supone una reducción, reciclaje, reutilización y recuperación energética. Solamente aquellas fracciones que no han sido valorizables por las otras vías, como medida necesaria podrán someterse a una incineración controlada, eligiendo la mejor tecnología disponible que sea económicamente accesible, introduciendo los controles y registros necesarios que garanticen el cumplimiento de las directrices comunitarias, y si es posible con las más exigentes que protejan el medio ambiente y la salud pública.

- Hasta el momento, a través del Subprograma de Clausura de Vertederos de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia, se han sellado 150 vertederos de los más de 300 existentes en Galicia, si bien es preciso intensificar esta tarea, procediendo a su clausura, sellado, seguimiento y control ambiental, revegetación y regeneración ambiental de dichos vertederos, sobre todo teniendo en cuenta el estado actual en el que se encuentran y el riesgo de contaminación de acuíferos, contaminación atmosférica, impacto visual, etc. (los criterios de las actuaciones de sellado y clausura se establecen de acuerdo con la Directiva 1999/31/CE, de 26/04/1999, relativa al vertido de residuos).
- Localización, inventario y erradicación de los vertederos incontrolados de basuras en Galicia. La Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia tiene en marcha un Subprograma de limpieza de puntos de vertido incontrolado, que se enmarca dentro del Plan de Xestión dos Residuos Sólidos Urbanos de Galicia.
- En Galicia, cabe destacar el Complejo Medioambiental de Sogama (Cerceda-A Coruña), al que llegan una gran parte de los residuos urbanos que se producen en Galicia, si bien hay que mencionar otros proyectos alternativos, entre los que cabe destacar la Planta de Tratamiento de Residuos Urbanos de A Coruña (Nostián), y la Planta de Compostaje de la Mancomunidad del Barbanza (Lousame).

PROBLEMÁTICA SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS: ASPECTOS TOXICOLÓGICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS

La posibilidad de la presencia de productos biológicos y sustancias químicas potencialmente peligrosas, hace necesario un estudio de la composición de los residuos urbanos y tóxico-peligrosos con el fin de optimizar la solución idónea (elección del mejor método de eliminación).

Si nos referimos a las sustancias químicas, son tan numerosas como componentes puedan ser evacuados con los residuos, de ahí que la separación y recuperación posible de algunos metales, plásticos, etc., evita la contaminación del medio, encontrándose entre los compuestos detectados: Cd, Cr, Sn, gas metano, Hg, nitratos bifenilos policlorados, hidrocarburos cancerígenos.

Desde el punto de vista biológico, los peligros sanitarios de las basuras se derivan del hecho de que éstas pueden contener gérmenes patógenos procedentes de enfermos infecciosos, que pueden ser el origen del contagio de los encargados de la recogida y tratamiento de los residuos, así como de la posible contaminación de terrenos y aguas transformándolos por su aspecto y olores en actividades molestas e insalubres para las viviendas próximas y para los que las manejan y tratan. El peligro real para la salud es que constituyen un buen criadero de animales e insectos capaces de transmitir infecciones al hombre. Los mosquitos transmisores del paludismo y de la fiebre amarilla se crían en las basuras; las ratas, portadoras de triquinosis, sodoku, enfermedad de Weil, tifus exantemático, encuentran en las basuras un ambiente muy propicio para subsistir; los cerdos se infectan al comer ratas muertas y luego contaminan al hombre con triquinosis, teniasis; de ahí que las basuras deban estar al abrigo de ratas y moscas.

El estudio de las consecuencias sanitarias de la gestión de cualquier clase de residuo, se basa en principios toxicológicos y epidemiológicos aplicados específicamente a cada caso concreto.

Estudios toxicológicos

Cuando se trata de estudiar la posible incidencia para la salud de la población que tiene el desarrollo de una actividad que utiliza productos potencialmente nocivos, es preciso diferenciar dos aspectos:

- 1/ Conocer el potencial intrínseco que tiene una sustancia para producir un aspecto negativo sobre la salud de las personas o el medio ambiente, lo que se conoce como la peligrosidad de la sustancia que viene marcada por las características físico-químicas, toxicológicas y epidemiológicas.
- 2/ Conocer las circunstancias de su manipulación, desde el origen hasta su posible eliminación, ya que estos procesos determinan la posibilidad de que la sustancia peligrosa entre o no en contacto con la población y, como consecuencia, produzca efectos sobre la salud.

La caracterización del riesgo, en un determinado lugar, y su posterior evaluación a efectos de implantar las medidas correctoras pertinentes, se basa en la comparación de la dosis de incorporación diaria que recibe el sujeto como consecuencia de una actividad con la dosis admisible que previamente ha sido fijada por los estudios toxicológicos y epidemiológicos. Tenemos que conocer los datos de la exposición y los datos de la peligrosidad de la sustancia en cuestión, con la finalidad de derivar, deducir o medir la realidad de ambas. Estas consideraciones se aplican a cualquier actividad contaminante como es el caso de los residuos de todo tipo, y más concretamente los residuos tóxico-peligrosos. La exposición, expresada como concentración de la sustancia en contacto con el sujeto, se determina por procedimientos físico-químicos de análisis realizados "*in situ*" o se estima por modelos de difusión a partir del conocimiento cualitativo y cuantitativo de lo emitido por la fuente estudiada. La dosis efectiva, sería la cantidad de sustancia que se encontraría en el tejido u órgano diana con el cual interactúa produciendo un efecto. Esta dosis se expresa como cantidad diaria por kg del sujeto. En definitiva es el conocimiento de la situación e incidencia real.

Por el contrario, la peligrosidad de un producto o sustancia se conoce previamente mediante la identificación de dicha peligrosidad, que es el proceso para determinar las propiedades que dan a una sustancia la capacidad de producir efectos adversos y se determina mediante las pruebas toxicológicas que deben permitirnos, además de determinar los efectos, conocer también la relación entre las dosis recibidas y las respuestas de los órganos para un mismo efecto. La relación dosis-efecto, es fundamental para la decisión de implantar medidas correctoras (de carácter legislativo, etc.).

Se conoce que, para algunas sustancias, los efectos se producen solamente a partir de una dosis (dosis umbral) y por lo tanto basta mantener la exposición por debajo de una concentración que garantice una dosis por debajo del umbral. Esto sucede para efectos no probabilísticos. Algunos productos carecen de umbral, a cualquier dosis pueden producir efectos como se supone que sucede con los cancerígenos. Sus efectos son probabilísticos y en estos casos, la proporcionalidad es entre la dosis y el número de sujetos afectados, no entre la dosis y el daño del efecto como en el caso anterior.

Del estudio de la dosis-respuesta se deduce la dosis que no produce efecto adverso observable (NOAEL) o la mínima dosis que produce un efecto adverso observable (LOAEL). En cualquier caso la toxicología de una sustancia y la deducción de su NOAEL o LOAEL puede estudiarse en ensayos de laboratorio *“in vitro”* (mutagénesis) o con animales (DL₅₀ = dosis letal 50) siempre, y también en ocasiones en humanos cuando las circunstancias y la ética lo permitan. Las conclusiones de estos últimos son más precisas. Por razones obvias, nos basamos en estudios realizados en animales por lo que, para deducir la dosis diaria admisible en personas y compararla con la dosis de incorporación diaria, tenemos que introducir factores de seguridad a los NOAEL o LOAEL, que varían entre 1-2 órdenes de magnitud cuando las investigaciones se hacen en población humana (voluntarios o estudios epidemiológicos) y entre 100-1000 órdenes de magnitud cuando hemos utilizado animales de experimentación. Todo ello, nos permitirá la evaluación del riesgo de la deposición de residuos urbanos y residuos tóxico-peligrosos.

En lo que se refiere a la identificación de sustancias tóxicas, es conveniente hacer referencia al Decreto 833/88 de 20/07 (hay 2 artículos que hay que destacar desde la perspectiva de la salud pública:

- El artículo 4, en su punto 2, determina que *“tendrán el carácter de residuos tóxico-peligrosos aquellos que por su contenido, forma de presentación u otras características puedan considerarse como tales según los criterios que se establecen en el Anexo I –es un sistema de identificación de residuos con códigos de letras- del presente reglamento, incluyendo asimismo los recipientes y envases que los hubieran contenido y se destinen al abandono”*.
- El artículo 14, que hace referencia al etiquetado de residuos tóxico-peligrosos, especifica que *“para indicar la naturaleza de los riesgos deberán usarse en los envases los siguientes pictogramas representados según el Anexo II, y dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja”*. Corresponden a sustancias explosivas, fácilmente inflamables y extremadamente inflamables, nocivas, comburentes, tóxicas, corrosivas e irritantes.

Ante la ubicación de residuos de cualquier clase, independientemente de la aplicación del Decreto 833/88, que implica medidas preventivas por la vía legal, debemos estudiar los residuos de cualquier clase siguiendo las pautas del RD 365/95 que clasifica las sustancias por su peligrosidad según unas pautas de evaluación bien definidas.

La clasificación toxicológica de las sustancias se hace en relación a:

- Propiedades físico-químicas: explosivos, comburentes, extremadamente inflamables, fácilmente inflamables, inflamables.
- Propiedades toxicológicas: muy tóxicos, tóxicos, nocivos.
- Propiedades irritantes: corrosivos, irritantes, sensibilizantes.
- Propiedades específicas para la salud: carcinogénesis, mutagénesis, tóxicos para la reproducción.
- Propiedades ecotoxicológicas: peligrosos para el medio ambiente.

Los ensayos de toxicidad exigidos son: toxicidad aguda (oral, cutánea, inhalación), toxicidad 28 días, toxicidad crónica, mutagénesis, carcinogénesis, teratogénesis, fertilidad, toxicodinamia. La clasificación de una sustancia muy tóxica, tóxica o nociva se basa en criterios de dosis (ej.: para un test de toxicidad aguda en rata dosis letal 50, una sustancia se etiqueta como muy tóxica si la DL₅₀ por vía oral es < que 25 mg/kg y nociva entre 200 y 2000 mg/kg).

Los criterios de clasificación como carcinogénicos se fundamentan en los de la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer de Lyon, que establece tres categorías:

- Categoría 1: sustancias que se conoce que son carcinogénicas para el hombre por datos confirmados en humanos.
- Categoría 2: sustancias que pueden considerarse carcinogénicas para el hombre por estudios en animales a largo plazo y otro tipo de información.
- Categoría 3: sustancias que son sospechosas por estudio en animales.

Toda esta estrategia de aplicación del RD 363/95 nos permite, además comparar la peligrosidad de las sustancias. Ante una decisión sanitaria sobre los efectos de los residuos, una vez identificados los componentes de su composición, ello nos permite adecuar las medidas correctoras o el rechazo por razones preventivas de salud.

Estudios epidemiológicos

Los estudios epidemiológicos, son otro enfoque diferente del estudio de la peligrosidad de los residuos de cualquier clase a efectos de evaluación del riesgo. Se basan en estudios realizados en colectivos situados en las proximidades de vertederos urbanos o de residuos tóxicos. La dificultad e incertidumbre en la realización de estudios epidemiológicos, se acrecienta en materia de residuos, como consecuencia del escaso conocimiento de la composición cualitativa y cuantitativa del residuo, por lo que el estudio del “efecto global” no responde a nuestra pregunta. El residuo de un vertedero de una ciudad o de un depósito de una industria no es nunca igual a otro, por lo que las conclusiones positivas o negativas en un caso determinado y específico no podemos extrapolarlas a otro supuesto.

A pesar de estas dificultades y de algunas incertidumbres (factores de confusión), los estudios epidemiológicos, nos permiten objetivar el riesgo verdadero frente al riesgo percibido o sentido e imponer un sistema de vigilancia epidemiológica, de cuyas variaciones en índices sanitarios, podemos deducir tanto el aumento o disminución del riesgo como la eficacia de las medidas correctoras. En la gestión de los residuos, los principales medios por los que la población general puede verse afectada son la contaminación del aire, del agua, de los terrenos y de los alimentos; siempre que no se estudien como es preceptivo los lugares de ubicación, los procedimientos adecuados y los estudios sociosanitarios correspondientes.

CASOS PRÁCTICOS (EJEMPLOS):

- **CASO N°1:** la contaminación del agua debido a la inadecuada ubicación de un vertedero puede tener efectos nocivos. Lagakos demostró, en un estudio realizado en Massachusetts, que la contaminación del agua por tricloroetileno proveniente de un vertedero, incrementó el número de casos de leucemia en niños. Byers encontró entre los parientes de los niños, daños en el sistema inmunitario y en el sistema nervioso.
- **CASO N°2:** los efectos de la ubicación sobre la población han sido estudiados en vertederos de residuos urbanos y de residuos tóxicos, siendo estos últimos por sus componentes los que parecen más adecuados para sacar conclusiones válidas. El caso descrito del Love Canal en USA. Entre 1930-1952 se vertieron en el cauce de un canal que no terminó de construirse en la ciudad de Niagara, 20.000 Tm de residuos tóxicos que contenían 248 productos químicos identificados “a posteriori”. En 1953, después de rellenarse y explanarse los terrenos, pasaron a la Administración de Educación y se construyeron escuelas y casas. En 1977, se investigaron las causas por las cuales algunos productos salían por los ciementos de los edificios. Se pudo demostrar la presencia de productos químicos en el aire de las casas, tales como benceno o tolueno o altas concentraciones de lindano en el suelo de los lugares de recreo de las escuelas. Se emprendió un estudio sobre los posibles efectos sobre la salud, ya que se esperaba una mayor incidencia de cáncer, no habiéndose encontrado diferencias con los grupos testigos ni alteraciones cromosómicas; se encontraron otros síntomas no objetivables como hiperactividad, dolor de cabeza, que no pudieron confirmarse; en cambio si se objetivó un aumento de niños con bajo peso al nacer.
- **CASO N°3:** en 1970, en un recinto de carreras de caballos, para que no se levantase polvo, se extendió en forma de spray un compuesto formado por fluidos de origen industrial y aceites, alguno de los cuales contenía dioxinas. Los niños que jugaban en ese lugar, estuvieron directamente expuestos a estos productos químicos, pudiéndose observar la presencia de cloracné, pérdida de peso, dolor de cabeza, etc.
- **CASO N°4:** algunos estudios como el realizado en Francia sobre una incineradora de residuos industriales y urbanos, encontró una relación entre el consumo de medicamentos para síntomas respiratorios y la distancia de la población, debido posiblemente a las SPM.

En la mayor parte de los estudios epidemiológicos se pone de manifiesto que el aspecto externo y sobre todo, los olores están relacionados con los síntomas no objetivables como dolor de cabeza, malestar, astenia y tienen relación con la distancia al vertedero. Cuando se realizan pruebas objetivas: análisis de sangre, espirométricas, no suelen encontrarse diferencias entre poblaciones presumiblemente afectas. Esto no significa que sanitariamente no deba tenerse en cuenta, ya que la percepción de molestias altera el bienestar y conlleva una percepción deformada del riesgo, de ahí que antes de tomar la decisión sobre una determinada forma de eliminación de residuos debe consensuarse entre todas las partes implicadas.

Otros estudios realizados en diferentes países nos permiten extraer algunas conclusiones:

- 1/ Los residuos, por su aspecto y sobre todo por el olor, producen una estimación del riesgo o peligrosidad subjetiva que generalmente no se corresponde con los estudios objetivos.
- 2/ Algunas de las molestias detectadas se deben, a veces, a una inadecuada gestión de los residuos y no a su propia composición.
- 3/ La verdadera peligrosidad de los residuos está en el vertido incontrolado de los mismos, ya que éstos pueden contaminar el aire (a través de partículas, elementos volátiles sobre todo en incendios espontáneos o provocados) o el agua (a través de las capas freáticas).

Incineración como práctica de eliminación de residuos

La frecuente utilización del procedimiento de la incineración como práctica de eliminación de residuos, exige hacer algunas consideraciones sobre la toxicología de algunas sustancias que pueden emitirse en ese proceso, que debe llevarse a cabo después de una clasificación de los componentes de los residuos y la separación manual o instrumental de metales, plásticos, cartones y otros compuestos susceptibles de transformación o reciclado.

Mediante el procedimiento de incineración se pueden emitir a la atmósfera: gases (CO, NO₄, SO₂, CLH, FH), vapores y materia particulada (partículas en suspensión: SPM y metales pesados: Hg, Cd, Cr, Pb) y compuestos orgánicos (hidrocarburos aromáticos policíclicos: HAP, clorobenzenos, policlorodifenilos: PCB, policloro dibenzodioxinas: PCDD y policloro dibenzo-furanos: PCDF).

Se conoce la toxicología de los gases emitidos así como de los metales pesados que forman sustancias químicas definidas e individualizadas en sus posibles efectos. Otro tema distinto es el que se refiere a las PCDD, PCDF y PCB. Entre las primeras, el compuesto más importante es la 2, 3, 7, 8 tetracloro-p-dibendioxina, que es la dioxina más conocida y de referencia, y a causa de su presencia en la incineración surge la duda de la utilización de este procedimiento para la eliminación de residuos. Existen 75 isómeros de la PCDD, 135 isómeros de los PCDF y 109 isómeros de PCB, lo que refleja la enorme dificultad del estudio de su toxicidad. No todos los isómeros son de toxicidad equivalente a la dioxina. Sólo son 7 de la PCDD, 10 de los PCDF y 13 de PCB. En el transcurso de diversos procesos (incineración de residuos, incendios forestales, combustión de vertederos, procesos metalúrgicos con elevadas temperaturas, etc.) se forman estas sustancias que acabo de mencionar como subproductos en la formación del triclorofenol.

Dioxinas y salud

Las vías de entrada de las dioxinas en humanos son la respiratoria, la digestiva y la dérmica, siendo la absorción gastrointestinal la más importante. Las dioxinas y compuestos relacionados producen en animales un amplio espectro de respuestas teratogénicas, carcinogénicas, inmutóxicas que demuestran la toxicidad de las mismas. En humanos, los datos epidemiológicos son limitados por la dificultad intrínseca de su realización y las bajas dosis de exposición. El síntoma demostrado es el cloracné que se produce después de un tiempo de la primera exposición a niveles elevados de dioxina. Su duración y persistencia es prolongada. Los datos aislados sugieren que el efecto de la dioxina contribuye a una respuesta cancerígena, pero no confirman una relación causal entre exposición y el incremento en la incidencia del cáncer. Los estudios en humanos por si solos no demuestran si existe una relación causa efecto. La Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer concluye que la TCDD muestra suficiente evidencia de carcinogénesis en animales e insuficiente evidencia en humanos. La evaluación del riesgo al cáncer en humanos debe incluir la de todos los datos disponibles en animales e in vitro; pero persisten lagunas que impiden concluir con certeza si los efectos en los animales se dan en el hombre. En un n° limitado de estudios en humanos se han detectado cambios bioquímicos como alteración de niveles circulantes de hormonas reproductoras y reducción de tolerancia a la glucosa. El nivel sin efectos adversos deseada NOAEL en animales está entre 1 y 10 ng/kg/día que con factores de seguridad permiten una absorción en humanos de 10 pg/kg/día para prevenir efectos no cancerígenos. Para los cancerígenos se estima que 0,01 pg/kg/día podría representar un cáncer adicional por millón de personas expuestas. Como consecuencia de su presencia en la incineración surge la duda de utilizar este procedimiento para la eliminación de residuos. Parece ser que las medidas correctoras con nuevas tecnologías tenderían a garantizar los límites de exposición señalados anteriormente.

MESA REDONDA IV

A XESTIÓN DOS RESIDUOS EN GALICIA

MODERADOR: JOSÉ IGLESIAS RODRÍGUEZ

INTRODUCCIÓN

A Sociedade Galega do Medio Ambiente (SOGAMA) é unha empresa pública participada no 51% pola Xunta de Galicia (Administración Autonómica) e no 49% restante por Unión Eléctrica FENOSA (Socio Tecnolóxico). Creada no ano 1992 co obxectivo de facer fronte ao grave proceso de deterioro ambiental orixinado pola proliferación de vertedeiros incontrolados e puntos de vertido ilegal, asume na actualidade a xestión e tratamento dos residuos urbanos xerados polos 265 concellos galegos (2.210.000 habitantes) que, voluntariamente, decidiron adherirse ao seu modelo, chegando a procesar o 80% do lixo producido na nosa Comunidade.

Enmarcado no Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia (hoxe en revisión) e na normativa comunitaria vixente na materia, o proxecto Sogama aspira a configurarse como firme soporte e apoio na xestión xerarquizada de residuos establecida pola Unión Europea, complementando a prevención, a redución, a reutilización e a reciclaxe coa valorización enerxética da fracción non reciclable por outras vías, e todo isto a través do emprego de tecnoloxías de última xeración que garanten a protección do medio ambiente e a saúde das persoas.

ACTIVIDADE INDUSTRIAL

Un Complexo Medioambiental, ubicado no concello coruñés de Cerceda, unido a unha rede de 20 plantas de transferencia configuran a infraestrutura que permite a Sogama desenvolver o seu labor, sen esquecer o transporte, un importante esforzo loxístico que a entidade pretende optimizar coa promoción do ferrocarril ao constituír éste un medio máis ventaxoso, tanto desde o punto de vista medioambiental coma social.

O Complexo consta dunha serie de instalacións, adaptadas cada unha delas a cometidos específicos que, sen embargo, encadean de modo coherente todas as actividades do proceso global.

Na Planta de Clasificación recepciónanse os materiais procedentes da recollida selectiva do contedor amarelo (envases de plástico, latas e briks) e sepáranse por tipoloxías para o seu posterior envío aos centros recicladores correspondentes, onde son convertidos en novos produtos.

A Planta de Elaboración de Combustible acolle os residuos do contedor xenérico (orgánicos e non reciclables) procedendo á selección previa dos materiais susceptibles de ser reciclados (metales, vidro, plásticos, ...) e á elaboración dun Combustible Derivado de Residuos (CDR) coa parte non reciclable. Este CDR alimenta logo unha Planta Termoeléctrica con capacidade para abastecer preto de 100.000 fogares galegos.

REORIENTACIÓN DA SOCIEDADE E NOVOS PROXECTOS

A partir de setembro de 2005, Sogama reorienta a súa actividade e renace cunha nova filosofía de empresa, unha empresa pública de xestión ambiental, enerxías renovables e desenvolvemento sostible, adscrita á Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, cuxa función é actuar como instrumento operativo ao servizo da política ambiental da Xunta Galicia, colaborando co goberno autonómico na protección, conservación e mellora do medio ambiente no seu conxunto, e no fomento do desenvolvemento sostible.

Pois ben, neste novo marco de actuación, cabería destacar os proxectos máis relevantes asumidos pola Entidade ata o de agora:

- A mellora e optimización da xestión integral dos residuos a través de programas de innovación tecnolóxica cos que prevé incrementar nas súas instalacións a recuperación de envases e residuos de envases procedentes do lixo en masa, contribuíndo deste xeito a acadar as porcentaxes de reciclado esixidos pola Unión Europea. Esta actuación vense a complementar con proxectos de autocompostaxe doméstica no eido rural, posibilitando a redución na produción de residuos en orixe e a reciclaxe da materia orgánica, acadando deste xeito importantes beneficios ambientais e económicos.
- A promoción e cooperación en proxectos de enerxías renovables, tanto para difundir a súa utilización como para concienciar e sensibilizar á sociedade sobre os beneficios que reportan ao medio ambiente. Exemplos desta actuación sería a súa participación no programa europeo “Life -Medio Ambiente” cun proxecto de pilas de combustible para a conversión, limpa e eficiente, do biogás procedente dos residuos orgánicos en electricidade ; o

fomento do uso de biocombustibles na súa flota de camiións para o transporte dos RU; a creación dun espazo temático sobre medio ambiente e enerxías renovables no propio Complexo de Cerceda, que levará por nome SOLTAIRA e que se dotará de contidos didácticos sobre a enerxía obtida a partir do sol, a terra, o aire e a auga.

- A participación en programas de I+D+i, cos que pretende sumarse ao progreso tecnolóxico e á sociedade do coñecemento e da información. Tal é o caso do proxecto “Otersu”, no marco do programa CÉNIT (Consortios Estratéxicos Nacionais en Investigación Técnica), que ten coma obxectivo a creación dun Observatorio de Tecnoloxías de tratamento de Residuos Sólidos Urbanos.
- O apoio á educación ambiental a través de programas específicos cos que pretende concienciar á cidadanía sobre a necesidade de protexer o medio ambiente, mellorando súa calidade de vida. Un espazo radiofónico semanal, concursos escolares, visitas guiadas ás instalacións de Sogama, material didáctico e participación en foros e congresos especializados son algunhas das accións que actúan de soporte neste labor educativo.
- A colaboración en proxectos de ámbito internacional, intercambiando coñecementos e experiencias con outros países e comunidades en materia ambiental.
- A promoción de políticas sociais, destacando a súa incorporación ao Proxecto “En Plan de Igualdade”, no marco da iniciativa comunitaria Equal, co que pretende actuar sobre a igualdade de oportunidades entre homes e mulleres no centro de traballo; a súa adhesión ao Pacto Mundial das Nacións Unidas, e a súa firme aposta pola inserción laboral dos mozos/as universitarios/as, ofrecéndolles a oportunidade de completar na empresa a súa formación académica.

En definitiva, a Sociedade Galega do Medio Ambiente adéntrase nunha nova etapa cunha misión clara: contribuir ao desenvolvemento sostible de Galicia mediante a integración harmoniosa e equilibrada do crecemento económico, o progreso social e a protección ambiental.

NOVAS TENDENCIAS NA XESTIÓN E TRATAMENTO DE RESIDUOS INDUSTRIAIS

Juan MOGIN DEL POZO

Director Técnico do GRUPO TOYSAL

Algo que hoy nos parece absolutamente normal, como es el hecho de que una empresa disponga de un sistema de gestión medio ambiental, que entre otras cosas, incluya un protocolo perfectamente definido para la recogida in situ, el almacenamiento temporal, el transporte, y el tratamiento de cada uno de los residuos que genera, diseñado de acuerdo a la normativa en vigor, es realmente algo nuevo.

Baste recordar que en el año 1995, hace solamente 11 años, apenas existían en Galicia instalaciones específicas para el tratamiento de residuos industriales, si exceptuamos la gestión del aceite usado, o algunas empresas que ya entonces se dedicaban, aunque de una manera no totalmente clara, a la transferencia de los mismos hacia centros de tratamiento que empezaban a funcionar en otras comunidades autónomas de nuestro país, e incluso, en ciertos casos especiales, hacia países de la Unión Europea como Inglaterra, Francia o Alemania, que se encontraban entonces mucho más adelantadas que nuestro país en este ámbito.

La normalidad entonces suponía el depósito de este tipo de residuos en vertederos municipales, que no siempre reunían las características técnicas mínimas que debemos exigir a un emplazamiento en el que se van depositar los desechos de nuestra actividad, que, por otra parte, representaban para las empresas un coste insignificante que apenas merecía importancia dentro del balance financiero de éstas.

La primera evolución importante en la gestión de residuos que podemos destacar fue la aparición en Galicia de instalaciones específicas para la gestión de residuos industriales, tanto peligrosos, como no peligrosos, que inicialmente estaban dedicadas a la aplicación de técnicas encaminadas a la eliminación de los mismos en vertederos específicamente diseñados para tal fin.

La aparición de este tipo de instalaciones, no sólo supuso para la industria gallega la disponibilidad de un destino correcto, desde el punto de vista ambiental y normativo para sus residuos, si no, que además, obligó a nuestro tejido productivo a introducir en sus presupuestos una partida específica para tal fin, que en muchos casos, constituyó un elemento desestabilizador de los mismos.

Como en cualquier otro campo de la economía, es precisamente la aparición de un coste extraordinario, lo que motiva al sector industrial a demandar del sector servicios un esfuerzo en el desarrollo de nuevas alternativas para la gestión de residuos que busquen el aprovechamiento de los mismos, como medida para reducir el presupuesto que anualmente deben destinar al tratamiento de sus desechos. La coincidencia en el tiempo de esta realidad, con la preocupación mundial en relación con el cambio climático y la necesaria evolución hacia el desarrollo sostenible, ha hecho posible un desarrollo meteórico de nuevas vías para el aprovechamiento de los residuos que inicialmente parecen satisfacer tanto las necesidades económicas del sector productivo, como aquellas más encaminadas a la conservación de nuestro entorno, que emanan de la sociedad, y son recogidas mediante normativas y planes, por las distintas Administraciones Públicas.

En este sentido, en los últimos años hemos experimentado cambios importantes en dos ámbitos, el que se refiere exclusivamente a los sistemas de gestión de residuos, y aquellos que afectan más directamente a la aparición de nuevas técnicas de tratamiento de residuos que buscan, fundamentalmente, el aprovechamiento de los mismos.

Dentro del campo de la gestión de residuos hemos evolucionado desde la aplicación de sistemas de gestión individuales a sistemas de gestión colectivos, que no solamente abaratan los costes, si no, que además contribuyen a una gestión de residuos mucho más racional y energéticamente más efectiva que la individual. Esto se ha conseguido mediante la aparición en el mercado de Centros de Transferencia, que se dedican a recibir residuos, generalmente en pequeñas cantidades, clasificarlos, embalarlos o envasarlos adecuadamente, almacenarlos y transportarlos conjuntamente a los centros de tratamiento disponibles, facilitando una alternativa colectiva a un gran número de empresas, en algunos casos enormemente distintas.

Por otra parte, se empieza a pensar en el aprovechamiento de la concentración de empresas para racionalizar la gestión de residuos, por ejemplo, mediante el diseño de sistemas de gestión de residuos que puedan dar servicio a un polígono industrial completo, independientemente del tipo de actividades que se ubiquen en el mismo, facilitando que se compartan los gastos que supone la gestión de los residuos, igual que se comparte la limpieza viaria o el mantenimiento de las instalaciones y servicios comunes.

A esta alternativa se une la administración, al incluir en la normativa más reciente la responsabilidad de las empresas que ponen un producto determinado en el mercado, sobre los residuos que generará este después de su uso, lo que obligará a las mismas a aceptar un sistema de retorno o a participar en un Sistema Integrado de Gestión, que tiene mucho que ver con lo que se ha comentado en el párrafo anterior.

En el ámbito del tratamiento de residuos estamos viviendo en la actualidad un desarrollo enorme de nuevas alternativas que tienen que ver con un mejor aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, altamente relacionado con la actividad que los residuos han sufrido en el campo del I+D, enfocado fundamentalmente a transformar la concepción de los mismos, de tal forma que dejen de ser un problema, para convertirse en una oportunidad, o cuando menos, en un material valorizable.

Los avances más espectaculares en el campo de las nuevas alternativas para el tratamiento de residuos tienen que ver con al aprovechamiento de estos como:

- **Materias primas** para el mismo proceso industrial que los genera u otro totalmente distinto, bien de una manera directa, bien tras una transformación física o química.
- **Combustibles alternativos** a los combustibles fósiles en sectores altamente dependientes de la energía térmica, como el cerámico o el de fabricación de cemento.
- **Sustitutos de materiales de construcción**, mediante su transformación en elementos estructurales, materiales técnicos, o materiales decorativos.

Así mismo, también están en pleno desarrollo nuevas tecnologías para el aprovechamiento energético de los residuos, de una manera más sostenible y menos agresora con el medio ambiente que la incineración convencional, como son la:

- **Gasificación.**
- **Tecnología de plasma.**

Para completar esta reflexión, debemos también abordar la evolución que están experimentando los sistemas de control de la producción y gestión de residuos de las Administraciones Públicas, que definitivamente han apostado por la tecnología informática, desarrollando nuevas aplicaciones que permitirán, en un breve espacio de tiempo, realizar por vía telemática, muchos de los trámites que hoy se realizan en papel, reduciendo con ello el consiguiente gasto en material, personal y tiempo. Así mismo, estos sistemas permiten un acceso mucho más rápido y sencillo a la información que las empresas necesitan a la hora de tomar decisiones en el terreno ambiental.

En Galicia, el sistema informático relacionado con la producción y gestión de residuos, que ya está en funcionamiento y que recibe el nombre de **SIRGA**, pone a disposición de las empresas implantadas en nuestra Comunidad Autónoma, una herramienta ágil y eficaz para, entre otras cosas:

- Acceder a la normativa ambiental en materia de residuos.
- Acceder al Registro de Gestores de Residuos de Galicia.
- Consultar cuestiones relacionadas con la producción y gestión de residuos.
- Acceder a los formularios y resúmenes de los trámites y documentación necesarios para regularizar administrativamente las distintas actividades relacionadas con la producción y gestión de residuos.

Sin duda, todo esto no es más que el comienzo de un desarrollo mucho mayor que experimentaremos en los próximos años, ya que no debemos de olvidar, que el sector ambiental es todavía muy joven, y la aplicación de recursos económicos y esfuerzos humanos, permitirá no sólo la optimización de las actuales vías disponibles para la gestión de residuos, si no la aparición de nuevas técnicas de tratamiento cada vez más eficaces y menos agresivas con el medio ambiente.

**AS EXPLOTACIONES GANDEIRAS E O MEDIO AMBIENTE:
GESTIÓN DOS RESIDUOS GANDEIROS. E BOAS PRÁCTICAS AGRARIAS.
VALORIZACIÓN AGRONÓMICA DE LODOS DE DEPURADORA**

Severiano ÓNEGA ARES

Asesor Técnico de Agroamb, S.L

La ganadería en Galicia en los últimos años evolucionó de forma muy rápida hacia sistemas más intensivos e incluso industriales, ya son frecuentes las explotaciones con una base territorial muy escasa o incluso nula (cebaderos).

Con el crecimiento de las explotaciones en este sentido comienza un problema que hasta el momento no existía que son los residuos orgánicos, ya que para la explotación tradicional eran y son imprescindibles para que sus campos de cultivo produjesen el forraje necesario para alimentar al ganado.

Hoy en día, sobre todo en zonas ganaderas, donde se concentran un importante número de explotaciones nos encontramos con un problema para que estas den salida a los purines que generan, ya que un gran número no cultiva ya las tierras para la obtención de forraje, y por tanto no tienen salida para estos purines, y la práctica habitual es la de sobre fertilizar con estos productos, aunque quizá la palabra sobre fertilizar no sea la más indicada, ya que lo que en realidad ocurre es que se eliminan este tipo de producto en las tierras sin control y sin que la finalidad sea la de fertilizar con vistas al cultivo.

Con esta practicas lo que ocurre es una contaminación del suelo por exceso de fertilizante, encontrándonos con suelos con niveles de nitrógeno y fósforo elevadísimos, lo que provocaría contaminación de acuíferos e incluso cursos de agua.

Pero si es cierto que Galicia por la climatología que tiene y el tipo de suelos, si esta necesitada de fertilizantes orgánicos para la producción agrícola, la importancia del uso de abonos orgánicos es que además de tener elementos nutritivos en forma asimilable para las plantas, los abonos orgánicos tienen otro tipo de beneficios para el suelo, mejoran las propiedades físicas (mejora la estructura, la capacidad de retención de agua, favorece el calentamiento del suelo en la primavera, etc.), químicas (aporte de elementos nutritivos, ayuda a regular a nutrición de las plantas, estimulan el desarrollo del sistema radicular, favorece la asimilación del fósforo, etc.), y biológicas (favorece la proliferación de microorganismos, aumenta la fauna del suelo favoreciendo la circulación del aire y el agua mejorando la respiración de las raíces y el estado sanitario de los órganos subterráneos, etc.). Por todo esto es impensable dar otro destino que no sea la fertilización a los residuos orgánicos procedentes de las explotaciones ganaderas. Pero hai que ser conscientes de que este tipo de sustancias tienen que ser usadas de acuerdo a su capacidad como fertilizante, de manera que no se produzca este tipod e practicas de eliminación sin control.

En el caso de explotaciones sin base territorial suficiente para absorber como fertilizante el purín que generan, deben considerar el excedente como un residuo que necesita de una valorización.

En Galicia existe mucha superficie agraria y forestal necesitada de abono orgánico por lo que un control adecuado de la forma de gestión de los purines en las explotaciones revertiría de forma positiva en todos estos terrenos.

La actividad humana genera residuos sólidos o líquidos que pueden llegar a provocar problemas de contaminación si éstos se acumulan en gran cantidad. Es por ello, que desde la antigüedad, el hombre ha diseñado sistemas de saneamiento, desde un simple alcantarillado hasta llegar a las complejas depuradoras. El tratamiento o la depuración de las aguas residuales tiene por objeto reducir la carga contaminante que transportan con el fin de verter al medio fluvial un agua de calidad.

La Directiva 91/271/CE obliga a que a finales de 2005 los municipios de más de 2000 habitantes traten sus aguas residuales urbanas en las estaciones depuradoras. Como resultado del proceso de depuración se genera un nuevo residuo, los lodos de depuradora. Un estudio de la Comisión de 1994 indica que en la UE se producían 6,5 millones de toneladas de lodos al año. Se estima que como consecuencia de la aplicación de esta Directiva, en el 2005 la producción de lodos de depuradora alcanzará los 10,1 millones de toneladas, con lo que es prioritaria la búsqueda de soluciones para la eliminación de estos residuos sin riesgo.

Entre las formas de valorización de este residuo se recomienda su aprovechamiento agrícola como destino alternativo a la incineración o depósito en vertedero.

La composición de los lodos de depuración es extremadamente variable dependiendo no sólo del origen de las aguas residuales sino también de la tecnología empleada y de la época del año. Cualquiera que sea el modo de depuración de las aguas residuales, los lodos son fuente de materia orgánica y de elementos fertilizantes: poseen niveles elevados de

nitrógeno orgánico, fósforo aunque son pobres en potasio. Por ello, se convierten en sustitutos parciales de los fertilizantes minerales y pueden mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos, lo que se traduce en un incremento de su productividad.

Dependiendo de su origen, su aprovechamiento agrario conlleva ciertos riesgos sobre los cultivos y el medio natural. Los inconvenientes que pueden presentar los lodos para su uso como fertilizante son la presencia de metales pesados, patógenos, compuestos orgánicos tóxicos y salinidad, lo cual hace obligatorio su control. Así, tanto la legislación europea como la española establecen las normas que los lodos deben cumplir de cara a su aplicación agrícola (CEE 86/278 de 12 de junio de 1986 y R.D. 1310/1990 de 29 de octubre de 1990), fijando límites a su aplicación agronómica basándose en el contenido de metales pesados de los lodos y el suelo, y estableciendo unas concentraciones máximas que no deben ser sobrepasadas.

Las cantidades a aplicar son calculadas teniendo en cuenta las necesidades del cultivo, las características del suelo, la composición del lodo así como el aporte de otros fertilizantes.

El aprovechamiento agrario de los lodos de depuradoras urbanas e industriales agroalimentarias es una de las salidas más adecuadas para estos residuos orgánicos, ya que además de eliminar un residuo, se aprovechan los elementos fertilizantes que éstos poseen mejorando la capacidad productiva de los suelos. Estos residuos se convierten, así en subproductos generando un valor añadido consecuencia de su reutilización.

IMPORTANCIA DA SENSIBILIZACIÓN CIDADÁ NA XESTIÓN DO LIXO

Jesús COTELO CASTIÑEIRA

Consultor do Departamento de Medio Ambiente de Applus⁺ Norcontrol, S.L.U.

1. Introducción

A preocupación pola protección do medio ambiente é un elemento de modernidade das sociedades actuais, que mostra a preocupación por encontrar un equilibrio sostible entre:

- O desenvolvemento económico,
- A xustiza social; e,
- A preservación do entorno natural.

Neste contexto resulta imprescindible traballar por unha xestión sostible dos residuos e, en especial, dos urbanos.

Galicia leva xa ten un certo recorrido na xestión do lixo, contando con certa variedade de modelos de xestión:

- Modelo “Sogama”: Recollida en masa dunha fracción “resto” resultante de dispor de recollida selectiva de envases de vidro (iglu verde), papeis e cartóns (colector azul) e envases de plásticos, latas e bricks (colector amarelo) que remata nun tratamento baseado na incineración con recuperación enerxética.
- Modelo “Nostián”: Recollida específica dunha fracción “orgánica” coa que obtén biogás no proceso de preparación de compost e dunha fracción “inorgánica” que é clasificada (enviando a reciclar os materiais correspondentes), complementada coa recollida selectiva de envases de vidro e a recollida selectiva de papeis e cartóns.
- Modelo “Barbanza”: Recollida específica dunha fracción “húmida” (tamén de restos orgánicos) coa que se prepara compost e dunha fracción “seca” que é clasificada (enviando a reciclar os materiais correspondentes), complementada coa recollida selectiva de envases de vidro e a recollida selectiva de papeis e cartóns.

Desde a colocación inicial de colectores para a recollida en masa dos residuos xerados nos principais núcleos urbanos (inicialmente nas cidades) ata a situación actual déronse unha serie de cambios na xestión ofrecida polas administracións públicas ós cidadáns (derivadas fundamentalmente da lexislación existente) e polo tanto os requirimentos da colaboración cidadá.

Este particular requiriu, e segue requirindo, un proceso de constante sensibilización cidadá.

2. O marco da educación ambiental

Neste punto resulta fundamental o papel da educación ambiental non formal, no senso de conseguir que persoas non sensibilizadas se transformen en persoas informadas, sensibilizadas e dispostas a participar na resolución dos problemas ambientais.

Ben é sabido que falar de educación ambiental supón traballar no eido dos coñecementos, as actitudes e os comportamentos ou hábitos da poboación, sendo substancialmente importantes as seguintes premisas:

- Coñecementos: son necesarios pero non suficientes.
- Actitudes: son clave no cambio, pero difíciles de transformar.
- Comportamentos: tan importante é o fin como o proceso.

A situación actual caracterízase por:

- A existencia de gran cantidade de información, tanto ambiental como sobre os residuos urbanos.
- Moita da información dispoñible non se realiza con rigor.
- A información non chega a todo o mundo, é “clasista”.
- Os valores da poboación están sempre en proceso de cambio/adaptación.
- Na actualidade predomina o individualismo, o consumismo e o utilitarismo, aspectos que provocan dificultades á hora de realizar unha xestión sostible dos residuos urbanos.
- En tódolos tempos existe inercia social, que produce certas resistencias ó cambio.

3. A sensibilización cidadá

A través de distintos medios, as autoridades deben conseguir que os cidadáns teñan unha conciencia crítica que os leve a novos valores que contribúan ó respecto do entorno, a protección dos recursos...

Neste senso, os cidadáns deben:

- Informarse: sobre o sistema de recollida de lixo existente no seu Concello e as pautas de selección e depósito do mesmo.
- Localiza-los medios dispoñibles no Concello para a recollida do lixo (colectores xenéricos, colectores recollida selectiva, Punto limpo, recollida domiciliaria,...).
- Separar / clasifica-lo lixo doméstico na propia vivenda.
- Depositar / traslada-los distintos colectores as distintas fraccións seleccionadas na casa, nos horarios e condicións esixidas (en bolsa, s.t.).
- Demandar do Concello unha xestión eficiente e axeitada do lixo recollido > que se recicle os envases recollidos selectivamente, que se limpen os colectores e o punto de achega, que a recollida se realice correctamente, ...
- Reducir / minimiza-la cantidade de lixo xerada e o volume do mesmo.

En definitiva, pasar dos pensamentos á acción, acepta-lo cambio, ser dinámico...

Nembargantes, o cidadán concienciado e predisposto dispón de diversas canles para informarse e formarse:

- Medios de comunicación (periódicos, revistas, televisión, radio,...).
- Campañas informativas (campañas porta a porta, charlas informativas,...).
- Actuacións de formación (cursos, seminarios, reunións,...).
- Institucións (Concello, Xunta de Galicia, Ministerio de Medio Ambiente,...).
- Sitios web de distintas institucións e organizacións: www.xunta.es, www.sogama.es, www.mma.es, www.ecoembes.com, www.ecovidrio.es, www.europen.be, www.agrodigital.com, www.ambientum.com,...).
- Revisión da lexislación (autonómica, estatal e europea).
- Revistas especializadas (Residuos, Ambientum,...).

Quizais haberá que insistir na necesidade de continuar coas campañas desenvolvidas tanto desde as Administracións Públicas como desde os Sistemas Integrados de Xestión, xa que a sensibilización cidadá deberase renovar periodicamente.

CONFERENCIA DE CLAUSURA

**RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRACIÓN LOCAL NA PROTECCIÓN DO MEDIO AMBIENTE:
COMPETENCIAS E SISTEMAS DE FINANCIAMENTO**

FRANCISCO JAVIER SANZ LARRUGA

RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRACIÓN LOCAL NA PROTECCIÓN DO MEDIO AMBIENTE: COMPETENCIAS E SISTEMAS DE FINANCIAMENTO

Francisco Javier SANZ LARRUGA

*Profesor Titular de Dereito Administrativo da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña.
Experto en Dereito Ambiental*

En el reparto de las competencias relativas a la protección del medio ambiente entre las Administraciones Públicas españolas, nadie duda acerca del importante papel que están llamadas a desempeñar las Entidades locales como Administraciones más cercanas a los ciudadanos.

La concreción de las competencias ambientales de las entidades locales compete al legislador estatal y los legisladores autonómicos. En este sentido la Ley 7/1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local, delimita el ámbito material de la autonomía local y, en particular, de la autonomía municipal, resultando comprendidos dentro de dicho ámbito materias tan íntimamente relacionadas con el medio ambiente como la ordenación del tráfico, la extinción de incendios, la ordenación urbanística, la salubridad pública, la recogida y tratamiento de residuos, etc. (cfr. art. 25; además de establecerse una serie escalonada de los servicios mínimos de prestación obligatoria (cfr. art. 26).

Pese a esta garantía legal, ha sido una tónica generalizada el relativo olvido por parte de los legisladores autonómicos a la hora de asignar competencias y funciones a las Entidades locales en sus normas de contenido ambiental. Verdaderamente el escalón autonómico ha pugnado por asumir el mayor protagonismo en las funciones normativas y ejecutivas sobre el medio ambiente y, en gran parte, lo ha conseguido. Sin embargo, la naturaleza de las cosas se vuelve tozuda y se demuestra que sin los entes locales no es posible lograr los objetivos de la sostenibilidad.

No es lo mismo la problemática ambiental de una gran ciudad a la de un pequeño municipio, pero, en todo caso, parece demostrarse la conveniencia de aplicar la máxima de “pensar global y actuar local”, entre otras cosas porque cualquier actividad que se realice con potencial repercusión sobre el medio ambiente (desde una gran instalación industrial hasta una granja porcina) radica siempre en un término municipal.

Las competencias administrativas sobre el medio ambiente –para su protección y para la gestión de los recursos naturales- sólo desde la perspectiva de la responsabilidad compartida y la solidaridad, son susceptibles de alcanzar sus objetivos y su plena integración.

La conocida iniciativa de la “Agenda XXI Local” –que ha adquirido una extraordinaria implantación en los municipios españoles- se basa en dichos principios y objetivos.

En el momento presente son múltiples los retos que tienen por delante las Administraciones Locales –las de Galicia en particular- con relación a la consecución del desarrollo sostenible local. Así, ejemplo, frente al problema de la litoralización excesiva de nuestras costas y su urbanización desaforada; ante las crecientes tensiones sociales motivadas por el ruido en las zonas de ocio de las ciudades; ante la contaminación derivada de la insuficiente depuración de las aguas residuales; etc.

La gestión del medio ambiente por parte de las Entidades locales constituye una necesidad y una obligación legal y constitucional, pero también una verdadera oportunidad para lograr uno de los más importantes objetivos que se propone la “gobernanza” o “buen Gobierno” del medio ambiente: la participación ciudadana en la gestión ambiental y su previo derecho a la información ambiental.

En el debate actual y futuro sobre los grandes problemas de la “globalización” todo parece indicar que, además de las grandes estrategias de protección ambiental o de sostenibilidad, las ciudades van a adquirir un peso muy considerable. Es el caso, como botón de muestra, de la lucha contra los efectos del cambio climático (así, por ejemplo, la reciente constitución por el Ministerio de Medio Ambiente de la “Red Española de Ciudades por el Clima”), y estrechamente vinculado con este problema su participación en los programas de eficiencia energética.

Al final, la tarea ambiental más importante en el mundo local no es tanto el diseño y aprobación de valiosas normativas (Ordenanzas ambientales) sino su aplicación efectiva por las Administraciones ambientales.

MESA REDONDA V

O CAMIÑO CARA A SOSTIBILIDADE DE GALICIA

MODERADOR: JULIÁN MAYOR BALVÍS

A PROTECCIÓN E CONSERVACIÓN DOS ESPACIOS NATURAIS PROTEXIDOS EN GALICIA

Rogelio FERNÁNDEZ DÍAZ

Subdirector Xeral de Espacios Naturais e Biodiversidade da Dirección Xeral de Conservación da Natureza da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia

INTRODUCCIÓN

O nivel de desenvolvemento socioeconómico non se sitúa en absoluto en paralelo coa conservación e o uso racionalmente esperable dos diversos compoñentes da diversidade biolóxica que se podería esperar dun certo nivel cultural e sobradas posibilidades económicas. Esta situación non é allea a Galicia, e a modo de exemplo significativo pódese citar como especies tan senlleiras como o cervo, ou a cabra montesa extinguíronse hai tempo, e outras como a pita do monte, o sapoconcho, o arao, ou incluso a charrela e o salmón manifestaron procesos regresivos no noso país. Hai que destacar igualmente, que a constante ocupación do territorio debido ao incesante crecemento urbanístico, empresarial e de comunicacións trae implícito unha destrución e/ou fragmentación dos hábitats. Esta situación levou á preocupación de conservar os nosos recursos para o que se precisa a coordinación e cooperación entre todas as institucións e organismos implicados a efectos de alcanzar a máxima participación do conxunto da sociedade galega na conservación e o uso sostible da diversidade biolóxica.

CONSERVACIÓN DA BIODIVERSIDADE

A conservación da diversidade biolóxica en Galicia require o establecemento dunha rede de espazos naturais protexidos que por superficie e representatividade garante a defensa *in-situ* dos nosos valores naturais máis salientables en xea, fauna, comunidades vexetais, e paisaxes, ou a protección das nosas poboacións endémicas, raras, singulares, ou ameazadas. A conservación *ex-situ* é igualmente importante, sobre todo como complementaria da conservación *in-situ* e de especial aplicación ó patrimonio que constitúen actualmente os recursos xenéticos orixinados e desenvolvidos en Galicia. Trátase esencialmente de identificar, defender, e conservar os nosos recursos xenéticos, regulando e facilitando o acceso a tódolos interesados cando se soliciten para usos ambientalmente correctos, e se asegure a participación nos beneficios derivados do uso do recurso, xa sexan científicos, técnicos, ou económicos.

1. CONSERVACIÓN IN SITU

A conservación da diversidade biolóxica exercida *in-situ* baséase tanto na rede de espazos naturais protexidos como na xestión do territorio fora dela.

1.1. A REDE DE ESPACIOS NATURAIS PROTEXIDOS

A rede de Espacios Naturais Protexidos (ENP) debe consolidarse como ecolóxicamente representativa, coherente, propia, sólida e flexible. Promoverase e incrementarase o patrimonio público por adquisición de terreos, particularmente no interior dos ENP ou de cara á súa conservación integral, así como daqueles que formarán parte da rede Natura 2000.

Elaboraranse os adecuados instrumentos de planificación e ordenación para os espazos naturais protexidos, Plans de Ordenación dos Recursos Naturais (PORN) e os Plans Rectores de Uso e Xestión (PRUX) e Plans de Conservación. Estes instrumentos establecerán o obxectivo xeral da propia declaración, os obxectivos específicos, e os medios e ferramentas máis adecuados para asegurar a súa conservación e a persistencia dos valores naturais polos que foi creado.

1.2. CONSERVACIÓN DE HÁBITATS

Os Lugares de Importancia comunitaria da Rede Natura 2000 e as súa posibles revisións deben garantir que inclúan con suficiencia cualitativa e cuantitativa tódolos hábitats naturais presentes en Galicia e que se pretenden xestionar para a súa conservación a través da citada rede.

Na Rede Natura 2000, elaboraranse os plans necesarios (tanto de conservación de hábitats pouco degradados como de restauración de hábitats degradados,) para garantir a persistencia dos hábitats naturais declarados como de interese comunitario.

1.3. CONSERVACIÓN DE ESPECIES

Elaboración do Catálogo Galego de Especies Ameazadas a traveso dun proceso coordinado e amplamente participativo, elaboración dun Catálogo Galego de Árbores Senlleiras.

2. CONSERVACIÓN *EX-SITU* E CONSERVACIÓN DOS RECURSOS XENÉTICOS

Inventariación e caracterización do material xenético galego existente. O desenvolvemento desta medida require a identificación e o fomento da colaboración e coordinación entre tódolos centros, organismos, e particulares, en posesión de material xenético galego. Definición e aplicación de medidas tendentes a asegurar a conservación dos recursos xenéticos inventariados unha vez detectadas as carencias existentes.

3. COÑECEMENTO, INVESTIGACIÓN, DIVULGACIÓN E ACCESO Á INFORMACIÓN

Creación dunha Base de Datos única onde se reflectan os coñecementos actuais sobre a diversidade biolóxica galega, asegurando a súa actualización e revisión periódicas, e o acceso a tódalas partes colaboradoras neste proxecto.

4. FORMACIÓN, EDUCACIÓN, SENSIBILIZACIÓN E PARTICIPACIÓN

Impulso a “ambientalización” dos currículos na LOXSE, opcionalmente na ESO, entendendo que a educación ambiental debe ser un tema transversal a potenciar e unha metodoloxía a impulsar para unha educación en valores.

5. MEDIDAS E REFORMAS INSTITUCIONAIS E LEXISLATIVAS

Identificación de zonas para a aplicación dos programas agroambientais da Unión Europea, a estensificación da agricultura e a gandería, a agricultura ecolóxica, o control integrado de pragas e enfermidades, a conservación das paisaxes, a prevención de incendios en sistemas extensivos de pastoreo, o aforro nos regadíos, ou a xestión de terras para o acceso público.

6. COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

Pulo á colaboración cos outros organismos, entidades e institucións, ben nacionais, que no caso de Galicia son as CCAA de Asturias e Castela e León, ben internacionais, caso de Portugal. Esta colaboración é necesaria actualmente para certas medidas prioritarias de conservación da diversidade biolóxica, como é por exemplo a elaboración das listas de lugares de interese comunitario para a rede Natura 2000, así como a elaboración dos seus futuros plans de xestión.

A XESTIÓN MULTIFUNCIONAL DO BOSQUE E A SÚA INFLUENCIA NO DESENVOLVEMENTO RURAL GALEGO

Antonio RIGUEIRO RODRÍGUEZ

*Catedrático de Botánica Forestal do Departamento de Producción Vexetal
da Escola Politécnica Superior da Universidade de Santiago de Compostela-Campus de Lugo.
Académico numerario da Real Academia Galega de Ciencias*

INTRODUCCIÓN

Aunque el uso del monte en Galicia ha ido variando con los tiempos, el sector forestal tiene actualmente gran importancia en Galicia, ya que aproximadamente el 70% del territorio que corresponde a esta Comunidad Autónoma tiene uso forestal y las industrias transformadoras de la madera generan riqueza y empleo en casi todas las comarcas gallegas.

Según el III Inventario Forestal, Galicia cuenta con 2.039.574 ha de superficie de monte que imprimen carácter a la geografía galaica, siendo la mayor parte de estos terrenos forestales de régimen privado de propiedad (particular el 68% y vecinal el 30%), ya que la proporción de montes de propiedad pública es muy reducida (2% de la superficie total). Los montes de particulares están muy fragmentados en una estructura minifundista que dificulta su gestión, pero aún en esas circunstancias producen en torno al 80% de la madera que se corta anualmente en la región.

Más de dos terceras partes del suelo forestal gallego (1.405.451 ha) están arboladas, uso que tiende a incrementarse, mientras que en el resto (634.123 ha) se desarrollan actualmente comunidades de matorral (piornais, xesteiras, toxais, carascais). Estos matorrales, que en el pasado complementaban las explotaciones agropecuarias, al proporcionar leñas, esquilmes que se transformaban en estiércol y terrenos para el pastoreo extensivo, transformación en pastizales artificiales o el cultivo de cereales -las cabadas o estivadas-, tienen hoy escasa utilidad.

Entre los grupos de especies arbóreas que en mayor medida caracterizan el paisaje forestal gallego destacan las coníferas (506.026 ha), especies introducidas, sobre todo *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*, conocido como piñeiro bravo, del país o gallego, que está naturalizado en muchas comarcas gallegas, y, en menor proporción, *Pinus sylvestris*, piñeiro silvestre, y *Pinus radiata*, piñeiro insigne. Los eucaliptos ocupan 174.210 ha, siendo *Eucalyptus globulus*, que caracteriza el escenario natural en muchas comarcas costeras, la especie más abundante, seguida a distancia por *Eucalyptus nitens*, eucalipto resistente al frío que se utiliza con frecuencia en los últimos años en repoblaciones de la Galicia interior. En la actual distribución de las comunidades de arbolado en el país gallego corresponden a las frondosas autóctonas 375.922 ha, es decir que solamente el 25% de la superficie de bosques y masas arboladas o el 12% de la superficie total de Galicia conservan un tapiz vegetal más o menos próximo al que, de acuerdo con las leyes de la naturaleza, correspondería a gran parte de la región, siendo las especies mejor representadas *Quercus robur*, carballo, *Quercus pyrenaica*, cerqueiro o rebolo, y *Castanea sativa*, castiñeiro. Una parte importante de la superficie forestal gallega (349.293 ha) la ocupan masas arboladas mezcladas, fundamentalmente mezclas de coníferas y frondosas autóctonas, de coníferas y eucaliptos o de frondosas autóctonas y eucaliptos.

Los montes de algunas comarcas gallegas se sitúan, por sus particularidades ecológicas, entre los más productivos de Europa, cortándose anualmente en Galicia unos 6.500.000 metros cúbicos de madera con corteza, sobre todo de coníferas y eucaliptos. El valor en pie de la madera cortada cada año en la Comunidad Autónoma gallega se acerca a los doscientos cuarenta millones de euros, aunque los apeos son muy inferiores a la posibilidad sostenible de corta. El sector forestal gallego -incluyendo selvicultura, aprovechamientos forestales e industrias de la primera transformación de la madera- aporta entre un 8 y un 10% al Producto Interior Bruto de Galicia y proporciona unos cuarenta mil empleos, muchos de ellos con carácter estratégico, en comarcas deprimidas y con preocupante evolución demográfica con tendencia al despoblamiento. Y estamos considerando solamente la producción principal -madera-, porque si tenemos en cuenta las producciones complementarias -setas, frutos de árboles forestales, plantas medicinales, miel, biomasa, pequeños frutos, pastos, etc.-, la importancia económica del monte gallego se incrementa entre un 20 y un 30%.

Y si la función productora de los montes de Galicia es muy importante y sostenida, las funciones protectora y social no tienen relevancia menor. A título de ejemplo comentaremos que la tasa de superficie arbolada por habitante es de 0.74 ha (0.36 ha de media en Europa), que se estima que más del 80% de la superficie forestal gallega desempeña de forma satisfactoria su papel protector de los suelos y acuíferos, que los bosques y masas arboladas de Galicia -considerando solamente raíces, tronco y ramas- almacenan un stock de carbono de 42.855.150 tn, contribuyendo a paliar el “efecto invernadero”, y que el 11.53% de la superficie gallega corresponde a espacios, de carácter forestal en su mayoría, incluidos en la Red Natura 2000, lo que supone una garantía en relación con la conservación de la biodiversidad de nuestros ecosistemas forestales que albergan los valores naturales más relevantes.

FUENTES

O Monte Galego en Cifras. Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. 2001.

O Bosque Avanza. Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. 2001.

USOS DEL SUELO EN GALICIA

	ha	%
Forestal	2.039.574	68.96
Agrícola	843.657	28.23
Improductivo	52.902	1.79
Aguas continentales	21.314	0.72

USO DE LA SUPERFICIE FORESTAL

	ha
Monte arbolado	1.405.451
Matorral	634.123

MONTE ARBOLADO: GRUPOS DE ESPECIES

	ha
Coníferas	506.026
Fronosas autóctonas	375.922
Masas mezcladas	349.293
Eucaliptos	174.210

DO FEÍSMO AO URBANISMO SOSTIBLE EN GALICIA

Almudena FERNÁNDEZ CARBALLAL

*Profesora Titular do Área de Dereito Administrativo da Universidade da Coruña.
Especialista en Dereito Urbanístico*

Situado en la vanguardia de las Autonomías, la nueva **Ley de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia** (en adelante, LOUPMRGal), aprobada el 18 de diciembre de 2003 en el Parlamento, constituye un texto completo, acabado e inicialmente consensuado que, respetando esencialmente el marco básico estatal –constituido por la LRSV, parcialmente modificada por la Ley 10/2003-, se ha intentado ajustar a la realidad social y morfológica del territorio gallego, regulando nuevas técnicas de intervención e instrumentos de ordenación capaces de reaccionar frente a la rigidez y lentitud que caracteriza el planeamiento y, en especial, la gestión del urbanismo gallego.

Los más elementales principios de seguridad jurídica y de interés general reclamaban una respuesta del legislador gallego en este sentido. Cualquier intento de regulación estatal al margen de la LRSV en muy poco o en nada condicionaría al legislador gallego. Así lo ha confirmado la Ley 10/2003, de 20 de mayo de medidas liberalizadoras que, definitivamente, deja manos libres a los legisladores autonómicos para configurar un estatuto jurídico de la propiedad del suelo acorde con las singularidades de cada territorio autonómico. E incluso, en manos de quien tiene atribuida la competencia en materia de planeamiento –los Ayuntamientos- para elegir aquel modelo de ordenación de la ciudad que considere más idóneo para los intereses generales-, jugando con la clasificación y calificación del suelo de acuerdo con el correcto entendimiento del ordenamiento jurídico que regula estas funciones.

Jugando, en definitiva, con la novedosa y presunta residualidad del suelo urbanizable que inició la legislación estatal y asumió la gallega, en el sentido de engrosarlo o reducirlo según se opte por un urbanismo de “restauración” –que esta mañana voy a postular- o bien por un urbanismo de expansión, tal y como se ha venido desarrollando en los últimos años a costa de algunos valores fundamentales y principios constitucionales, como son la calidad ambiental, el bienestar o la identidad cultural.

Existía un sólida base para afrontar una tarea pendiente en nuestra Comunidad Autónoma, sin más dilaciones ni contratiempos normativos. Respetando el marco básico estatal, se trataba de enraizar las instituciones urbanísticas tradicionales (el régimen del suelo, el sistema de planeamiento, el de gestión, etc.) en la realidad social del territorio gallego configurando un derecho urbanístico propio: una tarea pendiente que ni la LASGA ni la derogada LSG de 1997 supo afrontar.

Así, desde un punto de vista formal, la nueva Ley pone fin a la ardua labor que, hasta el momento, suponía interpretar la Ley 1/1997, de 24 de marzo conforme a la legislación básica estatal y que ha causado no pocos problemas en Ayuntamientos gallegos –suspensión del planeamientos- y en la práctica jurídica diaria. La Ley de 1997 se redactó de acuerdo con el bloque constituido por la Ley 8/1990 y el TRLS de 1992 –este último seriamente dañado por la STC 61/97. Pero lo más grave era que dicha LSG partía de planteamientos uniformistas –era una copia del TR/1992- con la única diferencia en relación con el suelo de núcleo rural como categoría propia con un régimen jurídico también propio. Y desde un punto de vista material, la LOUPMRGal constituye un ordenamiento completo, con el necesario complemento del RDUG de 1999, de la LOT de 1995 y de la LOE. El objeto de esta última Ley es precisamente proteger y mejorar el resultado último del proceso que la Ley regula: la edificación en un marco de desarrollo sostenible y de protección del medio ambiente, según propia aclaración de su preámbulo.

Apuntaré, con carácter general, las principales novedades que aporta la nueva Ley, centrándome en aquellos aspectos que, desde una perspectiva urbanística, considero de mayor relevancia desde un enfoque ambiental y, sobre todo, de desarrollo sostenible.

La nueva regulación se asienta sobre la base de unos principios o presupuestos básicos del régimen jurídico de la propiedad urbana y de la gestión urbanística que informan toda la Ley.

- La función social de la propiedad, entendiendo por dicho concepto aquellos deberes que actuando como límites delimitan el contenido del derecho de propiedad del suelo (cesión, urbanización, equidistribución, solicitar licencia, deber de conservación), a cuyo cumplimiento se condiciona el ejercicio del derecho a edificar; aquellos deberes que permiten distinguir a la propiedad urbana, particularizándola respecto al derecho de propiedad del Cc, otorgando al contenido de este derecho un carácter estatutario.
- El P. de no indemnizabilidad por la ordenación urbanística, con las excepciones que regula la LRSV.

- El P. de equidistribución: el reparto equitativo de cargas y beneficios derivados de la ordenación; corolario del P. de Igualdad constitucional. Es decir las cargas impuestas a los propietarios del suelo derivadas de la urbanización (cesiones, costeamientos, ...) han de ser soportadas por los propietarios igualitariamente en proporción a sus respectivos derechos, así como los beneficios derivados de la ordenación urbanística.
- La participación de la comunidad en las plusvalías que genera la acción urbanística de los poderes públicos. Es decir, la atribución e importante proporción a la sociedad de las plusvalías alcanzadas por el suelo de propiedad privada como consecuencia de la urbanización y consiguiente participación del mismo.

Un principio que no permite a la Administración apropiarse de todas las plusvalías, sino sólo una participación en ellas, que la Ley ha fijado en el 10 % del aprovechamiento del respectivo ámbito que corresponde al Ayuntamiento como compensación.

Ahora bien, surge la cuestión de si el Ayuntamiento ha de contribuir a los costes de urbanización en ese mismo %. La LOUPMRgal lo niega de forma tajante. Ahora bien, también podría afirmarse que tal obligación de costear se corresponde con la de cesión de los particulares- Y que sólo podrá cesar dicha obligación de pagar coste alguno por la Administración cuando tampoco exista tal deber de cesión, porque desaparecida la causa desaparece el efecto.

- Y, por último ya desde la LS de 1956, el reconocimiento del urbanismo como una función pública: la AAPP asume la acción urbanística, la dirección del proceso, la acción urbanizadora y, en definitiva el establecimiento de políticas del suelo en orden a su gestión, sin perjuicio de la colaboración de los particulares ya directamente o indirectamente, constituyéndose en una Entidad de gestión o simplemente asumiendo el papel de urbanizador.

Se trata de condiciones básicas que garantizan la igualdad en el ejercicio del derecho de propiedad. Son los pilares sobre los que sustenta todo el régimen urbanístico de la propiedad del suelo y de la gestión urbanística en el Derecho urbanístico español, inexistentes en los países de nuestro entorno.

Seguiré el esquema tradicional, de común acervo en el urbanismo español, de los grandes bloques que constituyen esta materia: planeamiento urbanístico, régimen del suelo, gestión urbanística y disciplina urbanística, incluyendo en este último las potestades de intervención de la Administración en el mercado del suelo, para señalar las principales novedades de la nueva regulación.

El **sistema de planeamiento urbanístico** apenas ha sido modificado. Se mantienen los tres niveles de planeamiento tradicionales en nuestro urbanismo, articulados, en general, sobre la base de los principios de jerarquía normativa y de contenido propio: 1) Planeamiento territorial (LOT); 2) Planeamiento general, integral o municipal (PGOM y NN.SS de planeamiento); 3) Planeamiento de desarrollo, ejecutivo o instrumental: se mantienen los Planes Parciales, los Estudios de Detalle y los Planes Especiales, se eliminan los Proyectos de urbanización y se incorpora como novedad los Planes de Sectorización como consecuencia de la dualidad de categorías de suelo urbanizable.

La posibilidad elogiada de transformar suelos urbanizables inmediatos o delimitados sin necesidad de tramitar un Plan Parcial constituye, sin duda un logro de la nueva Ley.

En el procedimiento de tramitación del planeamiento destaca, además de la reducción de plazos, la atribución de la competencia para la aprobación definitiva del planeamiento general a la Administración autonómica y la recuperación del acto de trámite de la aprobación provisional posterior a la información pública (y lógicamente se ha derogado la Ley de 1995 de delegación y distribución de competencias urbanísticas). Asimismo, corresponde a la CA la emisión de previo informe preceptivo –y por tanto vinculante- a la aprobación definitiva municipal del planeamiento de desarrollo cuando éste no haya sido previsto por el PG.

Quizás haya llegado el momento de no presenciar más escenas de urbanización contrarias a los más altos valores constitucionales de calidad de vida y protección de la naturaleza, así como a la racionalidad y proporcionalidad que debe subyacer en toda ordenación urbanística. Lo que sucede es que esa intervención CA podía haberse regulado de otra forma: vía impugnación directa por la Administración autonómica del acuerdo municipal de aprobación del plan (arts. 63.1 y 65.3 LBRL) o bien requerir previamente al Ayuntamiento su anulación (art. 65.2 LBRL), en el plazo legalmente establecido y con la debida motivación de la normativa vulnerada.

Una intervención de la CA que se justifica por motivos de oportunidad por la concurrencia de otros intereses distintos a los estrictamente urbanísticos, como es el caso de la tramitación de los Planes Especiales de protección del núcleo rural o la necesidad de autorización autonómica para llevar a cabo usos y construcciones no permitidos sino autorizables en el suelo rústico de protección ordinaria.

El legislador gallego ha sido especialmente sensible a la hora de regular el trámite de información pública en el iter procedimental con el fin de hacer efectiva la participación ciudadana en la ordenación de la ciudad dotando al

planeamiento de la necesaria legitimación democrática para asegurar la legalidad, el acierto y la oportunidad del Plan: plazo mínimo de un mes en DOGA durante dos días consecutivos.

La regulación de la **clasificación del suelo y de su respectivo régimen jurídico** constituye una de las claves de la reforma. Afortunadamente, la consideración equivocada de la que partía el primer Proyecto de Ley sobre protección del medio rural, en aquel contexto informativo sobre el feísmo en Galicia, de equiparar el suelo rústico y el suelo de núcleo rural ha quedado superado. O en todo caso así ha de entenderse conforme a la necesaria interpretación finalista de la Ley.

La dicotomía entre el consolidado y no consolidado, innata al suelo urbano y extensible a la realidad de nuestro suelo de núcleo rural, se regula en la Ley con bastante precisión, debiendo distinguirse, en cualquier caso las obras parciales o accesorias de urbanización (consolidado) de las obras de re-urbanización (no consolidado).

Dos categorías de suelo urbano igualmente aplicables al suelo de núcleo rural. Es precisamente su definición como respuesta a la forma de asentamiento tradicional en Galicia y las necesidades propias de la población que en ellos reside lo que justifica, precisamente, su aptitud para ser urbanizador y edificados respetando los estándares legalmente establecidos.

La enraizada dicotomía entre campo-ciudad como dos modos de vida diferentes no puede excluir el establecimiento de una serie de garantías de calidad de vida para todos los ciudadanos, incluyendo el acceso a la vivienda, el empleo, los servicios y el uso de los espacios públicos. De ahí, que la Ley haya previsto específicos mecanismos de gestión en suelo de núcleo rural, como es la cesión de viales (en el consolidado) o la formulación de Planes Especiales de mejora (en el no consolidado) como condición previa a la edificación en el suelo de núcleo rural.

Además del factor espacial utilizado en la configuración del suelo urbanizable, distinguiendo dos categorías el inmediato de transformación o delimitado o sectorizado del diferido o no delimitado, se habilitan unos Planes específicos para su desarrollo: los Planes de Sectorización, que vienen a cumplir la función de los Planes Parciales, como instrumentos de flexibilización del planeamiento por razones demoradas en el tiempo.

En cuanto al suelo rústico, la tradicional regulación del rústico, de protección especial y de protección ordinaria, faculta a cada Ayuntamiento para adoptar el modelo de ordenación urbanística que considere más adecuado a los intereses generales, bien engrosando o bien reduciendo el suelo que, en principio, parece como residual sin necesidad de serlo, el urbanizable.

Es decir, el carácter meramente ejemplificativo del suelo rústico de especial protección (de protección de costas, de espacios naturales, de infraestructuras, de protección forestal, etc.) así como la amplia remisión que desde la Ley se otorga al planificador para determinar que considera necesario proteger o inadecuado para un desarrollo urbanístico deriva en un amplio margen de decisión a favor de la Administración competente para clasificar el suelo configurado como residual –el urbanizable– así como para concretar la forma y el ritmo de su transformación.

En este sentido, la disponibilidad de suelo ya urbanizado y calificado de acuerdo con el producto en cada momento demandado se obtiene no con la clasificación sino con la ejecución del suelo debidamente clasificado, a través de la promoción, ejecución, urbanización y edificación del suelo.

Constituye una novedad destacable de la Ley, la regulación, tanto en el suelo rústico como en el de núcleo rural, de parámetros edificatorias generales y adicionales en función del tipo de uso de destino, y sin perjuicio de las que se fijen reglamentariamente a través del planeamiento urbanístico.

Así, en suelo rústico, el peticionario de cualquier tipo de autorización de uso o construcción, ya sea por simple licencia de obra municipal ya sea condicionada a previa autorización de la Administración autonómica deberá garantizar mediante fianza y a costa del promotor la implantación de los cuatro servicios de infraestructuras mínimos –acceso rodado público, abastecimiento y evacuación de aguas y suministro de energía eléctrica–, la recogida, tratamiento, eliminación y depuración de toda clase de residuos y, en su caso la previsión de aparcamientos suficientes, corrigiendo las repercusiones que produzca su implantación en la capacidad y funcionalidad de las redes de servicios e infraestructuras existentes.

- Prever una serie de medidas en orden a: minimizar la incidencia de la actividad solicitada sobre el suelo, conseguir la menor ocupación territorial, la mejor protección del paisaje, los recursos productivos y el medio natural y la preservación del patrimonio cultural y la singularidad y tipología arquitectónica de la zona.

Como condiciones específicas de edificación, el art. 42.1,c) prevé:

- Superficie máxima ocupada por la edificación en planta: nunca superior del 20 % de al superficie.

- Volumen máximo de la edificación: similar a las edificaciones similares existentes en el entorno, descomponiéndose en dos o más volúmenes interconexados entre sí con el fin de adaptar las volumetrías a las tipologías propias del medio rural, cuando resulte imprescindible superarlo por exigencia del uso o actividad autorizable.
- Características tipológicas de las edificaciones: congruentes con las rurales tradicionales del entorno en cuanto a volumetría, tratamientos de fachadas, morfología y tamaño de los huecos y soluciones de cubierta con planos continuos sin quebras en sus vertientes, empleando como materiales, teja, cerámica y/o pizarra, salvo casos debidamente justificados.
- Altura máxima de las edificaciones: a) en suelo rústico de protección ordinaria, de protecciones agropecuaria y de infraestructuras: máximo de dos plantas y 7 metros medidos en el centro de todas las fachadas desde la rasante natural del terreno al arranque inferior de la cubierta, salvo razones justificadas que exijan un aumento; b) en los demás suelos rústicos de especial protección: máximo de una planta y de 3,50 metros medidos de la misma forma.
- Características estéticas y constructivas: materiales, colores y acabados acordes con el paisaje rural y las construcciones tradicionales del entorno, empleando, preferentemente, la piedra, u otros debidamente justificados siempre que se garantice.
- Cierres y vallados: preferentemente vegetales o realizados con material opaco de fábrica, que no podrán superar los 1,5 metros -salvo casos justificados en función de la respectiva implantación-, debidamente revestidos y pintados en la forma que determine el plan.

Como condiciones específicas de ubicación e implantación, el apartado d) del citado precepto señala:

- Superficie mínima de la parcela: la prevista legalmente, en función del uso de destino del terreno. A tal efecto, se prohíbe la adscripción de otras parcelas.
- Superficie construída: la mitad de la superficie, conservando la otra conforme al estado natural del suelo, uso agrario o plantación de arbolado.
- Ubicación del edificio: dentro de la parcela, con la mayor adaptación posible al terreno y al lugar en aras a la mayor reducción del impacto visual sobre el paisaje y menor alteración topográfica.
- Retranqueos de construcciones: deberán garantizar la condición de aislamiento y, en ningún caso, inferiores a 5 metros.
- Abancalamiento: sus condiciones y acabado deberá garantizar la mayor reducción del impacto visual y menor alteración topográfica del terreno.

Cuando la ordenación urbanística tiene por objeto un suelo urbano no consolidado o urbanizable, con el objeto de conseguir unas ciudades más habitables y con las dotaciones urbanísticas que necesita la población, la Ley prevé reservas mínimas para dotaciones públicas y aparcamientos, así como una edificabilidad máxima permitida en función de las características de los municipios (criterio poblacional) y del uso asignado por el PG en suelo urbanizable (incrementándose el nivel de dotaciones en el residencial y rebajándose en el industrial o comercial).

Los tradicionalmente conocidos estándares urbanísticos se refuerzan. Con independencia de que su pormenorizada regulación en la Ley (límites de sostenibilidad, normas de calidad de vida y cohesión social o normas de calidad urbana, ...) quizá sean más propia de un Reglamento que de una Ley, de lo que no existe duda es de que la fijación de este cuadro de parámetros constituía una tarea pendiente –sobre todo en el suelo urbano-, donde la Ley anterior sólo preveía reservas –insuficientes- para zonas verdes y espacios libres (5m² por hab; en el tejido residencial 8 y en el medio 6).

La nueva regulación (arts. 47 y ss) prevé las reservas de suelo necesarias para la implantación de dotaciones públicas y de sistemas generales (de comunicaciones, de espacios libres, de infraestructuras de servicios) necesarios para satisfacer las necesidades colectivas de la población – de asentamiento, movilidad y empleo-, en coherencia con las exigencias de calidad del medio ambiente urbano, de vida y de cohesión social).

Estas reservas deberán calcularse en el PGOM, teniendo en cuenta la *capacidad máxima residencial* derivada del plan, previéndose como estándares mínimos: de sistema general de espacios libres y zonas verdes de dominio y uso públicos (>15m²/100m²t®) y de equipamiento comunitario de titularidad pública (>5m²/100m²t®).

El planeamiento detallado, en suelos urbano no consolidado y urbanizable, deberá, además, establecer reservas mínimas de suelo para dotaciones urbanísticas (espacios libres públicos, equipamientos públicos, plazas de aparcamientos).

Se imponen, asimismo, criterios de localización de dichas reservas (art. 47.3), de forma que su ubicación sea la más adecuada los intereses generales en orden a asegurar su accesibilidad, funcionalidad e integración en la estructura urbanística planificada, excluyéndose para su implantación las zonas marginales o residuales.

A los efectos de cumplir con dichas reservas de terrenos para sistemas generales y dotaciones urbanísticas locales, públicas o privadas, así como los niveles de intensidad señalados en suelo urbano y en suelo urbanizable, el planeamiento general lo dividirá en *distritos* y *sectores*, respectivamente (art. 49), con el objeto homogeneizar las distintas situaciones urbanísticas.

Otra novedad de la Ley, son las **Normas de calidad urbana**, aplicables en cualquier clase de suelo y a todo tipo de construcción:

- a/ Se exige al planeamiento que prevea unas Normas técnicas de edificación de conformidad con los requisitos básicos de las edificaciones (art. 3 LOE): condiciones de habitabilidad, salubridad, funcionalidad y accesibilidad “de las viviendas y usos residenciales” así como de cualquier otro tipo de edificación, sea pública o privada.
- b/ El Plan ha de contener, además, Normas de adecuada compensación. Es decir, ha de procurar una razonable y equilibrada articulación de los usos, actividades y tipologías edificatorias, evitando “la repetición de soluciones urbanísticas y tipologías edificatorias idénticas”.
- c/ Normas de vialidad: los nuevos viarios principales que se abran en suelo urbano no consolidado y en suelo urbanizable no podrán tener un ancho inferior a 16 metros.

Unas normas que responden, junto a las normas de calidad de vida, a las exigencias de los intereses generales, como son los que tiene toda sociedad moderna y progresiva en conseguir una correcta solución a las exigencias cada vez más acuciantes de equipamiento comunitario y de calidad del entorno urbano, preparando de forma anticipada y racional un asentamiento social humanamente adecuado.

En materia de gestión o ejecución del planeamiento –segundo momento en el que se articula la ordenación urbanística de un municipio- la Ley introduce importantes novedades en orden a su agilización, reduciendo plazos, simplificando la equidistribución e imponiendo la sustitución del sistema elegido en los casos legalmente establecidos.

Se mantiene la tradicional clasificación en actuaciones sistemáticas (por polígonos) y asistemáticas (en parcelas o solares aislados). Entre las primeras, se distinguen los sistemas de actuación directos (cooperación y expropiación) y los sistemas de actuación indirectos, de carácter privado: el de compensación, el de concierto y el de concesión de obra urbanizadora, bajo distintas formas de autoadministración.

En el suelo urbano consolidado se prevé el sistema de normalización o regularización de fincas y en el consolidado de núcleo rural, el sistema de cesión de viales, como ya se indicó anteriormente.

Como novedad, se excluye el procedimiento de delimitación de polígonos y de elección del sistema de ejecución al margen del planeamiento pormenorizado, que es el que deberá asumir dichas funciones. Y se imponen plazos preceptivos desde la aprobación definitiva del planeamiento que en cada caso legitime la ejecución para iniciar el proceso urbanizador y edificatorio.

Corresponde al PG o al planeamiento de desarrollo determinar, en función de la clase y uso del suelo, un plazo para edificar o rehabilitar y, en su defecto, la Ley fija el plazo de dos años, cuyo transcurso sin haber dado cumplimiento a este deber legitima a la Administración para decretar la edificación forzosa del solar o e la rehabilitación forzosa del inmueble, bien actuando directamente bien mediante un agente edificador.

Con este sistema se pretende dinamizar la urbanización del suelo y la producción de solares, sustituyendo a los propietarios no activos que especulan con el precio del suelo incumpliendo su deber básico de incorporarse al proceso urbanizador y edificatorio.

He apuntado, a mi juicio, las principales novedades de la Ley. Existen otros aspectos novedosos y muchos otros criticables en la nueva regulación. Pero para finalizar, me gustaría detenerme en la cuestión antes planteada muy relacionada con la finalidad de este Curso. Para conseguir un marco de desarrollo sostenible a través de la política urbanística, ésta ha de formularse en clave ambiental, teniendo en cuenta la perspectiva ecológica del derecho de propiedad.

Es una realidad el que la ciudad se venga desarrollando al margen de las zonas degradadas o marginales al margen de la infraestructuras ya realizadas (muchas veces infrautilizadas) y al margen de los solares o del suelo semiurbanizado (del suelo urbano transformado y del no transformado) en favor de un crecimiento discontinuo en áreas alejadas o aisladas que a largo plazo se hace insostenible ec/. social/ y ambientalmente dejando tras de sí una estela de degradación, pero también de dualidad social.

De ahí que el objetivo central para acabar con la degradación urbana deba centrarse no tanto en cómo construir nueva ciudad (en cómo convertir los suelos urbanizables y rústicos en urbano; lo cual lleva aparejado elevados costes), sino fundamentalmente en *qué hacer con lo que tenemos*: hay que reestructurar las ciudades existentes, rehabilitarlas, regenerar sus áreas en declive aprovechando las infraestructuras infrautilizadas. El reto fundamental de una política urbanística restauradora es que la ciudad "crezca hacia dentro".

Es necesario potenciar una política urbanística interventora y restauradora en los espacios existentes así como en los sistemas generales (redes de transportes y de infraestructuras de servicios, el sistema de espacios libres y de equipamientos comunitarios). Los Equipamientos colectivos son el sistema básico de cohesión social en cuanto espacio colectivo donde los ciudadanos desarrollan una serie de actividades sociales, culturales y lúdicas. Y para su establecimiento y ubicación, la **normativa urbanística** cumple un papel clave a través de la definición y exigencia de estándares y parámetros mínimos de dotaciones que garantizan un determinado nivel de calidad del entorno a todos los ciudadanos, como se ha visto.

El interés general como principio constitucional al que ha de responder toda actuación de la AAPP, se traduce en materia urbanística en: la exigencia de configuración de ciudades con condiciones razonables de habitabilidad y dotadas de espacios libres suficientes.

Y para ello, el planeamiento urbanístico, como marco de garantía de los intereses generales y de los derechos de los particulares, debe redactarse a nivel de planeamiento general dando prioridad a la adaptación de las áreas urbanas ya transformadas (ya urbanizadas o casi urbanizadas) a las nuevas necesidades así como a la creación de suelo nuevo en la misma ciudad o sus alledaños que favorezca la modernización de las infraestructuras existentes y las **remodelaciones puntuales**.

La política urbanística debe centrarse en la creación de suelo urbanizado (no en el aumento del suelo urbanizable). La urbanización de nuevo suelo residencial debe realizarse preferentemente en suelo obsoleto a reurbanizar (suelo urbano no consolidado) y en las márgenes de las áreas habitadas dando mayor diversidad de usos y optimizando la utilización de las infraestructuras existentes o facilitando su modernización si fuera necesario. En lugar de crear nuevas redes de infraestructuras (suelo urbanizable) y urbanizar áreas vírgenes ocupando suelo rústico .

Existe mucho suelo pendiente de urbanización (suelo urbano y el suelo urbanizable existente) que hay que urbanizar y convertir en solares para poder edificar sin ser necesario clasificar más suelo como urbanizable y extender la ciudad mediante la urbanización de suelo virgen (hoy, el suelo urbanizable pues el rústico es especialmente protegido).

En conclusión, hablar del "Urbanismo del desarrollo sostenible" supone disponer el territorio, la ciudad y las infraestructuras del desarrollo sostenible de forma que permitan el desenvolvimiento vital más óptimo para el momento presente, sin perturbar el de las generaciones futuras. Porque "antes de preparar la ciudad para la vivienda, hay que preparar el territorio para la vida". Por ello, cualquier actividad de los poderes públicos -la urbanística tb- han de ser regidos por este "megaprincipio" del Desarrollo Sostenible (esbozado en la Conferencia de Estocolmo de 1972, consolidado en Río en la Conferencia de Naciones Unidas en 1992).

Un principio que reza la E. M. de la vigente Ley y que se desarrolla a lo largo de todo su articulado, configurando Planes Especiales de ordenación, reforzando la figura de los patrimonios municipales de suelo, estableciendo una reglamentación vinculante del suelo dotacional e incrementando los estándares urbanísticos.

De la misma forma que es una imprudencia que los niños jueguen con armas de fuego, igualmente ha sido una imprudencia legislativa (que estamos pagando muy cara) no haber puesto límites rigurosos a la discrecionalidad de los redactores de los Planes. Hasta el momento presente, el ciudadano en relación con el planeamiento urbanístico ha sido siempre un mero consumidor enajenado y culpabilizado: se le reclama el control de muchos factores cuyo ámbito de decisión es ajeno: el orden social, la delincuencia, la protección del medio ambiente .

Cuando hasta hoy se ha hecho planeamiento, lo que se ha medido es la producción de viviendas, de carreteras, de edificaciones públicas y NO la calidad de vida, la integración social, la reducción de desplazamientos, la distribución ponderada de dotaciones al servicio del ciudadano, etc.

Lo que en definitiva hace falta es un proceso de reflexión colectiva que permita asumir nuevos valores y obtener consenso social y político. Una política de suelo sólo es concebible a largo plazo y, por lo tanto, requiere el compromiso público que garantice su continuidad y transparencia. Un compromiso que parta desde la esfera local e impulse la participación ciudadana y la colaboración interadministrativa, así como la concertación con ONG y con el sector privado, para la toma de decisiones de inversión sobre la rehabilitación de la ciudad y de los barrios insalubres, sobre la recuperación de áreas en declive y de suelo ocupado por instalaciones obsoletas que contribuyen a aumentar la insostenibilidad de la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agency for Toxic Substances and Disease Registry. The Public Health Implications of Medical Waste. A Report to Congress. Department of Health and Human Services. Washington DC 1990.
- Alenza García, J. F.: *"Concorrenca competencial sobre residuos sólidos urbanos"*. Edita Escola Galega de Administración Pública. Santiago de Compostela, 1995.
- Allaby, M. *"Diccionario del medio ambiente"*. Edit. Pirámide, Madrid 1984.
- Alonso, E.: *"El Derecho Ambiental en la Comunidad Europea. El contenido sustantivo de la Legislación Comunitaria de Medio Ambiente"*. Cuadernos de Estudios Europeos (Vol. II). Edita: Editorial Civitas, S.A. Madrid, 1991.
- Althaus H, Sauerwald M, Schrammeck E. Hygienische Aspekte bei der Abfallbeseitigung. Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg (B) 1983; 178: 1-29.
- American Public Works Association. *"Tratamiento de los residuos sólidos urbanos"*. Edit. Instituto Estudios Administración Local, Madrid 1976.
- American Water Works Association. *"Control de calidad y tratamiento del agua"*. Edit. Instituto Estudios Administración Local, Madrid 1975.
- Armijo Rojas, R. *"Epidemiología"*. Vols. I y II. Edit. Intermédica, Buenos Aires 1978.
- Ashton, J.: *"Una visión global del proyecto de ciudades saludables"*. Gaceta Sanitaria, Nº 12, Vol. 3 (pp. 433-436). Barcelona 1989.
- Assar, W.F. *"Guia de saneamiento en desastres naturales"*. Edit. OMS, Ginebra 1971.
- Association Générale des Hygiénistes et techniciens municipaux. *"Técnicas de higiene urbana. Recogida y tratamiento de basuras. Limpieza de vías públicas"*. Edit. Inst. Est. Admón Local, Madrid 1977.
- Asvall, J. E.: *"La via hacia << la salud para todos >> en Europa" (Conferencia del Director Regional para Europa de la OMS, con motivo de la evaluación del funcionamiento del Instituto de Salud Pública en su primer año como centro colaborador de la OMS)*. Boletín de Salud Pública de Navarra. Serie Monografías nº 1, 1989.
- Ayuntamiento de L'Hospitalet de Llobregat: *Temas de Salud Laboral: El ruido*. Ayuntamiento de L'Hospitalet de Llobregat, Hospitalet de Llobregat, 1985.
- Barker, K. et al. *"Contaminación atmosférica"*. Edit. OMS, Ginebra 1962.
- BOE. *"Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas"*. Colección de textos legales nº 37, 7ª edición. Madrid 1984.
- BOE. *"Código alimentario"*. Colección de textos legales nº 51, Madrid 1985.
- Barniske L. Reorganization of the hospital waste disposal system in the Federal Republic of Germany. En KJ Thomé-Kozmiensky (ed): *Recycling internacional*. E Freitag. Berlin 1982.
- Braier, L. *"Diccionario enciclopédico de medicina"*. 4ª edición. Edit. Jims, Barcelona 1979.
- Bragdon, C.: Community Noise. En Purdom, E. (de.): *Environmental Health*. 2 edición. Academic Press, Inc., New York, 1980, 551-597.
- Broadbent, D.E.: Los efectos del ruido sobre el comportamiento. En Harris, C. M. (ed.): *Manual para el control del ruido*. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977, 287-336.
- Brown, Lester R.: *"La situación 1994 del mundo"*. Emecé Editores España, S. A. Barcelona, 1994.
- Brüel & Kjaer: *Measuring sound*. Brüel & Kjaer, Denmark, 1984, 1-42.
- Bugard, P.: Les effects extra-auditifs du bruit. *Acta ORL*, 1971, 25/1-2, 211-217.

- Cajide Labandeira, M.C.; De Santiago Pérez, M.J.; García Fernández, M.; García Vale, M.C. y Peña Castiñeira, F.J.: *“Factores de riesgo ambientales de naturaleza psicosocial y sociocultural. Su influencia en la salud”*. Offarm (sección de sanidad ambiental). 1994, Vol. 13, Nº 1: 59-61.
- Caride, J.A. (coord.) et al.: *“Educación Ambiental: realidades y perspectivas”*. Edita: Tórculo Edicions. Santiago, 1991.
- “Carta de Ottawa para la promoción de la salud”*. Primera Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud, reunida en Ottawa el 21 de noviembre de 1986.
- “Carta Europea sobre Medio Ambiente y Salud”* (Conferencia Europea de Ministros de Sanidad y de Medio Ambiente, Frankfurt 1989). Edita Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 1990.
- Casarett and Doull's.: *“Toxicology: the basic science of poisons”*. Editors Curtis D. Klaassen, Mary O. Amdur and John Doull. 3ª edition. Macmillan Publishing Company. EUA 1986.
- Castillo Blanco, F.A.: *“Las competencias locales en materia de gestión de RSU”*, en <<Gestión de RSU e impacto ambiental>>, Centro de Estudios Municipales y de Cooperación Interprovincial, Granada, 1991.
- Carrasco, J. L. *“El método estadístico en la investigación médica”*. Edit. Ciencia 3, Madrid 1983.
- Centers for Disease Control. Recommendations for Prevention of HIV Transmission in Health-Care Settings. MWR 1987; 36 (Suppl 2S): 3-18.
- Chanlett, E. T. *“La protección del medio ambiente”*. Edit. Inst. Est. Admón Local. Madrid 1976.
- Chedd, G.: *Sound. Its uses and abuses in today's technology*. Aldus Books, London, 1970.
- Chemin, P.: Effects généraux du bruit sur l'organisme humain. *Bordeaux Médical*, 1974, 5, 533-546.
- Choy i Tarres, A.: “Competencias y funciones del Municipio en material de medio ambiente”, *Autonomías*. 15 (1992).
- “Congreso Internacional Estratexias e Prácticas en Educación Ambiental”*. Libro de ponencias (tomo I). Edita: Universidad de Santiago (ICE-Taller de Educación Ambiental y Departamento de Teoría e Historia da Educación), Bradford University, European Research and training Centre on Environmental Education. Santiago, 1996.
- “Congreso Internacional Estratexias e Prácticas en Educación Ambiental”*. Libro de comunicacions (tomo II). Edita: Universidad de Santiago (ICE-Taller de Educación Ambiental y Departamento de Teoría e Historia da Educación), Bradford University, European Research and training Centre on Environmental Education. Santiago, 1996.
- Corella Monedero, J.M.: “Competencia de las Diputaciones Provinciales en la defensa del medio ambiente”, en *Protección del medio ambiente*, IEAL, Madrid 1977.
- Corella Monedero, J.M.: “Función de las Diputaciones Provinciales en la defensa del medio ambiente”, *Revista de Estudios de la Vida Local*, 188 (1975).
- Costa Galobart, J. y Álvarez-Dardet, C.: *“Ciudades saludables: un movimiento para la nueva salud pública”*. Gaceta Sanitaria, Nº 12, Vol. 3 (pp. 407-408). Barcelona, 1989.
- Cox, C. *“Práctica y vigilancia de las operaciones del tratamiento del agua”*. Edit. OMS, Ginebra 1966.
- De Blas Zabaleta, P.; Herrero Molino, C.; Pardo Díaz, A.: *“Respuesta educativa a la crisis ambiental”*. Edita: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid, 1991.
- De la Cuétara, J.M.: “Administración Local y medio ambiente. Funciones, problemas y medios”, en *Revista de Estudios de la Vida local*, 207 (1980).
- De Miguel García, P.: “Las atribuciones del Ministerio de Obras Públicas y de los Ayuntamientos en materia de aguas públicas terrestres”, <<Revista de Estudios de la Vida Local>>, núm. 171, 1971.
- De la Serna Espinaco, J.: *“Diferentes aspectos de la sanidad ambiental”*. Rev. San. Hig. Púb. 57, 917-931. Madrid 1983.

- De Semir, V. (Coordinador): *“Crónica del medio ambiente”*. Edita Sandoz Hispania, S. A. Barcelona, 1995.
- De Tellitu Solas, I.; Ilarri Junquera, A.; Penas Castro, S.; Pomar Tojo, C.; Soutullo Couto, M. y Peña Castiñeira, F.J.: *“La salud ambiental desde la psicología”*. Revista Punto Crítico. 1996, Nº 3: 12-17.
- De Tellitu Solas, I.; Ilarri Junquera, A.; Penas Castro, S.; Pomar Tojo, C.; Soutullo Couto, M. y Peña Castiñeira, F.J.: *“Un nuevo concepto de salud”*. Cuadernos de Bioética. 1998, Vol. IX, Nº 34: 324-335.
- Del Olmo, V. F.; Martínez, P. y Fresno, F. J.: *Patología del daño médico laboral y psiquiátrico del ruido industrial. Resultados y caracteres preliminares*. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo. 1985, 126: 49-58.
- Del Rey Calero, J.: *“Epidemiología y salud de la comunidad”*. Edit. Karpos. Madrid 1982.
- Degrémont. *“Manual técnico del agua”*. 4ª edición. Bilbao 1979.
- Departamento de Sanidad del Estado de Nueva York. *“Manual de tratamiento de aguas negras”*. 5ª edición. Edit. Limusa. México 1976.
- Díaz-Fierros Tabernero, F.; Díaz-Fierros Viqueira, F.; Peña Castiñeira, F.J.: *“Problemas y perspectivas de la sanidad ambiental”*. Cuadernos de Bioética. 2000, Vol XI, Nº 42: 169-176.
- Díaz Otero, A.: *“Normativa estatal e galega sobre medio ambiente”*. Edita: EGAP. Santiago, 1995.
- Directiva 93/67/CEE de 20 de julio 1993 por la que se fijan los principios de evaluación del riesgo para el ser humano y el medio ambiente de las sustancias notificadas de acuerdo con la Directiva 67/543/CEE.
- Domper Ferrando, J.: *“Las competencias de las Entidades Locales en materia de medio ambiente”*, <<Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica>>, núm. 252, 1991.
- Donnelly JA, Scarpino PV. Isolation, characterization and identification of microorganisms from laboratory and full-scale landfills: Environmental Protection Agency, Municipal Environmental Research Laboratory, Office of Research and Development. Cincinnati 1984 (EPA 600/2-84-119).
- Doll, R.: *“Public Health Policy forum. Health and the environmental in the 1990’s”*. American Journal of Public Health, Vol. 82 (7). 1992.
- Dreisbasch, R. H. and Robertson, W. O.: *“Toxicología clínica: prevención, diagnóstico y tratamiento”*. Edit. Manual Moderno, S. A. México 1988.
- “Educación Ambiental”*. Edita: Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. 1993.
- “Educación Ambiental. Las buenas prácticas medioambientales”*. Edita: Dirección General de Educación Ambiental de la Consellería de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana. Valencia, 1999.
- “Educación Ambiental en Galicia”*. Libro de relatorios. Edita: Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1999.
- Edmunds, S. et Letey, J. *“Ordenación y gestión del medio ambiente”*. Edit. Instituto Estudios Administración Local. Madrid 1975.
- “Elementos básicos para educación ambiental”*. Edita: Delegación de Servicios del Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid. Madrid, 1988.
- “Els fems a las Balears”*. Cuaderns d’educació ambiental. Edita: Direcció General d’Ordenació del Territori i Medi Ambient de la Conselleria d’Obras Públiques del Govern Balear. 1995.
- “Encontro sobre Educación Ambiental”*. Libro de ponencias e comunicacións. Edita: Consellería da Presidencia e Administración Pública, e Consellería de Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia. Santiago, 1990.
- “Environment et la santé en Europe”* (Primera Conferencia Europea sobre Medio Ambiente y Salud - Reunión Gubernamental de Alto Nivel). Documento de Trabajo ICP/RUD 113/Conf. Doc.2 Londres 1989.

- Environmental Protection Agency. Guide for infectious waste management. Washington. DC Government Printing Office 1986 (Report EPA/530 – SW-86-014).
- Environmental Protection Agency. Medical waste management in the United States. First interim report to Congress. Government. Printing Office. Washington DC 1990 (EPA/530 – SW-90-051A).
- “*España Saludable*”. Red Española de Ciudades Saludables. 1990.
- Espigares García, M. y Pérez López, J. A. “*Aspectos sanitarios del estudio de las aguas*”. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada. Granada 1985.
- Esteban Bolea, M. T. “*Evaluación del impacto ambiental*”. Edit. Mapfre. Madrid 1984.
- Estrada Fernández, P. “*Manual de control analítico de la potabilidad de las aguas de consumo*”. 1ª edición. Editor Paulino Estrada Fernández. Plasencia, 1983.
- “*Environment et la santé en Europe*” (Primera Conferencia Europea sobre Medio Ambiente y Salud - Reunión Gubernamental de Alto Nivel). Documento de Trabajo ICP/RUD 113/Conf. Doc.2 Londres 1989.
- Fairén Guillén, M.: Efecto del ruido urbano sobre el hombre normal. *Acta ORL*, 1976, núm. extraord., 397-411.
- Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP). “*Código de Buenas Prácticas Ambientales*” – para la normalización de la gestión medioambiental en los municipios de España. Edita: FEMP. 2000.
- FEMP.: Documento: “Estrategia de futuro de la Red Española de Ciudades Saludables”, Madrid, 22/02/01.
- Frazier, W. C.; Westhoff, D. C.: “*Microbiología de los alimentos*”. 3ª edición española. Edit. Acribia, S. A. Zaragoza 1985.
- Fuentes Bodelón, F.: “*Aguas continentales y medio ambiente*” (Derecho Hidráulico Español y Comunitario). Editorial Mapfre, S. A. Madrid, 1988.
- García Sencherms, A.: *Contaminación por ruido y vibraciones*. Curso sobre evaluaciones de impacto ambiental. Unidad 10. 2 edición. Dirección General de Medio Ambiente, MOPU, Madrid, 1985.
- Garner JS, Favero MS. Guideline for handwashing and hospital environmental control. Centers for Disease Control. Section 4. Infections waste. Atlanta 1985.
- Garra Macho, M. J.: *Contribución al estudio del ruido ambiental y sus consecuencias en la ciudad de Ferrol*. Tesina de licenciatura. Facultad de Farmacia, Santiago de Compostela, 1993.
- Garrido Falla, F.: “*Gestión municipal del medio ambiente*”. MOPU, Madrid 1979.
- “*Gestión ambiental de Endesa*”. Edita Endesa. Madrid, 1995.
- Giroud, M.; Couillault, G. y Nivelon, J.L. L'épilepsie acoustico-motrice. *Ann Pediatr.*, 1984, 31/8, 667-670.
- Gomella, C.; Guerrée, H.: “*Tratamiento de aguas para abastecimiento público*”. Edit. Editores Técnicos Asociados. Barcelona 1977.
- Gómez Orea, D.: *Ordenación del territorio. Una aproximación desde el medio físico*”. Serie: Ingeniería Geoambiental. Editorial Agrícola Española, S. A. Madrid, 1994.
- Gómez Orea, D. y De Miguel, C.: “*Auditoría ambiental. Un instrumento de gestión en la empresa*”. Editorial Agrícola Española, S. A. Madrid, 1994.
- Goncalves Ferreira, F. A.: “*Moderna Saúde Pública*”. Vols. I y II. 5ª edición. Edit. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa 1982.
- Grandjean, E.: *Los efectos del ruido en el hombre*. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Madrid, 1985, Notas y Documentos 12.

- Guerrero, V. R.; González, C. L.; Medina, L. E.: “*Epidemiología*”. Edit. Fondo Educativo Interamericano, S. A. EUA. 1981.
- Guía de “Espacios Naturais Protexidos de Galicia”. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 2000.
- Guide technique pour la gestion et l’élimination des déchets hospitaliers. Paris. Centre Nationale de l’équipement hospitalier 1982 (Cahier n° 21).
- Guillén Quintana, F. *Nuevas aportaciones de los efectos nocivos del ruido sobre la audición*. Tesis doctoral. Facultad de Farmacia, Santiago de Compostela, 1982.
- Gutiérrez A. Residuos hospitalarios. Todo Hospital, marzo-abril 1983.
- Hall, F. L.: Community response to noise: is all noise the same? *J. Acoust. Soc. Am.*, 1984, 76/4, 1161-1168.
- Harris, C.M.: *Manual para el control del ruido*. Vols. I y II. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977.
- Havránek, J. y Schuschke, G.: Experience with urban traffic noise maps in Czechoslovakia and German Democratic Republic. *J. Hyg. Epidemiol. Microbiol. Immunol.*, 1981, 25/4, 407-413.
- Hernández Muñoz, A., Hernández Lehmann, A. y Galán Martínez, P.: “*Manual de depuración Uralita*”. Editorial Paraninfo, S. A. Madrid, 1995.
- Incineration for heat recovery and infectious waste management. Chicago. American Society for Hospital Engineering of the American Hospital Association 1983 (Catalogue n° 055832).
- Incinerators (Parts 1-4). British Standards Institution. London 1983 (draft revision of BS 3316).
- Informe extraordinario do Valedor do Pobo: *A contaminación acústica en Galicia*. Edita Valedor do Pobo. Santiago, 1996.
- INSALUD. Manual de gestión interna para residuos de Centros Sanitarios. Servicio de Documentación y Publicaciones de la Secretaría General del INSALUD. Serie Atención Especializada Servicios Generales n° 1. Madrid 1990.
- Jager E, Xander L, Ruden H. Hospital wastes. 1. Communication: microbiological investigations of hospital wastes from various ward of a big and of a smaller hospital in comparison to household refuse. *Zentralbl Hyg Umweltmed* 1989; 188: 343-364.
- Janos Zakonyi: “*Concern for Europe’s tomorrow. The situation in environment and health. Problems and prospects*”. Annual meeting of Spanish Society for Environment Health. (SESA) Valencia 1994.
- Jansen, G.: *Evaluación de los efectos fisiológicos del ruido*. Documenta Geigy, Geigy S.A., Barcelona, 1968, 2.
- Jhonson, R. A.: *La medida de los niveles sonoros continuos equivalentes (Leq)*. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Madrid, 1978, Notas y Documentos 131.
- Jornadas sobre residuos hospitalarios. Sevilla 1989.
- Kalnowski G, Wiegand H, Rüdén H. Über die mikrobielle Kontamination von Abfällen aus dem Krankenhaus. *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg (B)* 1983; 178: 364-379.
- Knox, E. G. “*Epidemiología en la planificación de la atención a la salud*”. Edit. Siglo XXI, S. A. México 1979.
- Kryter, K. D.: “*The effects of noise of man*”. Academic. Press. Inc., Orlando. Florida 1985.
- “*La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*”. Río de Janeiro, 1-12 junio 1992.
- Labella, T. y Ciges, M.: Bioquímica del trauma sonoro. *Revista Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía*, 1976, 201, 211-216.

- Laborda, E.: “*Criterios ecológicos en el uso de los plaguicidas*”. Boletín Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid, nº 155. 1984.
- Laborda, E.: “*Productos químicos y cáncer*”. Boletín informativo del Colegio Oficial de Farmacéuticos del Principado de Asturias, vol. 4, 29-32, 1985.
- Laborda, E.: “*Ensayos de mutagenicidad en toxicología*”. Boletín informativo Medio Ambiente, 1982.
- Leal Filho, W. et Farrukh Tahir (Eds): “*Distance Education and Environmental Education*”. Germany, 1998.
- “*Legislación del Medio Ambiente*”. Tomos I y II. Edit. Civitas. Madrid 1979.
- Leithe, W.: “*La química y la protección del medio ambiente*”. Edit. Paraninfo. Madrid 1981.
- López Garrido, J. et al.: “*Basura urbana: recogida, eliminación y reciclaje*”. Editores Técnicos Asociados. Barcelona 1975.
- López-Nieto Mallo, F.: “Las funciones de las Corporaciones Locales en materia de medio ambiente”, en *El Consultor de los Ayuntamientos y los Juzgados*, núm. 19, 1983.
- Mac Mahon, B. et Pugh F., T.: “*Principios y métodos de epidemiología*”. 2ª edición, 9ª reimpresión. Edit. Prensa Médica Mexicana, S. A. México 1984.
- Martín Molero, F.: “*Educación Ambiental*”. Letras Universitarias. Edita: Editorial Síntesis. Madrid, 1996.
- Martínez Martín, D. J.: “Corporaciones locales y medio ambiente”, en *Derecho y Medio Ambiente*, CEOTMA, Madrid 1981.
- Mausner S., J.; Bahn K., A.: “*Epidemiología*”. 1ª edición española. Edit. Interamericana. México 1977.
- “*Medio Ambiente*”. Editado por el Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del MOPU. Madrid 1990.
- “*Medio Ambiente*” (Anuario Profesional). Edita SPA, S. L. Madrid, 1994.
- Meira Cartea, P.A.: “*Educación Ambiental. Fontes e recursos documentais*”. Edita: Centro de Documentación Domingo Quiroga - Casa da Xuventude do Concello de Oleiros. A Coruña, 1998.
- Metcalf and Eddy, Inc.: “*Ingeniería sanitaria: tratamiento, evacuación y reutilización de aguas residuales*”. 2ª edición. Edit. Labor, S. A. Barcelona 1985.
- Mitchel, Helen S.: “*Nutrición y dieta*”. 16ª edición. Edit. Interamericana. México 1978.
- Ministère de l' Environnement et Ministère de la Santé. La gestion des déchets Biomédicaux au Quebec. 1990.
- Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU): *Unidades temáticas ambientales: El ruido*. MOPU, Dirección General de Medio Ambiente, Madrid, 1982.
- MOPU.: “*El libro del agua: guía de la ley de aguas*”. Edit. MOPU. Madrid 1985.
- MOPU.: “*Curso sobre evaluaciones de impacto ambiental*”. Dirección General del Medio Ambiente. Madrid 1985.
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT): “*Guía de la enseñanza medioambiental en España*”. Edita: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del MOPT. Madrid, 1991.
- MOPT.: *Medio Ambiente en España: 1991*. Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas de Aguas y Medio Ambiente, Madrid, 1993.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC): “*La reforma sanitaria en España a debate*”. Edit. MSC. Madrid 1984.
- MSC.: “*Los alimentos: inspección y control*”. Dirección Gral de Control y Análisis de la Calidad. Edit. MSC. Madrid 1984.
- MSC.: “*Inundaciones: aspectos sanitarios ante situaciones catastróficas*”. Edit. MSC. Madrid 1984.

- MSC.: “*Guía para la elaboración del programa de atención al medio en atención 1ª de salud*”. Colección Atención 1ª de salud. Vol. 8. Edit. Servicio de Publicaciones del MSC. Madrid 1985.
- MSC.: “*Análisis de alimentos*”. Edit. MSC. Madrid 1985.
- MSC.: “*Guía para la evaluación de los contaminantes del aire por dióxido de azufre y partículas en suspensión*”. Colección. Sanidad Ambiental. Vol 1. Edit. MSC (Dirección General de Salud Pública). Madrid 1985.
- MSC.: “*Guía de funcionamiento del equipo de atención primaria*”. Vol I. 3ª edición. Dirección General de Planificación Sanitaria. Edit. MSC. Madrid 1985.
- MSC.. “*Ley orgánica de medidas especiales en materia de salud pública. Ley General de Sanidad*” (*Ley 14/1986 de 25 de abril*). Edit. Centro de Publicaciones, Documentación y Biblioteca del MSC. Madrid 1986.
- Moreno García, F.: “*Calidad del aire atmosférico en el medio urbano gallego*”. Xornadas sobre Medio Ambiente e Saúde para a Administración Local. EGAP. A Coruña, Lugo, Ourense e Pontevedra, novembro-diciembre, 1987.
- Moriarty, F.: “*Ecotoxicología: el estudio de contaminantes en ecosistemas*”. Edit. Academia, S. L. León (España) 1985.
- Möse JR, Reinthaler F. Mikrobiologische Untersuchungen zur Kontamination von Krankenhausabfällen und Haushaltsmüll. Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg (B) 1985; 181: 98-110.
- Muñoz Machado, S. Y Martínez Morales, J.L.: “La distribución de competencias entre el Estado, las CCAA y las Entidades Locales en materia de medio ambiente”, *Documentación Administrativa*, núm. 190 (1981).
- Mustard, S. H.; Stebbins, L. E.: “*Introducción a la salud pública*”. Edit. Prensa Médica Mexicana, S. A. México 1982.
- Nájera, P.: *Influencia del ruido en la salud*. Dirección General de Salud Pública, MSC, Madrid, 1985.
- Nogueira López, A.: “*Participación ciudadá e lexislación ambiental comunitaria*”. Colección Monografías. Edita: EGAP. Santiago 1997.
- Organización Mundial de la Salud (OMS): “*Problemas de evacuación y tratamiento de desechos en las colectividades*”. Cuadernos de Salud Pública. Ginebra 1970.
- OMS.: “*Vigilancia de la calidad del agua potable*”. Serie monográfica nº 63. Ginebra 1977.
- OMS UNICEF.: “*Atención primaria de salud: informe de la cª internacional sobre atención primaria de salud*”. Alma-Ata, URSS, 6-12 sep. 1978. Edit. OMS. Serie “salud para todos” nº 1. Ginebra 1978.
- OMS.: “*Energía nucleaire et santé*”. Serie Europa nº 3. Copenhague 1979.
- OMS.: “*Ordenamiento del medio para la lucha antivectorial*”. Serie de informes técnicos nº 649. Ginebra 1980.
- OMS.: “*Sistema mundial de vigilancia del medio ambiente (SIMUVIMA): la contaminación atmosférica urbana 1973-1980*”. Ginebra 1980.
- OMS.: “*Decenio internacional del agua potable y del saneamiento ambiental 1991-90*”. Planes nacionales para el decenio. Respuesta a 8 preguntas. Ginebra 1982.
- OMS.: “*Evaluation rapide des sources de pollution de l’air, de l’eau et du sol*”. Publicación ofsset nº 62. Ginebra 1982.
- OMS.: “*La gestión des dechets dangereux*”. Organisation Mondiale de la Santé. Bureau Regional de l’Europe. Publicaciones regionales. Serie Européenne, nº 14. Ginebra 1984.
- OMS.: “*El Decenio internacional del agua potable y del saneamiento ambiental. Examen de la situación existente en los países, 31 de dic. 1980*”. Publicación en ofsset nº 85. Ginebra 1985.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS): “*Riesgos del ambiente humano para la salud*”. Publicación científica nº 329. Washington 1976.
- OPS.: “*Criterios de salud ambiental*” (*1 en adelante*). Edit. OPS. Washington.

- OPS.: *El ruido. Criterios de Salud Ambiental*. Organización Panamericana de la Salud, Lima, 1973, 12, 235-243.
- OPS.: “*Diseño de programas de vigilancia del aire para zonas urbanas e industriales*”. Publicación científica n° 371. Washington 1978.
- OPS.: “*Principios y métodos para evaluar la toxicidad de las sustancias químicas*”. Parte I. Criterios de Salud Ambiental n° 6. Publicación científica n° 402, 1980.
- OPS.: “*Manual de calidad del aire en el medio urbano*”. Publicación científica n° 401. Washington 1980.
- OPS.: “*Agua potable y saneamiento ambiental, 1981-1980*”. Publicación científica n° 341. Washington 1982.
- OPS.: “*Salud ambiental con posterioridad a los desastres naturales*”. Publicación científica n° 430. Washington 1982.
- OPS.: “*Simposio regional sobre recursos humanos para el decenio internacional del agua potable y del saneamiento ambiental*”. Publicación científica n° 437. Washington 1983.
- OPS.: “*Guías para la calidad del agua potable. Vol I.: Recomendaciones*”. Publicación científica n° 481. Washington 1985.
- “*Our planet our health*”. Report of WHO Commission on health and environment. WHO Geneve 1992.
- Papers: “*Programa educativo de la Fundación <<LA CAIXA>>: Medio Ambiente y Educación*”. Edita: Fundación “la Caixa”. Barcelona, 1993.
- Parrack, H. O.: Reacción de la comunidad ante el ruido. En Harris, C. M. (ed.): Manual para el control del ruido. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977, 1395-1424.
- Peña Castiñeira, F.J.; Arnedo Pena, A.; Pereira Lorenzo, M.J. y Aguiar González-Redondo, M.R.: “*Importancia de los análisis higiénico-sanitarios en la labor analítica del farmacéutico titular*”. Actas de la IV Asamblea Nacional de Farmacéuticos Titulares. Edita: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. 1982, pp 350-353.
- Peña Castiñeira, F.J.; Arnedo Pena, A.; Pereira Lorenzo, M.J.; Aguiar González-Redondo, M.R. y Cortina Greus, P.: “*Encuesta alimentaria en una población escolar del área de Santiago de Compostela*”. Actas de la IV Asamblea Nacional de Farmacéuticos Titulares. Edita: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. 1982, pp 228-233.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Factores de riesgo ambientales y su repercusión sobre la salud pública*”. Galicia Clínica. 1985, Año LVII, N° 12: 670-682.
- Peña Castiñeira, F.J.; Sieira Ferrín, C. y Vázquez García, R.: “*Aproximación al diagnóstico de salud ambiental en relación con la recogida de basuras de Santiago de Compostela*”. Medicina Galaica. 1986, Año IX, Vol. XXXIII, N° 32: 3-8.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Enfermedades de transmisión hídrica*”. Medicina Galaica. 1986, Año IX, Vol. XXXV, N° 34: 15-19.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Control sanitario del agua potable*”. Offarm (sección de sanidad ambiental). 1986, Vol. 5, N° 9: 41-49.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*La sanidad ambiental: situación actual en Galicia*”. Medicina Galaica. 1986, Año IX, Vol. XXXVI, N° 35: 22-27.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Contribución al diagnóstico de salud ambiental de Santiago de Compostela en relación con la contaminación del aire, del agua y del suelo*”. Tesis doctoral. Imprenta Universitaria de la Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, 1987.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Toxicología ambiental: productos químicos y desarrollo*”. Medicina Galaica. 1987, Año X, Vol. XXXVII, N° 36: 24-26.
- Peña Castiñeira, F.J. y Múgica Altuna, J.C.: “*Las lluvias ácidas*”. Offarm (sección de sanidad ambiental). 1987, Vol. 6, N° 4: 83-88.

- Peña Castiñeira, F.J.: *“Estudio comparativo de la educación alimentaria en población rural y urbana”*. El Farmacéutico (sección de educación sanitaria). 1987, Nº 43: 66-71.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Industrialización, ambiente de trabajo y salud”*. Actas de las I Xornadas Galegas sobre Condicións de Traballo e Saúde. Edita: Caixa Galicia. 1988, pp 34-45.
- Peña Castiñeira, F.J. y Múgica Altuna, J.C.: *“Problemática actual de la contaminación ambiental (I)”*. Medicina Galaica. 1988, Año XI, Vol. XLIV, Nº 43: 16-21.
- Peña Castiñeira, F.J. y González Filgueira, R.: *“Problemática sanitario-social de la silicosis: la prevención como tarea multidisciplinar”*. Medicina Galaica. 1988, Año XI, Vol. XLIII, Nº 42: 13-20.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento en la salud pública”*. El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica (sección de sanidad ambiental). 1988, Nº 2192: 58-62.
- Peña Castiñeira, F.J.; López García, M. y Moina Sánchez, M. J.: *“Los desechos sólidos urbanos”*. Offarm (sección de sanidad ambiental). 1988, Vol. 7, Nº 4: 71-76.
- Peña Castiñeira, F.J. y Sieira Ferrín, C.: *“El ruido: un problema para la salud”*. Offarm (sección de sanidad ambiental). 1988, Vol. 7, Nº 5: 66-69.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“El agua como vehículo de infección: epidemiología hídrica”*. El Farmacéutico (sección de higiene). 1988, Nº 59: 110-116.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Salud ambiental”*. Editorial distribuidora Ciencia 3 (Madrid). Impreso en Imprenta Grafinova. Santiago, 1989.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Problemática actual de la contaminación atmosférica”*. El Farmacéutico (sección de sanidad ambiental). 1989, Nº 74: 61-70.
- Peña Castiñeira, F.J. y González Filgueira, R.: *“Consecuencias medioambientales de la minería del carbón”*. Offarm (sección de sanidad ambiental). 1989, Vol. 8, Nº 3: 63-68.
- Peña Castiñeira, F.J. y Múgica Altuna, J.C.: *“Problemática actual de la contaminación ambiental (II)”*. Medicina Galaica. 1989, Año XI, Vol. XLIV, Nº 44: 18-23.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Salud ambiental”*. Editorial Ciencia 3 (1ª reimpresión). Madrid, 1990.
- Peña Castiñeira, F.J. y Rodríguez Iglesias, S.: *“Evaluación de la contaminación atmosférica de Santiago de Compostela”*. Medicina Galaica. 1990, Año XIII, Vol. LI-Nº 50: 17-28.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Salud ambiental en la Comunidad Autónoma gallega”*. Actas de las II Xornadas Galegas sobre Condicións de Traballo e Saúde. Edita: Caixa Galicia. 1990, pp 128-139.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Medio ambiente y salud. Mi contribución a la Comunidad Autónoma gallega (1985-1990)”*. Edita: el autor. Santiago de Compostela, 1991.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Estancia de investigación en el Istituto Superiore di Sanità”*. Informe técnico nº 1. Edita: el autor. Santiago de Compostela, 1991.
- Peña Castiñeira, F.J.; Sieira, Ferrín, C.; Miñones Trillo, J. y Moreno García, F.: *“Ruido ambiental y salud”*. Editorial Ciencia 3. Madrid, 1991.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“El medio ambiente laboral”*. Actas de las III Xornadas Galegas sobre Condicións de Traballo e Saúde. Edita: Caixa Galicia. 1992, pp 44-48.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Una política ambiental para Galicia”*. Edita: el autor. Santiago de Compostela, 1993.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Higiene de los alimentos”*. Actas del Curso sobre Alimentación e Cultura. Cadernos do Laboratorio Ourensán de Antropoloxía Social Nº 3 (Serie de Cursos e Congresos, 1). 1993, pp 33-43.

Peña Castiñeira, F.J.: *“El ruido como agresión ambiental: su repercusión sobre la salud”*. Actas del Curso sobre la Cultura de la Violencia en la Sociedad Actual. Cadernos do Laboratorio Ourensán de Antropoloxía Social Nº 4 (Serie de Cursos e Congresos, 2). 1994, pp 185-193.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Diferentes aspectos de la contaminación ambiental”*. Actas del I y II Curso Intensivo de Formación de Axentes Forestais de Medio Ambiente Natural. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural de la Consellería de Agricultura, Gandería e Montes de la Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1995.

Peña Castiñeira, F.J.: *“La educación ambiental en Galicia: situación actual y perspectivas de futuro”*. Actas del I y II Curso Intensivo de Formación de Axentes Forestais de Medio Ambiente Natural. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural de la Consellería de Agricultura, Gandería e Montes de la Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1995.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de la formación, investigación y educación ambiental en una política global preventiva”*. Libro de ponencias del II Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Silleda (Pontevedra), 1995.

Peña Castiñeira, F.J. (director): *“II Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Resúmenes de las ponencias”*. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de la formación, investigación y educación ambiental en una política global preventiva”*. Libro de resúmenes de ponencias del II Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1996.

Peña Castiñeira, F.J. (coordinador): *“Residuos ganaderos y medio ambiente”*. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1996.

Peña Castiñeira, F.J. (coordinador): *“III Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Libro de ponencias”*. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“La formación, investigación y educación ambiental como pieza clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo”*. Libro de ponencias del III Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Silleda (Pontevedra), 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Diferentes aspectos da contaminación ambiental: principais problemas medioambientais no medio rural e urban galego. Repercusións sanitarias”*. Actas del Curso sobre Medidas de Protección do Medio Ambiente. Academia Galega de Seguridade de la Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Ruído ambiental. Focos emisores. Aparatos de medida. Efectos sobre a saúde. Loita contra o ruído. Ordenanzas municipais”*. Actas del Curso sobre Medidas de Protección do Medio Ambiente. Academia Galega de Seguridade de la Xunta de Galicia. Santiago, 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Instrumentos sociais: a formación e educación ambiental en Galicia. Participación cidadá. O Consello Galego de Medio Ambiente”*. Actas del Curso sobre Medidas de Protección do Medio Ambiente. Academia Galega de Seguridade de la Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Cidades saudables para Galicia: un reto para o ano 2000”*. Actas (tomo I) del I y II Cursos sobre Medio Ambiente e Saúde. EGAP-Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“O ruído ambiental e a súa influencia na saúde: prevención e loita”*. Actas (tomo II) del I y II Cursos sobre Medio Ambiente e Saúde. EGAP-Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Xestión sanitaria do medio ambiente: diagnósticos de saúde ambiental. Caso práctico”*. Actas (tomo III) del I y II Cursos sobre Medio Ambiente e Saúde. EGAP-Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Necesidade dun plan de formación, investigación e educación ambiental en Galicia: a súa contribución a unha política ambiental eficaz e preventiva”*. Actas (tomo III) del I y II Cursos sobre Medio Ambiente e Saúde. EGAP-Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Aspectos sanitarios de la contaminación ambiental, papel del veterinario”*. Libro de ponencias de los I Encuentros Veterinarios Galegos. Silleda (Pontevedra), 1996.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Manual de saúde ambiental”*. Edicións Lea. Santiago de Compostela, 1997.

- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“III Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Resúmenes y conclusiones”*. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1997.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“La formación, investigación y educación ambiental como pieza clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo”*. Libro de resúmenes y conclusiones del III Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1997.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“Contribución al estudio del ruido ambiental en la ciudad de Ferrol: análisis comparativo 1992 y 1997”*. Ferrol, 1997.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“A necesidade dun programa de educación ambiental para Galicia”*. Actas de las Segundas Xornadas Galegas de Educación Ambiental. Edita Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. 1997, pp. 23-30.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Formación en sanidad ambiental”*. Libro de ponencias, comunicaciones y paneles del IV Congreso Nacional de Sanidad Ambiental. Edita: Sociedad Española de Sanidad Ambiental. Madrid, 1997.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“IV Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Libro de ponencias”*. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1997.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Factores de riesgo ambientales y salud”*. Libro de ponencias del IV Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1997.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“IV Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Resumen de ponencias”*. Edita Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1998.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Factores de riesgo ambientales y salud”*. Libro de resumen de ponencias del IV Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1998.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Medio ambiente y salud”*. Editorial Compostela, S.A. (Ediciones El Correo Gallego / O Correo Gallego) Santiago de Compostela, 1998.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“V Congreso del Medio Ambiente del Arco Atlántico. Libro de ponencias”*. Edita: Fundación Semana Verde de Galicia. Silleda (Pontevedra), 1998.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Un programa de educación ambiental para Galicia”*. Revista Galega de Administración Pública (REGAP). 1999, 22: 185-197.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“CEIDA: enclave, estructura e funcións”*. Castelo de Santa Cruz, Porto de Santa Cruz 15179 Liáns (Oleiros–A Coruña). 1999.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“La sanidad ambiental y la lucha contra la contaminación”*. Cuadernos de Bioética. 2000, Vol. XI, N° 42: 159-168.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Curso de saúde ambiental”*. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2002 en Galicia. 1ª reimpresión. Santiago de Compostela, 2002.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Curso de saúde ambiental”*. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2002 en Galicia. 2ª reimpresión. Santiago de Compostela, 2002.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“XIV Curso de Saúde Ambiental – Ourense, 14-18 outubro 2002”*. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2002 en Galicia.. Santiago de Compostela, 2002.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Salud ambiental: introducción. Importancia de la protección y conservación del medio ambiente natural gallego”*. Libro del XIV Curso de Saúde Ambiental - Ourense, 14-18 octubre 2002. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2002, pp11-28.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha. Libro del XIV Curso de Saúde Ambiental - Ourense, 14-18 octubre 2002. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2002, pp. 29-50.*
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas*

- residuales*". Libro del XIV Curso de Saúde Ambiental - Ourense, 14-18 octubre 2002. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2002, pp. 51-62.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Gestión integral de residuos urbanos*". Libro del XIV Curso de Saúde Ambiental - Ourense, 14-18 octubre 2002. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2002, pp. 67-76.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Empresa y medio ambiente. Riesgos del ambiente de trabajo y trastornos en la salud del trabajador: su prevención. Relación de la industria con la población: gestión de residuos industriales. La empresa ante el reto ambiental del siglo XXI: cara a una gestión integrada de los sistemas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales*". Libro del XIV Curso de Saúde Ambiental - Ourense, 14-18 octubre 2002. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2002, pp. 81-98.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental. Agenda 21 local aplicable a la gestión municipal*". Libro del XIV Curso de Saúde Ambiental - Ourense, 14-18 octubre 2002. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2002, pp. 99-126.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): "*XV Curso de Saúde Ambiental – Lugo, 24-28 febreiro 2003*". Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2003 en Galicia. Santiago de Compostela, 2003.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*La salud ambiental en Galicia: regeneración de la costa gallega y del medio marino como consecuencia de la catástrofe ecológica del Prestige*". Libro del XV Curso de Saúde Ambiental - Lugo, 24-28 febrero 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 11-26.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales*". Libro del XV Curso de Saúde Ambiental - Lugo, 24-28 febrero 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 27-36.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Contaminación acústica: prevención y lucha*". Libro del XV Curso de Saúde Ambiental - Lugo, 24-28 febrero 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 45-52.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Gestión integral de residuos urbanos*". Libro del XV Curso de Saúde Ambiental - Lugo, 24-28 febrero 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 53-60.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Contaminación atmosférica: prevención y lucha*". Libro del XV Curso de Saúde Ambiental - Lugo, 24-28 febrero 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 61-76.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Empresa y medio ambiente. Riesgos del ambiente de trabajo y trastornos en la salud del trabajador: su prevención. Relación de la industria con la población: gestión de residuos industriales. La empresa ante el reto ambiental del siglo XXI: cara a una gestión integrada de los sistemas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales*". Libro del XV Curso de Saúde Ambiental - Lugo, 24-28 febrero 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 77-90.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental*". Libro del XV Curso de Saúde Ambiental - Lugo, 24-28 febrero 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 101-124.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*A saúde ambiental*". Curso de formación permanente do profesorado. Plan Anual de Formación do Profesorado 2003-2004. Edita: Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 2003.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): "*XVI Curso de Saúde Ambiental – Pontedeume (A Coruña, 2-8 xuño 2003)*". Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2003 en Galicia. Santiago de Compostela, 2003.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*El camino hacia una Galicia saludable y sostenible*". Libro del XVI Curso de Saúde Ambiental - Pontedeume, 2-6 junio 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 11-28.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales*". Libro del XVI Curso de Saúde Ambiental - Pontedeume, 2-6 junio 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 29-38.

- Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación atmosférica: prevención y lucha”*. Libro del XVI Curso de Saúde Ambiental - Pontedeume, 2-6 junio 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 51-66.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación acústica: prevención y lucha”*. Libro del XVI Curso de Saúde Ambiental - Pontedeume, 2-6 junio 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 67-74.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Gestión integral de residuos urbanos”*. Libro del XVI Curso de Saúde Ambiental - Pontedeume, 2-6 junio 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 75-82.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Empresa y medio ambiente. Riesgos del ambiente de trabajo y trastornos en la salud del trabajador: su prevención. Relación de la industria con la población: gestión de residuos industriales. La empresa ante el reto ambiental del siglo XXI: cara a una gestión integrada de los sistemas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales”*. Libro del XVI Curso de Saúde Ambiental – Pontedeume, 2-6 junio 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 83-96.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental”*. Libro del XVI Curso de Saúde Ambiental - Pontedeume, 2-6 junio 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 115-140.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“XVII Curso de Saúde Ambiental – O Barco de Valdeorras, 29 setembro – 3 outubro 2003”*. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2003 en Galicia. Ourense, 2003.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“El camino hacia una Galicia saludable y sostenible”*. Libro del XVII Curso de Saúde Ambiental - O Barco de Valdeorras, 29/09-3/10/2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2003, pp. 9-26.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales”*. Libro del XVII Curso de Saúde Ambiental - O Barco de Valdeorras, 29/09-3/10/2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2003, pp. 27-36.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación atmosférica: prevención y lucha”*. Libro del XVII Curso de Saúde Ambiental - O Barco de Valdeorras, 29/09-3/10/2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2003, pp. 41-56.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación acústica: prevención y lucha”*. Libro del XVII Curso de Saúde Ambiental - O Barco de Valdeorras, 29/09-3/10/2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2003, pp. 57-64.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Gestión integral de residuos urbanos”*. Libro del XVII Curso de Saúde Ambiental - O Barco de Valdeorras, 29/09-3/10/2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2003, pp. 65-72.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Empresa y medio ambiente. Riesgos del ambiente de trabajo y trastornos en la salud del trabajador: su prevención. Relación de la industria con la población: gestión de residuos industriales. La empresa ante el reto ambiental del siglo XXI: cara a una gestión integrada de los sistemas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales”*. Libro del XVII Curso de Saúde Ambiental - O Barco de Valdeorras, 29/09-3/10/2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2003, pp. 77-90.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Instrumentos de gestión ambiental. La formación, investigación y educación ambiental: piezas clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental. La Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal”*. Libro del XVII Curso de Saúde Ambiental - O Barco de Valdeorras, 29/09-3/10/2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2003, pp. 99-124.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“XVIII Curso de Saúde Ambiental – Vigo, 1-5 decembro 2003”*. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2003 en Galicia. Santiago de Compostela, 2003.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“El camino hacia una Galicia saludable y sostenible”*. Libro del XVIII Curso de Saúde Ambiental - Vigo, 1-5 diciembre 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 9-30.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales”*. Libro del XVIII Curso de Saúde Ambiental - Vigo, 1-5 diciembre 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 31-40.

- Peña Castiñeira, F.J.: “*Gestión integral de residuos urbanos*”. Libro del XVIII Curso de Saúde Ambiental - Vigo, 1-5 diciembre 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 61-68.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha*”. Libro del XVIII Curso de Saúde Ambiental - Vigo, 1-5 diciembre 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 73-88.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Instrumentos de gestión ambiental. La formación, investigación y educación ambiental: piezas clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental. La Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental*”. Libro del XVIII Curso de Saúde Ambiental - Vigo, 1-5 diciembre 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 89-114.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Galicia ante el reto ambiental del siglo XXI: líneas de actuación prioritarias y recomendaciones para su mejora*”. Libro del XVIII Curso de Saúde Ambiental - Vigo, 1-5 diciembre 2003. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2003, pp. 137-142.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): “*XIX Curso de Saúde Ambiental – Vilalba (Lugo), 16-20 febreiro 2004*”. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2004 en Galicia. Santiago de Compostela, 2004.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*El camino hacia una Galicia saludable y sostenible*”. Libro del XIX Curso de Saúde Ambiental - Vilalba, 16-20 febrero 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 9-26.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales*”. Libro del XIX Curso de Saúde Ambiental - Vilalba, 16-20 febrero 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 27-36.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Gestión integral de residuos urbanos*”. Libro del XIX Curso de Saúde Ambiental - Vilalba, 16-20 febrero 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 43-50.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha*”. Libro del XIX Curso de Saúde Ambiental - Vilalba, 16-20 febrero 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 55-68.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Instrumentos de gestión ambiental. La formación, investigación y educación ambiental: piezas clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental. La Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental*”. Libro del XIX Curso de Saúde Ambiental - Vilalba, 16-20 febrero 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 89-112.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): “*XX Curso de Saúde Ambiental – Silleda (Pontevedra), 26-30 abril 2004*”. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2004 en Galicia. Santiago de Compostela, 2004.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*El camino hacia una Galicia saludable y sostenible*”. Libro del XX Curso de Saúde Ambiental - Silleda, 26-29 abril 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 9-24.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales*”. Libro del XX Curso de Saúde Ambiental - Silleda, 26-29 abril 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 25-34.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Gestión integral de residuos urbanos*”. Libro del XX Curso de Saúde Ambiental - Silleda, 26-29 abril 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 47-54.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha*”. Libro del XX Curso de Saúde Ambiental - Silleda, 26-29 abril 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 61-74.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Instrumentos de gestión ambiental. La formación, investigación y educación ambiental: piezas clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental. La Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal*”.

- Gestión sanitaria del medio ambiente: disagnósticos de salud ambiental*". Libro del XX Curso de Saúde Ambiental - Silleda, 26-29 abril 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 75-98.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): "*XXI Curso de Saúde Ambiental –Verín (Ourense),24-27 maio 2004*". Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2004 en Galicia. Ourense, 2004.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*El camino hacia una Galicia saludable y sostenible*". Libro del XXI Curso de Saúde Ambiental - Verín, 24-27 mayo 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2004, pp. 9-24.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales*". Libro del XXI Curso de Saúde Ambiental - Verín, 24-27 mayo 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2004, pp. 33-42.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Gestión integral de residuos urbanos*". Libro del XXI Curso de Saúde Ambiental - Verín, 24-27 mayo 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2004, pp. 55-62.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha*". Libro del XXI Curso de Saúde Ambiental - Verín, 24-27 mayo 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2004, pp. 67-80.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Instrumentos de gestión ambiental. La formación, investigación y educación ambiental: piezas clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo. Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnósticos de salud ambiental. La Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal. Gestión sanitaria del medio ambiente: disagnósticos de salud ambiental*". Libro del XXI Curso de Saúde Ambiental - Verín, 24-27 mayo 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Ourense, 2004, pp. 81-104.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): "*XXII Curso de Saúde Ambiental –Betanzos (A Coruña),18-21 outubro 2004*". Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2004 en Galicia. Santiago de Compostela, 2004.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*El camino hacia una Galicia saludable y sostenible*". Libro del XXII Curso de Saúde Ambiental - Betanzos, 18-21 octubre 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 11-26.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales*". Libro del XXII Curso de Saúde Ambiental - Betanzos, 18-21 octubre 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 41-50.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Gestión integral de residuos urbanos*". Libro del XXII Curso de Saúde Ambiental - Betanzos, 18-21 octubre 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 65-72.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha*". Libro del XXII Curso de Saúde Ambiental - Betanzos, 18-21 octubre 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 79-92.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Instrumentos de gestión ambiental. La formación, investigación y educación ambiental: piezas clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo. Municipios saludables y sostenibles. Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal. Elaboración dun diagnóstico ambiental: caso práctico*". Libro del XXII Curso de Saúde Ambiental - Betanzos, 18-21 octubre 2004. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2004, pp. 93-116.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*El camino hacia una Galicia saludable y sostenible. Galicia ante el reto ambiental del siglo XXI: líneas de actuación prioritarias y recomendaciones para su mejora*". Edita: el autor. Santiago de Compostela, 2004.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): "*XXIII Curso de Saúde Ambiental –Ribadeo (Lugo),21-24 febreiro 2005*". Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2005 en Galicia. Santiago de Compostela, 2005.
- Peña Castiñeira, F.J.: "*El camino hacia una Galicia saludable y sostenible*". Libro del XXIII Curso de Saúde Ambiental - Ribadeo, 21-24 febrero 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 11-26.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales”*. Libro del XXIII Curso de Saúde Ambiental - Ribadeo, 21-24 febrero 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 41-50.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación acústica y salud: prevención y lucha”*. Libro del XXIII Curso de Saúde Ambiental - Ribadeo, 21-24 febrero 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 69-72.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Gestión integral de residuos urbanos”*. Libro del XXIII Curso de Saúde Ambiental - Ribadeo, 21-24 febrero 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 77-84.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Municipios saludables y sostenibles. La Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal. Diagnóstico ambiental: caso práctico”*. Libro del XXIII Curso de Saúde Ambiental - Ribadeo, 21-24 febrero 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 91-114.

Peña Castiñeira, F.J. (director): *“Jornadas Ambientales de Puertas Abiertas – León, 14-17 marzo 2005”*. Santiago de Compostela, 2005.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Galicia ante el reto ambiental del siglo XXI: líneas de actuación prioritarias y recomendaciones para su mejora”*. Libro de Ponencias de las Jornadas Ambientales de Puertas Abiertas - León, 14-17 marzo 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 13-26.

Peña Castiñeira, F.J. (director): *“XXIV Curso de Saúde Ambiental – Ribadavia (Ourense), 9-13 maio 2005”*. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2005 en Galicia. Santiago de Compostela, 2005.

Peña Castiñeira, F.J.: *“El camino hacia una Galicia saludable y sostenible”*. Libro del XXIV Curso de Saúde Ambiental - Ribadavia, 9-13 mayo 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 11-20.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales”*. Libro del XXIV Curso de Saúde Ambiental - Ribadavia, 9-13 mayo 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 27-34.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha”*. Libro del XXIV Curso de Saúde Ambiental - Ribadavia, 9-13 mayo 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 51-62.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Gestión integral de residuos urbanos”*. Libro del XXIV Curso de Saúde Ambiental - Ribadavia, 9-13 mayo 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 65-70.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Municipios saludables y sostenibles. Agenda 21 Local aplicable a la gestión municipal. Diagnóstico ambiental: caso práctico”*. Libro del XXIV Curso de Saúde Ambiental - Ribadavia, 9-13 mayo 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 75-96.

Peña Castiñeira, F.J. (director): *“XXV Curso de Saúde Ambiental – Cangas (Pontevedra), 17-20 outubro 2005”*. Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000-2005 en Galicia. Santiago de Compostela, 2005.

Peña Castiñeira, F.J.: *“El camino hacia una Galicia saludable y sostenible”*. Libro del XXV Curso de Saúde Ambiental - Cangas, 17-20 octubre 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 11-20.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales”*. Libro del XXV Curso de Saúde Ambiental - Cangas, 17-20 octubre 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 27-34.

Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminación atmosférica y acústica: prevención y lucha”*. Libro del XXV Curso de Saúde Ambiental - Cangas, 17-20 octubre 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 49-60.

- Peña Castiñeira, F.J.: *“Gestión integral de residuos urbanos”*. Libro del XXV Curso de Saúde Ambiental - Cangas, 17-20 octubre 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 63-68.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente: competencias y sistemas de financiación. Agenda 21 Local: diagnóstico ambiental, caso práctico”*. Libro del XXV Curso de Saúde Ambiental - Cangas, 17-20 octubre 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005, pp. 73-94.
- Peña Castiñeira, F.J. (director/coordinador): *“La gestión ambiental en la Administración Local de Galicia”*. Edita: Servicio de Publicaciones de la Deputación Provincial de Lugo. Lugo, 2005.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“El medio ambiente: introducción general”*. Libro del Curso La Gestión Ambiental en la Administración Local de Galicia. Edita: Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Lugo. Lugo, 2005, pp. 13-44.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Prevención y lucha contra la contaminación acústica”*. Libro del Curso La Gestión Ambiental en la Administración Local de Galicia. Edita: Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Lugo. Lugo, 2005, pp. 165-176.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento de las aguas residuales en relación con la salud pública: control sanitario de las aguas potables de consumo público y depuración de las aguas residuales”*. Libro del Curso La Gestión Ambiental en la Administración Local de Galicia. Edita: Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Lugo. Lugo, 2005, pp. 165-176.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“La formación y educación ambiental: piezas clave de una política ambiental eficaz de carácter preventivo”*. Libro del Curso La Gestión Ambiental en la Administración Local de Galicia. Edita: Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Lugo. Lugo, 2005, pp. 287-298.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Municipios saludables y sostenibles. Gestión sanitaria del medio ambiente: diagnóstico de salud ambiental”*. Libro del Curso La Gestión Ambiental en la Administración Local de Galicia. Edita: Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Lugo. Lugo, 2005, pp. 309-328.
- Peña Castiñeira, F.J. (director): *“X Xornadas Ambientais – Ribadeo, 8-11 novembro 2005. Libro de Ponencias e Comunicaci3ns”*. Santiago de Compostela, 2005.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Radiografía da saúde ambiental de Galicia: recomendaci3ns para a súa mellora”*. Libro de Ponencias e Comunicaci3ns de las X Xornadas Ambientais - Ribadeo, 8-11 novembro 2005. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2005.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Radiografía da saúde ambiental de Galicia: recomendaci3ns para a súa mellora”*. Libro del XXVI Curso de Saúde Ambiental - Arteixo, 23-27 xaneiro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 13-24.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Contaminaci3n acústica: prevenci3n y lucha”*. Libro del XXVI Curso de Saúde Ambiental - Arteixo, 23-27 xaneiro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 33-38.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Importancia de los sistemas de abastecimiento hídrico y de saneamiento en relación con la salud pública y el medio ambiente: vigilancia y control sanitario de las aguas potables de consumo humano y depuraci3n de las aguas residuales urbanas”*. Libro del XXVI Curso de Saúde Ambiental - Arteixo, 23-27 xaneiro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 51-60.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Gestión integral de los residuos urbanos”*. Libro del XXVI Curso de Saúde Ambiental - Arteixo, 23-27 xaneiro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 71-78.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Responsabilidad de la Administración Local en la protección del medio ambiente. Axenda 21 Local: diagnóstico ambiental, caso práctico”*. Libro del XXVI Curso de Saúde Ambiental - Arteixo, 23-27 xaneiro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 87-103.
- Peña Castiñeira, F.J.: *“Radiografía ambiental de Galicia: propostas de mellora”*. Libro del XXVII Curso de Saúde Ambiental - Chantada, 24-28 abril 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 13-24.

- Peña Castiñeira, F.J.: “Importancia dos sistemas de abastecimento hídrico e de saneamento en relación coa saúde pública e o medio ambiente: vixilancia e control sanitario das augas potables de consumo humano e depuración das augas residuais urbanas”. Libro del XXVII Curso de Saúde Ambiental - Chantada, 24-28 abril 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 43-52.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Xestión integral dos residuos urbanos en Galicia*”. Libro del XXVII Curso de Saúde Ambiental - Chantada, 24-28 abril 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 65-72.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*A xestión ambiental na Administración de Galicia*”. Libro del XXVII Curso de Saúde Ambiental - Chantada, 24-28 abril 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 83-99.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Radiografía ambiental de Galicia: propostas de mellora*”. Libro del XXVIII Curso de Saúde Ambiental - Allariz, 22-25 maio 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 13-22.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Importancia dos sistemas de abastecimento hídrico e de saneamento en relación coa saúde pública e o medio ambiente: vixilancia e control sanitario das augas potables de consumo humano e depuración das augas residuais urbanas*”. Libro del XXVIII Curso de Saúde Ambiental - Allariz, 22-25 maio 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 31-38.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*A contaminación acústica en Galicia: prevención e loita*”. Libro del XXVIII Curso de Saúde Ambiental - Allariz, 22-25 maio 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 53-56.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Xestión integral dos residuos urbanos en Galicia*”. Libro del XXVIII Curso de Saúde Ambiental - Allariz, 22-25 maio 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 59-64.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*A xestión ambiental na Administración de Galicia*”. Libro del XXVIII Curso de Saúde Ambiental - Allariz, 22-25 maio 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 73-87.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Radiografía ambiental de Galicia*”. Libro del XXIX Curso de Saúde Ambiental - Cambados, 23-26 outubro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 13-12.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Importancia dos sistemas de abastecimento hídrico e de saneamento en relación coa saúde pública: vixilancia e control sanitario das augas potables de consumo humano e depuración das augas residuais urbanas*”. Libro del XXIX Curso de Saúde Ambiental - Cambados, 23-26 outubro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 35-44.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*Xestión integral dos residuos urbanos en Galicia*”. Libro del XXIX Curso de Saúde Ambiental - Cambados, 23-26 outubro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 63-68.
- Peña Castiñeira, F.J.: “*A xestión ambiental na Administración de Galicia*”. Libro del XXIX Curso de Saúde Ambiental - Cambados, 23-26 outubro 2006. Edita: Francisco José Peña Castiñeira. Santiago de Compostela, 2006, pp. 75-92.
- Pérez Pinto, T.: “*Sistemas públicos de abastecimientos y saneamientos de aguas*”. Ponencia presentada en la Mesa Redonda del VI Curso de Saúde Ambiental dentro del Programa Municipios Saudables e Sostibles 2000. Monforte de Lemos, 13-17/11/2000.
- Piédrola Gil, G. et al.: “*Medicina preventiva y salud pública*”. Editorial Salvat. Barcelona, 1992.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Programa de educación sobre problemas ambientales en las ciudades*”. Serie de Educación Ambiental: nº 4. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1993.
- “*Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible*”. Publicado en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas el 17 de mayo de 1993.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi*”. Serie de Educación Ambiental: nº1. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1994.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales*”. Serie de Educación Ambiental: nº3. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1994.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Evaluación de un programa de educación ambiental*”. Serie de Educación Ambiental: nº 12. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1993.

- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Enfoque interdisciplinar en la educación ambiental*”. Serie de Educación Ambiental: nº 14. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1994.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Evaluación ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas*”. Serie de Educación Ambiental: nº 15. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1994.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*”. Serie de Educación Ambiental: nº 20. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1993.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Principios fundamentales para el desarrollo de la educación ambiental no convencional*”. Serie de Educación Ambiental: nº 23. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1994.
- Programa internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA: “*Estrategias para la formación del profesorado en educación ambiental*”. Serie de Educación Ambiental: nº 25. Editado por los Libros de la Catarata. Bilbao, 1994.
- Purdon, P. W.: Industrial hygiene. En Purdon, P. W. (ed.): *Environmental health*. 2ª edición. Academic Press, Inc., New York, 1980, 497-507.
- “*Quién es quién en el medio ambiente en España*”. Edita SPA, S. L. Madrid, 1994.
- Quintana López, T.: “Justicia administrativa, medio ambiente y servicios municipales”, *Revista Española de Derecho administrativo*, 65 (1990).
- Real Decreto 1302/86 de 28 de junio sobre evaluación del impacto ambiental.
- Real Decreto 1131/1988 de 30/09. Reglamento de ejecución de la evaluación del impacto ambiental.
- Repetto, M.: “*Toxicología fundamental*”. 2ª edición aumentada. Edit. Científico-médica. Madrid 1988.
- Resolución de 14 de marzo de 1988 de la Dirección General de Alta Inspección y Relaciones con las Administraciones Territoriales por las que se da publicidad al Convenio suscrito entre el MSC, el Presidente de la FEMP y el Alcalde de Barcelona para establecer el Programa de Creación de la Red Española de Ciudades Saludables.
- Revista de Derecho Ambiental (Publicación Técnico-Jurídica de Medio Ambiente). Editor Pedro Martínez Parra. Murcia, 1988 (Nº 14).
- Revista Punto Crítico (Formación e Información Medioambiental para Galicia). Edita: Bufete Jesús Díaz. A Coruña, 1995-2001.
- Rieradevall Pons, J.: “Medio ambiente y municipio”, en *Equipamientos y Servicios Municipales*, núm. 48 (1992).
- Riolobos, C. y cols. “*La Salud Ambiental en los años 90*”. Primera jornada científica de la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA). Boletín de la SESA nº 1. Enero de 1994.
- Román Pumar, J. L.: “*Sistema local de salud. Propuesta de diseño*”. Edit. Díaz de Santos. Madrid 1984.
- Rodier, J.: “*Análisis de las aguas. Aguas naturales. Aguas Residuales. Aguas de mar*”. Edit. Omega. Barcelona 1981.
- Rowland, A. J. y Cooper, P.: Technology, noise and radiation. En Rowland, A. J. y Cooper, P. (ed.): *Environment and health*. Edward Arnold, London, 1983, 137-147.
- Ruiz de Apodaca Espinosa, A. M.: “*Derecho ambiental integrado: la regulación de los lodos de depuradora y de sus destinos*” (monografía). Edita: Civitas Ediciones, S.L. Madrid, 2001.
- Rutala WA, Sarubbi FA Jr. Management of infectious waste from hospitals. *Infect Control* 1983; 4: 198-204.
- Rutala WA, Weber DJ. Infectious waste. Mismatch between Science and Policy. *N Engl J Med* 1991; 325 (8): 578-582.
- Salleras Sanmartí, L.: “*Educación sanitaria: principios, métodos y aplicaciones*”. 1ª edición. Edit. Díaz de Santos, S. A. Madrid 1985.

- “Sanitarian becomes ecologist: the new environmental health”. British Medical Journal, Vol 302; 190. 1991.
- San Martín, H.: “Salud y enfermedad”. 4ª edición. Edit. Prensa Médica Mexicana. México 1981.
- San Martín, H.: “Ecología humana y salud”. 2ª edición. Edit. Prensa Médica Mexicana. México 1983.
- San Martín, H. y Pastor, V.: “Salud comunitaria. Teoría y práctica”. Edit. Díaz de Santos. Madrid 1984.
- San Martín, H.; Martín, A. C. y Carrasco, J. L.: “Epidemiología: teoría, investigación y práctica”. Edit. Díaz de Santos. Madrid 1986.
- San Martín, H.; Carrasco, J. L.; Yuste, J. et al.: “Salud, sociedad y enfermedad. Estudios de epidemiología social”. Edit. Ciencia 3. Madrid 1986.
- Sanz Larruga, F. J.: “Derecho Ambiental de Galicia”, Fundación Caixa Galicia, Santiago 1997.
- Sanz Larruga, F. J.: “Repercusión del Derecho Ambiental en la Administración Local: competencias de los Ayuntamientos en materia de medio ambiente y legislación actual. Especial referencia al caso Galicia”. Xornadas sobre Medio Ambiente e Saúde para a Administración Local. EGAP 1998.
- Sanz Sá, J. M.: “La contaminación atmosférica”. Unidades temáticas ambientales de la Dirección General del Medio Ambiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Edit. MOPU. Madrid 1985.
- Schaeffer Morris.: “Coordinación intersectorial y aspectos sanitarios de la ordenación del medio ambiente”. Cuadernos de Salud Pública nº 74. Edita OMS. Ginebra 1981.
- Scott, H. H.: Técnicas de medición del ruido. En Harris, C. M. (ed.): *Manual para el control del ruido*. Inst. de Est. de la Admón Local, Madrid, 1977, 559-564.
- “Segundas Jornadas de Educación Ambiental”. Documentos. Edita: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria, 1992.
- “Segundas Jornadas de Educación Ambiental en Castilla y León”. Libro de ponencias. Edita: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León. 1996.
- “Segundas Xornadas Galegas de Educación Ambiental”. Libro de conferencias e comunicacións. Edita: Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, 1999.
- Seinfeld, J. H.: “Contaminación atmosférica. Fundamentos físicos y químicos”. Edit. Inst. Est. Admón. Local. Madrid 1978.
- Sieira Ferrín, C.; Peña Castiñeira, F.J. y Touriño Marcén, M.P.: “Los efectos extra-auditivos del ruido”. Medicina Galaica. 1987, Año X, Vol. XXXIX, Nº 38: 2-6.
- Sieira Ferrín, C; Peña Castiñeira, F. J.; Miñones Trillo, J. y Moreno García, F.: “Aproximación al estudio del ruido ambiental y sus consecuencias en Santiago de Compostela”. Revista de Sanidad e Higiene Pública 1988, 62, 1317-1328.
- Sonis, A. y cols.: “Medicina sanitaria y administración de salud”. Vol. I. Edit. El Ateneo, S. A. Año 1982.
- Sonis, A. y cols.: “Atención de la salud”. Vol. II. Edit. El Ateneo, S. A. Año 1984.
- Spedding, D. J.: “Contaminación atmosférica”. Edit. Reverté, S. A. Barcelona 1981.
- Stekelenburg, M.: *El ruido en el trabajo. Límites tolerantes y control médico*. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Madrid, 1985, Notas y Documentos 149.
- Stevens, K. N. y Baruch, J. H.: Ruido de la comunidad y planificación de la ciudad. En Harris, C. M. (ed.): *Manual para el control del ruido*. Instituto de Estadística de la Administración Local, Madrid, 1977, 1369-1394.
- Sunyer J. “Características y funciones de la epidemiología ambiental”. Gaceta Sanitaria, Vol. 4 (9). 1990.

- Szelinski BA. The legal basis for hospital waste disposal. En KJ Thomé-Kozmiensky (ed): *Recycling internacional*. E Freitag. Berlin 1982.
- Turner, C. E.: *"Higiene del individuo y la comunidad"*. 2ª edición en español, traducida de la 12ª en inglés (6ª reimpresión). Edit. Prensa Médica Mexicana. México 1983.
- Taylor Carl, E.: *"Aplicaciones de la investigación sobre sistemas de salud"*. Cuadernos de Salud Pública N° 78. OMS. 1984.
- U.S. Environmental Protection Agency. Standards for the Tracking and Management of Medical Waste. Federal Register 1989; 54: 12326-95.
- Uchytíl, B.: *Efectos del ruido sobre los órganos del equilibrio*. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Madrid, 1974, Notas y Documentos 86.
- Vallina Velarde: "Reforma de la administración local y organización administrativa del medio ambiente", *Revista de Estudios de la Vida Local*, 189 (1976).
- Van de Velde JMA. Aspects of the disposal of hospital waste in the Netherlands. En Proceeding of the International Congress of Hospital Engineering. Amsterdam 9-14 may 1982. Schalkaar. Nederlandse Vereniging van Ziokenhuis Technici 1982.
- Vázquez de Prada, V.R.: "Análisis comparativo de la normativa comunitaria y española, con especial referencia a la actuación de las Corporaciones Locales", en *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, 248 (1990).
- Varela Álvarez, E.J. y Peña Castiñeira, F.J.: *"La actuación de los gobiernos en el medio ambiente: políticas públicas ambientales"*. Revista Galega de Administración Pública (REGAP). 1998, 19: 153-165.
- Vega Franco, L. y García Manzanedo, H.: *"Bases esenciales de la salud pública"*. 1ª reimpresión. Edit. La Prensa Médica Mexicana. México 1977.
- Villalbi, J. R.; Costa, J.; Ashton, J y Cuervo, J. Y.: *"El programa internacional "Healthy Cities" de la OMS: orígenes y desarrollo"*. Revista de Sanidad e Higiene Pública, 63, (pp. 15-24). Madrid 1989.
- VVAA.: *Derecho del medio ambiente y administración local*, Dir. J. Esteve Pardo, Civitas-Diputació de Barcelona, Madrid 1996.
- Wagner, E. G. y Lanoix, I. N.: *"Evacuación de excretas en las zonas rurales y en las pequeñas comunidades"*. Monografía n° 39. Edita OMS. Ginebra 1960.
- Wagner, E. G. y Lanoix, I. N.: *"Abastecimiento del agua en zonas naturales y en las pequeñas comunidades"*. Edita OMS. Ginebra 1976.
- Walworth, H. T.: *El ruido en la industria. su valoración y control*. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Madrid, 1970, Notas y Documentos 42.
- Warner, P. O.: *"Análisis de los contaminantes del aire"*. Edit. Paraninfo. Madrid 1981.
- WHO.: *"Health and the environment"*. Edit. World Health Organization. Copenhagen 1986.
- WHO global strategy for health and environment. Doc/WHO/ENE/93.2 Geneve 1993.
- WHO Regional Office for Europe. Manahement of waste from hospitals and other heath care establishments. Report on a WHO mmeting. Bergen 28 June-1 July 1983. EURO Reports and Studies 97. Copenhagen 1985.
- "Xornadas sobre Educación Ambiental"*. Libro de ponencias. Edita: Consellería de Presidencia e Administración Pública, e Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. Santiago, 1989.
- Yerges, L. F.: Ordenanzas antirruído. En Harris, C. M. (ed.): *Manual para el control del ruido*. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977, 1465-1484.
- Young, R. W.: Propiedades físicas del ruido y su especificación. En Harris, C. M. (ed.): *Manual para el control del ruido*. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977, 37-72.

**RECOPIACIÓN DA
LEXISLACIÓN AMBIENTAL**

RECOPIACIÓN DA LEXISLACIÓN AMBIENTAL

I. RECOPIACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA Y DEL ESTADO ESPAÑOL

I. 1. LEGISLACIÓN DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

LEGISLACIÓN COMUNITARIA

Convocatoria de propuestas de acciones indirectas de IDT para el programa específico de investigación, desarrollo tecnológico y demostración sobre crecimiento competitivo y sostenible – Referencia de la convocatoria: GROW/DC5MTI (DOCE serie C n° 290, de 16/10/2001).

Decisión de la Comisión, de 17 de octubre de 2001, por la que se modifica el anexo V de la Directiva 1999/30/CE del Consejo, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente (DOCE serie L n° 278, de 23/10/2001).

Decisión de la Comisión, de 17 de octubre de 2001, que modifica los anexos de la Decisión 97/101/CE del Consejo, por la que se establece un intercambio recíproco de información y datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los Estados miembros (DOCE serie L n° 282, de 26/10/2001).

Directiva madre 96/62/CE y 4 directivas hijas sobre contaminación atmosférica.

Directiva 96/61/CE de IPPC.

LEGISLACIÓN ESTATAL BÁSICA

Decreto 23 de diciembre de 1972, n° 3769/72 (Presidencia) Montes. Reglamento sobre incendios forestales (BOE n° 38, de 13/02/1973).

Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico (BOE núm. 309, de 22/12/1972).

RD 2512/1978, de 14 de octubre, para aplicación del artículo 11 de la Ley 38/1972, de 22 de diciembre (BOE núm. 258, de 28/10/1978).

Ley 4/1998, de 3 de marzo, por la que se establece el régimen sancionador previsto en el Reglamento (CE) 3093/1994, del Consejo, de 15 de diciembre, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (BOE, de 4/03/1998).

RD 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono (BOE n° 260, de 30 de octubre de 2002).

LEGISLACION ESTATAL EN DESARROLLO

Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico (BOE núm. 96, de 22/04/1975; c.e. BOE núm. 137, de 9/06/1975).

RD 1088/1992, de 11 de septiembre de 1992, por el que se establece un régimen especial para prevenir la contaminación atmosférica procedentes de las nuevas instalaciones de incineración de residuos municipales, así como reducir la ocasionada por las instalaciones existentes (BOE núm. 235, de 30/09/1992).

RD 1613/1985, de 1 de agosto, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas (BOE núm. 219, de 12/09/1985). Este RD transpone, parcialmente, la Directiva 80/779/CEE.

RD 717/1987, de 27 de mayo, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo (BOE núm. 135, de 6/06/1987). Este RD transpone las Directivas 85/203/CEE y 82/884/CEE.

Orden de 10 de agosto de 1976 (Ministerio de la Gobernación), sobre Normas Técnicas para análisis y valoración de contaminantes atmosféricos de naturaleza química (BOE núm. 266, de 5/11/1976; c.e. BOE núm. 8, de 10/01/1977).

Orden de 25 de junio de 1984 (Ministerio de Industria y Energía), sobre instalación de equipos de medida y registro en centrales térmicas (BOE núm. 159, de 4/07/1984).

Resolución de 2 de julio de 1985 (Dirección General de la Energía), por la que se prorroga el plazo de instalación de equipos de medida y registro de la emisión de contaminantes a la atmósfera establecido por Orden de 25 de junio de 1984 (BOE núm. 163, de 9/07/1985).

Resolución de 17 de abril de 1986 (Dirección General de la Energía), que establece un período de prueba de equipos para ajuste y calibrado (BOE núm. 99, de 25/04/1986).

RD 2367/1985, de 20 de noviembre, por el que se establece la sujeción a especificaciones técnicas de los equipos detectores de la concentración de monóxido de carbono (BOE núm. 306, de 23/12/1985).

Orden de 18 de octubre de 1976 (Ministerio de Industria), sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial (BOE núm. 290, de 18/10/1976).

RD 1327/1987, de 16 de octubre, por el que se suprime la Comisión Interministerial del Medio Ambiente (CIMA) (BOE núm. 259, de 29/10/1987).

Resolución de 30 de enero de 1991 (Subsecretaría del Ministerio del Interior), por la que se publica el acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz básica para la elaboración y homologación de planes especiales del sector químico (BOE núm. 32, de 6/02/1991).

RD 108/1991, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del ambiente producida por el amianto (BOE núm. 32, de 6 de febrero de 1991; c.e. BOE núm. 43, de 19/02/1991).

RD 646/1991, de 22 de abril, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión (BOE núm. 99, de 25/04/1991).

RD 2549/1994, de 29 de diciembre, por el que se modifica la Instrucción técnica complementaria MIE-AP3 del Reglamento de aparatos a presión, referente a generadores de aerosoles (BOE núm. 20, de 24/01/1995).

RD 1494/1995, de 8 de septiembre, sobre contaminación atmosférica por ozono (BOE núm. 230, de 26 de septiembre de 1995). Este RD transpone la Directiva 92/72/CEE, de 21/12/1992.

Orden de 26 de diciembre de 1995, para el desarrollo del RD 646/1991, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de grandes instalaciones de combustión en determinados aspectos referentes a centrales termoeléctricas (BOE núm. 312, de 30/12/1995).

Orden de 8 de mayo de 1998, por la que se deroga la limitación del contenido de azufre del carbón importado para centrales térmicas (BOE núm. 118, de 18/05/1998).

RD 1800/1995, de 3 de noviembre, por el que se modifica el RD 646/1991, de 22 de abril, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión y se fijan las condiciones para el control de los límites de emisión del dióxido de azufre en la actividad de refino de petróleo (BOE núm. 293, de 8/12/1995).

Orden de 22 de marzo de 1990, por la que se modifica el anexo 4 de la Orden de 10 de agosto de 1976 sobre método de referencia para el muestreo y análisis del humo normalizado (BOE núm. 79, de 29/03/1990).

Orden de 16 de octubre de 1992, por la que se autoriza la matriculación de los stocks de vehículos fabricados en España o importados antes del 31/10/1992, que no cumplan con lo dispuesto por la Directiva 91/441/CEE, sobre emisiones de gases de escape procedentes de vehículos automóviles, con un límite cuantitativo y durante un período de tiempo limitado (BOE núm. 255, de 23/10/1992).

RD 1321/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el RD 1613/1985, de 1 de agosto, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a la contaminación por dióxido de azufre y partículas en suspensión, con el fin de adaptar la legislación española a la Directiva 80/779/CEE, de 15 de julio, modificada por la Directiva 89/427/CEE, de 21 de junio (BOE núm. 289, de 2/12/1992; c.e. BOE núm. 29, de 3/02/1993).

RD 1634/1993, de 17 de septiembre, por el que se modifica el apartado 1.2 del artículo 28 del Reglamento de la Ley 21/1974, de 27 de junio, de Investigación y Explotación de Hidrocarburos, aprobado por RD 2362/1976, de 30 de julio (BOE núm. 250, de 19/10/1993).

Orden de 18 de marzo de 1999, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir la opacidad y determinar el coeficiente de absorción luminosa de los gases de escape de los vehículos equipados con motores de encendido por compresión (diesel) (BOE núm. 84, de 8/04/1999).

RD 1154/1986, de 11 de abril, por el que se establecen determinadas normas sobre la declaración por el Gobierno de zonas de atmósfera contaminada (BOE núm. 146, de 14/06/1986).

Resolución de la Dirección General de Salud Pública, de 10 de junio de 1980 por la que se incluyen, como anexo 7 de la Orden Ministerial de 10 de agosto de 1976, sobre normas técnicas para el análisis y valoración de contaminantes de naturaleza química presentes en la atmósfera, los procedimientos para la determinación de los niveles de inmisión de los óxidos de nitrógeno (BOE, de 13/10/1980).

RD Legislativo 339/1990, de 2 de marzo de 1990, con el texto articulado sobre tráfico y circulación de vehículos a motor y seguridad vial (BOE, de 14/03/1990; c.e. BOE, de 3/08/1990).

I.2. LEGISLACIÓN DE RUIDO

LEGISLACIÓN COMUNITARIA

Posición común (CE) n.º 25/2001, de 7 de junio de 2001, aprobada por el Consejo de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, con vistas a la adopción de una Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (DOCE serie C n.º 296, de 23/10/2001).

LEGISLACIÓN ESTATAL BÁSICA

Reglamento General de Circulación, aprobado por RD 13/1992, de 17 de enero (arts. 7, 68, 70 y 110 a 113) (BOE núm. 27, de 31/01/1992; c.e. BOE núm. 61, de 11/03/1992).

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, que aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (Gaceta núm. 292, de 7 de diciembre de 1961; c.e. en Gaceta núm. 312, de 30 de diciembre de 1961 y núm. 57, de 7/03/1962).

Decreto 2107/1968, de 16 de agosto, sobre el régimen de poblaciones con altos niveles de contaminación atmosférica o de perturbaciones por ruidos y vibraciones (BOE núm. 212, de 3/09/1968).

RD 138/1989, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias (BOE núm. 34, de 9/02/1989; c.e. BOE núm. 51, de 1/03/1989).

Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, sobre homologación de automóviles respecto al ruido (BOE núm. 138, de 9/06/1972).

Reglamento n.º 28 sobre homologación de avisadores acústicos, Anexo al Acuerdo de Ginebra de 20 de marzo de 1958 (BOE núm. 188, de 7/08/1973).

Enmiendas de 1983 al Reglamento n.º 28 sobre homologación de avisadores acústicos, Anexo al Acuerdo de Ginebra de 20 de marzo de 1958 (BOE núm. 287, de 30/11/1984).

Orden de 24 de mayo de 1974 (Ministerio de Industria), sobre homologación de avisadores acústicos (BOE núm. 157, de 2/07/1974).

Orden de 18 de enero de 1993 sobre zonas prohibidas y restringidas al vuelo en territorio nacional (BOE, núm. 20, de 23/01/1993; c.e. BOE núm. 137, de 9/06/1994).

RD 2140/1985, de 9 de octubre (Presidencia), sobre la homologación de tipos de vehículos, remolques, semirremolques, partes y piezas (*) (BOE núm. 277, de 19/11/1985; c.e. BOE núm. 302, de 18/12/1985, y núm. 33, de 7/02/1986).

RD 873/1987, de 29 de mayo, sobre limitación de emisiones sonoras de aeronaves subsónicas (BOE núm. 158, de 3/07/1987).

RD 2028/1986, de 6 de julio, por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas Directivas de la CEE, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos (BOE núm. 236, de 2/10/1986).

RD 245/1989, de 27 de febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE núm. 60, de 11/03/1989).

RD 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores contra el ruido ambiental (BOE núm. 263, de 2/11/1989; c.e. BOE núm. 295, de 8/12/1989, y núm. 126 de 26/05/1990).

RD 1256/1990, de 11 de octubre, sobre limitación de ruidos procedentes de aeronaves (BOE núm. 250, de 18/10/1990; c.e. BOE núm. 260, de 30/10/1990, y núm. de 7/04/1991).

RD 1422/1992, de 27 de noviembre, sobre limitación del uso de aviones de reacción subsónicos civiles (BOE núm. 302, de 17/11/1992).

RD 213/1992, de 6 de marzo, por el que se regulan las especificaciones sobre el ruido en el etiquetado de los aparatos de uso doméstico (BOE núm. 64, de 14/03/1992).

Orden de 28 de julio de 1998, por la que se actualizan los anexos I y II de las normas para la aplicación de determinadas directivas de la CE, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos (BOE núm. 188, de 7/08/1998).

Orden de 16 de diciembre de 1998, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible (BOE núm. 311, de 29/12/1998).

Orden de 4 de febrero de 1988, por la que se actualizan las normas para la aplicación de Directivas Comunitarias relativas a la homologación de tipos de vehículos, remolques, semirremolques así como sus partes y piezas (BOE núm. 40, de 16/02/1988).

Orden de 17 de noviembre de 1989, por la que se incorpora la Directiva 89/514/CEE de 2 ag. 1989 al anexo I del RD 245/1989, de 27 de febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE núm. 288, de 1/12/1989).

Orden de 24 de noviembre de 1989, por la que se modifican los anexos I y II del RD 2028/1986 de 6 de junio, por el que se establecen las normas para la aplicación de Directivas comunitarias relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques, semirremolques y sus partes y piezas (BOE núm. 301, de 16/12/1989; c.e. BOE núm. 155, de 29/06/1990).

Orden de 16 de julio de 1991, por la que se modifican los anexos I y II del RD 2028/1986 de 6 de junio, sobre normas para la aplicación de determinadas Directivas comunitarias relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como sus partes y piezas (BOE núm. 179, de 27/07/1991).

Orden de 18 de julio de 1991, por la que se modifica el anexo I del RD 245/1989, de 27 de febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE núm. 178, de 26/07/1991).

Orden de 24 de enero de 1992, por la que se modifican los anexos I y II del RD 2028/1986, de 6 de junio, sobre normas para la aplicación de determinadas Directivas comunitarias relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como sus partes y piezas (BOE núm. 36, de 11/02/1992; c.e. BOE núm. 101, de 27/04/1992).

Orden de 24 de julio de 1992, por la que se modifican los anexos I y II del RD 2028/1986, de 6 de junio, sobre normas para la aplicación de determinadas Directivas comunitarias relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como sus partes y piezas (BOE núm. 187, de 5/08/1992).

Orden de 22 de febrero de 1994, por el que se modifican los anexos I y II del RD 2028/1986, de 6 de junio, sobre normas para la aplicación de determinadas Directivas comunitarias relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de sus partes y piezas (*) (BOE núm. 63, de 15/03/1994; c.e. BOE, de 24/05/1994).

Orden de 17 de febrero de 1999, por la que se actualizan los anexos I y II de las normas para la aplicación de determinadas Directivas de la CE, relativas a la homologación de tipo de vehículos, automóviles, remolques,

semirremolques, motocicletas, ciclomotores y vehículos agrícolas, así como de partes y piezas de dichos vehículos (BOE núm. 49, de 26/02/1999).

Orden de 14 de abril de 1999, sobre la Comisión de Gestión del Plan de Aislamiento Acústico creada en aplicación de la declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de ampliación del aeropuerto de Madrid-Barajas (BOE núm. 94, de 20/04/1999).

Orden de 11 de mayo de 1999, por la que se modifica parcialmente la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, de 18 de enero de 1993, sobre zonas prohibidas y restringidas al vuelo (BOE núm. 116, de 15/05/1999).

RD 1204/1999, de 9 de julio, por el que se modifica el RD 2140/1985, de 9 de octubre, por el que se dictan normas sobre homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos (BOE núm. 173, de 21/07/1999).

Orden de 14 de junio de 1999, por la que se actualizan los anexos I y II del RD 2028/1986, de 6 de junio, sobre Normas para la aplicación de determinadas Directivas de la CE, relativas a la homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques, semirremolques, motocicletas, ciclomotores y vehículos agrícolas, así como partes y piezas de dichos vehículos (BOE núm. 150, de 24/06/1999; c.e. BOE núm. 162, de 8/07/1999).

RD 1908/1999, de 17 de diciembre, por el que se modifica parcialmente el RD 1422/1992, de 27 de noviembre, sobre limitación del uso de aviones de reacción subsónicos civiles (BOE núm. 3, de 4/01/2000).

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

I.3. LEGISLACIÓN DE AGUAS

LEGISLACIÓN COMUNITARIA

Directiva CE del 8/12/1975 relativa a la calidad de las aguas de baño.

Decisión de la Comisión, de 8 de octubre de 2001, por la que se concede a Portugal una exención relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas para la aglomeración de la Costa de Estoril (Portugal) (DOCE serie L nº 269, de 10/10/2001).

Directiva 76/160/CEE del Consejo, de 8 de diciembre de 1975, relativa a la calidad de las aguas de baño; modificada por las Directivas 90/656/CEE del Consejo, de 4 de diciembre de 1990 y 91/692/CEE del Consejo, de 23 de diciembre de 1991.

LEGISLACIÓN ESTATAL BÁSICA

Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE núm. 189, de 8/08/1985; c.e. BOE núm. 243, de 10/10/1985).

Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (BOE núm. 102, de 29/04/1986).

Ley 42/1994, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social (BOE, núm. 313, de 31/12/1994).

Ley 9/1996, de 15 de enero, por la que se adoptan medidas extraordinarias, excepcionales y urgentes en materia de abastecimientos hidráulicos como consecuencia de la persistencia de la sequía (BOE núm. 15, de 17/01/1996).

Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social (BOE núm. 315, de 31/12/1996).

Ley 9/1996, de 15 de enero, por la que adoptan medidas extraordinarias, excepcionales y urgentes en materia de abastecimientos hidráulicos como consecuencia de la persistencia de la sequía (BOE núm. 15, de 17/01/1996).

Ley 11/1999, de 21 de abril, de modificación de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, y otras medidas para el desarrollo del Gobierno Local, en materia de tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial y en materia de aguas (BOE núm. 96, de 22/04/1999).

Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE núm. 298, de 14/12/1999).

LEGISLACIÓN ESTATAL EN DESARROLLO

RD 2473/1985, de 27 de diciembre, por el que se aprueba la tabla de vigencia a que se refiere el apartado 3 de la Disposición derogatoria de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE núm. 1, de 2/01/1986).

RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1983, de 3 de agosto, de Aguas (BOE núm. 103, de 30/04/1986).

Orden de 23 de diciembre de 1986 (MOPU), por la que se dictan normas complementarias en relación con las autorizaciones de vertidos de aguas residuales (BOE núm. 312, de 30/12/1986).

RD 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas (BOE núm. 209, de 31/08/1988).

RD 1778/1994, de 5 de agosto, por el que se adecuan las normas reguladoras de los procedimientos de otorgamiento, modificación y extinción de autorizaciones, a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (BOE núm. 199, de 20/08/1994).

RD 2618/1986, de 24 de diciembre, por el que se aprueban medidas referentes a acuíferos subterráneos al amparo del artículo 56 de la Ley de Aguas (BOE núm. 312, de 30/12/1986).

RD 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos (BOE núm. 122, de 22/05/1987).

Orden de 12 de noviembre de 1987 (MOPU), sobre normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales (BOE núm. 280, de 23/11/1987).

Orden de 8 de febrero de 1988 (MOPU), relativa a los métodos de medición y a la frecuencia de muestreos y análisis de aguas superficiales destinadas al consumo humano (BOE núm. 53, de 2/03/1988).

Orden de 11 de mayo de 1988 (MOPU), sobre características básicas de calidad que deben ser mantenidas en las corrientes de agua superficiales cuando sean destinadas a la producción de agua potable (BOE núm. 124, de 24/05/1988).

RD 734/1988, de 1 de julio, por el que se establecen normas de calidad de las aguas de baño (BOE núm. 167, de 13/07/1988).

Corrección de errores del RD 734/1988, de 1 de julio, por el que se establecen normas de calidad de las aguas de baño.

Orden de 16 de diciembre de 1988 (MOPU), relativa a los métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola (BOE núm. 306, de 22/12/1988).

Orden de 19 de diciembre de 1989 (MOPU), por la que se dictan normas para la fijación en ciertos supuestos de valores intermedios y reducidos de coeficiente K, que determinan la carga contaminante del canon de vertido de aguas residuales (BOE núm. 307, de 23/12/1989).

RD 1138/1990, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público (BOE núm. 226, de 20/09/1990; c.e. BOE núm. 282, de 24/11/1990).

RD 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de las depuradoras en el sector agrario (BOE núm. 262, de 1/11/1990).

Resolución de 27 de septiembre de 1994 (Dirección General de Calidad de las Aguas). Convenio-Marco de colaboración con las CCAA para actuaciones de protección y mejora de la calidad de las aguas (BOE núm. 258, de 28/10/1994).

RD 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos (BOE núm. 95, de 21/05/1995; rectific. BOE núm. 114, de 13/05/1995).

Resolución de 28 de abril de 1995 (Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda), por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales (1995-2005) (BOE núm. 113, de 12/05/1995).

RD-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE núm. 312, de 30/12/1995).

RD 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias (BOE núm. 61, de 11/03/1996).

RD 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE núm. 77, de 29/03/1996).

RD 1164/1991, de 22 de julio, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas (BOE núm. 178, de 26/07/1991).

RD 781/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 1164/1991, de 22 de julio, por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas (BOE núm. 121, de 21/05/1998).

Resolución de 25 de mayo de 1998, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, por la que se declaran las «zonas sensibles» en las cuencas hidrográficas intercomunitarias (BOE núm. 155, de 30/06/1998; c.e. BOE núm. 189, de 8/08/1998).

RD 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca (BOE núm. 191, de 11/08/1998).

RD-Ley 9/1998, de 28 de agosto, por el que se aprueban y declaran de interés general determinadas obras hidráulicas (BOE núm. 207, de 29/08/1998).

RD 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el RD 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del RD-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE núm. 251, de 20 de octubre de 1998; c.e. BOE núm. 286, de 30/11/1998).

Orden de 26 de octubre de 1993, por la que se dictan normas sobre los controles a realizar por las Comunidades Autónomas para el seguimiento de la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario (BOE núm. 265, de 5/11/1993).

Orden de 15 de octubre de 1990, por la que se modifica la Orden de 11 de mayo de 1988 sobre características básicas de calidad que deben mantenerse en las corrientes superficiales destinadas a la producción de agua potable, a fin de adecuarla a la Directiva CEE 75/440 de 16 de junio de 1975 (BOE núm. 254, de 23/10/1990).

Orden de 27 de febrero de 1991, por la que se modifica y complementa la Orden Ministerial de 12 de noviembre de 1987, relativa a normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia para vertidos de determinadas sustancias peligrosas (BOE núm. 53, de 2/03/1991).

Orden de 28 de junio de 1991, por la que se amplía el ámbito de aplicación de la Orden Ministerial de 12 de noviembre de 1987 a cuatro sustancias nocivas o peligrosas que pueden formar parte de determinados vertidos de aguas residuales (BOE núm. 162, de 8/07/1991).

RD 117/1992, de 14 de febrero, por el que se modifican diversos preceptos del RD 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, actualizándose la composición del Consejo Nacional del Agua (BOE núm. 44, de 20/02/1992).

Orden de 25 de mayo de 1992, por la que se modifica el artículo 2 de la Orden de 12 de noviembre de 1987, por la que se establecen normas sobre emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia, relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales (BOE núm. 129, de 29/05/1992).

Orden de 24 de septiembre de 1992, por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los Planes Hidrológicos de cuencas intercomunitarias, de acuerdo con lo establecido en el art. 88 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por RD 927/1988, de 29 de julio (BOE núm. 249, de 16/10/1992).

RD 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por RD 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas (BOE núm. 288, de 1/12/1992).

RD 419/1993, de 26 de marzo, por el que se actualiza el importe de las sanciones establecidas en el artículo 109 de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, y se modifican determinados artículos del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por RD 849/1986, de 11 de abril (BOE núm. 89, de 14/05/1993).

RD 134/1994, de 4 de febrero, por el que se establecen normas y medidas especiales para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos en los ámbitos territoriales de las Confederaciones Hidrográficas del Guadiana, del Guadalquivir, del Sur, del Segura, del Júcar y en el territorio de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, en aplicación del artículo 56 de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE núm. 42, de 18/02/1994; c.e. BOE núm. 59, de 10/03/1994).

RD 439/1994, de 11 de marzo, por el que se modifican diversos preceptos del RD 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, actualizándose la composición del Consejo Nacional del Agua y del Consejo del Agua de la cuenca (BOE núm. 82, de 6/04/1994).

RD 1541/1994, de 8 de julio, por el que se modifica el anexo 1 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la planificación hidrológica, aprobado por RD 927/1988, de 29 de julio (BOE núm. 179, de 28 de julio de 1994).

Orden de 30 de noviembre de 1994, por la que se modifica la Orden de 11 de mayo de 1988, sobre características básicas de calidad que deben ser mantenidas en las corrientes de aguas continentales superficiales destinadas a la producción de agua potable (BOE núm. 298, de 14/12/1994).

Orden de 16 de julio de 1987, por la que se establecen las funciones de las empresas colaboradoras de los Organismos de cuenca en materia de control de vertidos de aguas residuales (BOE núm. 185, de 4/08/1987).

RD-Ley 7/1999, de 23 de abril, por el que se aprueban y declaran de interés general las obras de regeneración hídrica incluidas en el conjunto de actuaciones «Doñana 2005» (BOE núm. 98, de 24/04/1999).

RD-Ley 8/1999, de 7 de mayo, por el que se modifica el artículo 10 de la Ley 52/1980, de 16 de octubre, de regulación del Régimen Económico de la Explotación del Acueducto Tajo-Segura (BOE núm. 112, de 11/05/1999).

Resolución de 24 de noviembre de 1986, por la que se aprueba el modelo de libro de inscripciones y hoja móvil del Registro de Aguas (BOE núm. 297, de 12/12/1986).

RD 2530/1985, de 27 de diciembre, por el que se regula el régimen de explotación y distribución de funciones en la gestión técnica y económica del Acueducto Tajo-Segura (BOE núm. 3, de 3/01/1986).

Orden de 6 de septiembre de 1999, por la que se constituye la Oficina Permanente para Situaciones de Sequía (BOE núm. 215, de 8/09/1999).

Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, aprobado por el RD 1664/1998, de 24 de julio (BOE núm. 222, de 16/09/1999).

Orden de 6 de septiembre de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Sur, aprobado por el RD 1664/1998, de 24 de julio (BOE núm. 223, de 17/09/1999).

Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Júcar, aprobado por el RD 1664/1998, de 24 de julio (BOE núm. 205, de 27/08/1999).

Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo de los Planes Hidrológicos de Cuenca del Norte I, Norte II y Norte III, aprobados por el RD 1664/1998, de 24 de julio (BOE núm. 205, de 27/08/1999).

Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Segura, aprobado por el RD 1664/1998, de 24 de julio (BOE núm. 205, de 27/08/1999).

Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Guadalquivir, aprobado por el RD 1664/1998, de 24 de julio (BOE núm. 205, de 27/08/1999).

Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Tajo, aprobado por el RD 1664/1998, de 24 de julio (BOE núm. 207, de 30/08/1999).

RD 1599/1999, de 15 de octubre, por el que se crea la Comisión de Explotación del trasvase Guadiaro-Guadalete y se señalan los criterios para la determinación del canon que deben pagar los usuarios (BOE núm. 256, de 26/10/1999).

Decreto 3157/1968, de 26 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 93/1968, de 18 de enero, sobre prohibición del uso de detergentes no biodegradables (BOE núm. 313, de 30/12/1968).

Orden de 5 de septiembre de 1985, sobre actualización de la determinación de la biodegradabilidad de agentes tensioactivos (BOE núm. 260, de 30/10/1985).

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006 (BOE núm. 166, de 12/07/2001).

Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (BOE núm. 161, de 6/07/2001).

RD legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, deroga la ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas y la ley 46/1999 que modificaba la anterior (BOE núm. 176, de 24/07/2001).

Ley 8/2001, de 2 de agosto, de Protección de la Calidad de las Aguas de las Rías de Galicia y de Ordenación del Servicio Público de Depuración de Aguas Residuales Urbanas (BOE núm. 230, de 25/09/2001).

RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano (BOE núm. 45, viernes 21 febrero 2003, pp 7228-7245).

I.4. LEGISLACIÓN DE RESIDUOS

LEGISLACIÓN ESTATAL BÁSICA

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE núm. 99, de 25/04/1997).

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (BOE núm. 96, de 22/04/1998).

LEGISLACIÓN ESTATAL EN DESARROLLO

RD 1778/1994, de 5 de agosto, por el que se adecuan las normas reguladoras de los procedimientos de otorgamiento, modificación y extinción de autorizaciones, a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (BOE núm. 199, de 20/08/1994; c.e. BOE núm. 250, de 19/10/1994).

RD 937/1989, de 21 de julio, que regula la concesión de ayudas del Plan Nacional de Residuos Industriales (BOE núm. 179, de 28 de julio de 1989; c.e. BOE núm. 261, de 31/10/1989).

Resolución de 24 de julio de 1989 (Subsecretaría del MOPU), que dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros que aprueba el Plan Nacional de Residuos Industriales (BOE núm. 179, de 28/07/1989).

Orden de 28 de julio de 1989 (MOPU), sobre residuos procedentes de las industrias del dióxido de titanio (BOE núm. 191, de 11/08/1989).

Orden de 13 de octubre de 1989 (MOPU), sobre métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos (BOE núm. 270, de 10/11/1989).

RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso en todo el territorio nacional de diversas sustancias y preparados peligrosos (BOE, de 20/11/1989; c.e. BOE, de 12/12/1989).

Orden de 12 de marzo de 1990 (MOPU), sobre seguimiento y control de los traslados transfronterizos de residuos tóxicos y peligrosos (BOE núm. 65, de 16/03/1990).

Resolución de 23 de octubre de 1991 (Dirección General de Política Ambiental) sobre pasos fronterizos para el traslado de residuos tóxicos y peligrosos (BOE núm. 264, de 4/11/1991).

Orden de 28 de febrero de 1989 (MOPU), sobre gestión de aceites usados (BOE núm. 57, de 8/03/1989).

Orden de 18 de abril de 1991 (Ministerio de Obras Públicas y Transportes), por la que se establecen normas sobre residuos de industrias del óxido de titanio (BOE núm. 102, de 29/04/1991).

RD 1078/1993, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE, de 9/09/1993; c.e. BOE, de 19/11/1993).

Resolución de 28 de abril de 1995 (Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda), por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, que aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos (1995-2000) (BOE núm. 114, de 13/05/1995).

RD 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE, de 5/06/1995).

RD 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas (BOE núm. 48, de 24/02/1996).

RD 1217/1997, de 18 de julio, sobre incineración de residuos peligrosos (BOE núm. 189, de 8 de agosto de 1997; c.e. BOE núm. 15, de 17/01/1998).

Orden de 21 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo I del Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas, aprobado por el RD 363/1995, de 10 de marzo (BOE núm. 59, de 10/03/1997).

RD 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE núm. 104, de 1/05/1998).

RD 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/1988, de 20 de julio (BOE núm. 160, de 5/07/1997).

Orden de 26 de agosto de 1997, sobre límites máximos de residuos de productos fitosanitarios por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 280/1994 (BOE núm. 214, de 6/09/1997).

Orden de 25 de septiembre de 1997, por la que se establecen límites máximos de residuos de productos fitosanitarios y se modifica el anexo II del RD 280/1994 de 18 de febrero, sobre límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos vegetales (BOE, de 2/10/1997).

Orden de 27 de abril de 1998, por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE núm. 104, de 1/05/1998; c.e. BOE núm. 120, de 20/05/1998).

RD 700/1998, de 24 de abril, por el que se modifica el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el RD 363/1995, de 10 de marzo (BOE núm. 110, de 8/05/1998).

Orden de 30 de junio de 1998, por la que se modifican los anexos I, III, V y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por RD 363/1995, de 10 de marzo (BOE núm. 160, de 6/07/1998).

RD 1425/1998, de 3 de julio, por el que se modifica el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el RD 1078/1993, de 2 de julio (BOE núm. 159, de 4/07/1998).

Orden de 14 de mayo de 1998, por la que se modifica el anexo I del RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (BOE núm. 121, de 21/05/1998).

Orden de 29 de mayo de 1998, por la que se introducen modificaciones en las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (BOE núm. 141, de 13/06/1998).

Orden de 15 de julio de 1998, por la que se modifica el anexo I del RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (BOE núm. 173, de 21/07/1998).

Orden de 18 de junio de 1998, por la que se regulan los cursos de formación para conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas y los centros de formación que podrán impartirlos (BOE núm. 155, de 30/06/1998).

RD 1952/1995, de 1 de diciembre, por el que se determinan las autoridades competentes en materia de transporte de mercancías peligrosas y se regula la Comisión de Coordinación de dicho transporte (BOE núm. 36, de 10/02/1996).

RD 387/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (BOE núm. 71, de 22/03/1998).

RD 2115/1998, de 2 de octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera (BOE núm. 248, de 16 de octubre de 1998; c.e. BOE núm. 73, de 26/03/1999).

Orden de 24 de septiembre de 1996, por la que se introducen modificaciones en las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (BOE, número 235, de 28/09/1996).

Resolución de 21 de noviembre de 1996, de la Dirección General de Ferrocarriles y Transportes por Carretera, sobre la inspección y control por riesgos inherentes al transporte de mercancías peligrosas por carreteras (BOE núm. 303, de 17/12/1996).

RD 2225/1998, de 19 de octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril (BOE núm. 262, de 2/11/1998).

Orden de 20 de febrero de 1995, por la que se actualizan los anejos técnicos del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el RD 1078/1993, de 2 de julio (BOE núm. 46, de 23/02/1995; c.e. BOE núm. 81, de 5/04/1995).

Orden de 22 de junio de 1995, por la que se actualizan las instrucciones técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea. (BOE núm. 166, de 13/07/1995).

Orden de 13 de septiembre de 1995, por la que se modifica el anexo I del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el RD 363/1995, de 10 de marzo (BOE núm. 224, de 19/09/1995).

RD 1749/1998, de 31 de julio, por el que se establecen las medidas de control aplicables a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos (BOE núm. 187, de 7/08/1998).

Resolución de 30 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tributos, relativa a la aplicación del Impuesto sobre el Valor Añadido a determinadas operaciones efectuadas en el marco de los sistemas integrados de gestión de envases usados y residuos de envases, regulados en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, por las entidades de gestión de los referidos sistemas y por otros agentes económicos (BOE núm. 257, de 27/10/1998).

Resolución de 17 de noviembre de 1998, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación del catálogo europeo de residuos (CER), aprobado mediante la Decisión 94/37CE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993 (BOE núm. 7, de 8/01/1999).

Orden de 8 de enero de 1999, por la que se modifica la clasificación del hexafluorosilicato de magnesio (BOE núm. 12, de 14/01/1999).

Orden de 11 de septiembre de 1998, por la que se modifican los anexos I y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por RD 363/1995, de 10 de marzo (BOE núm. 223, de 17/09/1998).

RD 1830/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-APQ-006, almacenamiento de líquidos corrosivos, del RD 668/1980 de 8 de febrero, sobre almacenamiento de productos químicos (BOE núm. 291, de 6/12/1995; c.e. BOE núm. 100, de 25/04/1996).

RD 988/1998, de 22 de mayo, por el que se modifica la Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-006, «Almacenamiento de líquidos corrosivos» (BOE núm. 132, de 3/06/1998).

Orden de 15 de diciembre de 1998, por la que se modifica el anexo I del RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (BOE núm. 305, de 22/12/1998).

RD 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos (BOE, de 13/02/1989).

Orden de 13 de junio de 1990, por la que se modifica la Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la gestión de aceites usados (BOE núm. 148, de 21/06/1990).

Orden de 28 de diciembre de 1990, por la que se actualiza el Reglamento Nacional sobre el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (BOE núm. 20, de 23/01/1991).

Orden de 2 de agosto de 1991, por la que se actualizan las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (BOE núm. 219, de 12/09/1991).

Orden de 3 de junio de 1992, por la que se dictan normas para el comercio internacional de determinados productos químicos peligrosos, en aplicación del Reglamento (CEE) 1734/88 del Consejo, de 16 de junio (BOE núm. 142, de 13/06/1992; c.e. BOE núm. 167, de 13/07/1992).

Orden de 21 de julio de 1992, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-005, "Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos licuados y disueltos a presión", del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, aprobado por RD 668/1980, de 8 de febrero (*) (BOE núm. 195, de 14/08/1992; c.e. BOE núm. 265, de 4/11/1992).

Orden de 31 de agosto de 1992, por la que se actualiza el anexo I del RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos, con el fin de adaptar la legislación española a la normativa comunitaria (BOE núm. 218, de 10/09/1992; c.e. BOE núm. 235, de 10/09/1992).

RD 822/1993, de 28 de mayo, por el que se establecen los principios de buenas prácticas de laboratorio y su aplicación en la realización de estudios no clínicos sobre sustancias y productos químicos (BOE núm. 128, de 29/05/1993).

Orden de 30 de diciembre de 1993, por la que se modifica el punto 4 (fibras de amianto) del anexo I del RD 1406/1989 de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso en todo el territorio nacional de ciertas sustancias y preparados peligrosos, y se incluye en dicho anexo la prohibición de la comercialización de pilas alcalinas de manganeso (BOE núm. 4, de 5/01/1994).

RD 599/1994, de 8 de abril, por el que se modifica el art. 32 del Reglamento Nacional del Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, sobre sanción de infracciones (BOE núm. 115, de 14/05/1994).

RD 2088/1994, de 20 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/3/EURATOM, relativa a la vigilancia y control de los traslados de residuos radiactivos entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la Comunidad (BOE núm. 283, de 26/11/1994).

Orden de 23 de noviembre de 1994, por el que se modifica el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC), aprobado por Real Decreto 74/1992, de 31 enero (BOE núm. 297, de 13/12/1994).

Orden de 7 de febrero de 1996, por la que se modifica el RD 74/1992, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC) (BOE núm. 44, de 20/02/1996).

RD 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (BOE núm. 172, de 20/07/1999; c.e. BOE núm. 264, de 4/11/1999).

Acuerdo Multilateral 4/98 relativo al transporte de carbón 1361, que deroga parcialmente el Reglamento sobre transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas (RID) (publicado en el «BOE» de 14/12/1998 y 20/05/1999) (BOE núm. 178, de 27/07/1999).

Orden de 16 de julio de 1999, por la que se modifican los anexos I y V del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo (BOE núm. 178, de 27/07/1999).

RD 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (BOE núm. 206, de 28/08/1999).

Orden de 21 de octubre de 1999, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, a las cajas y paletas de plástico reutilizables que se utilicen en una cadena cerrada y controlada (BOE núm. 265, de 5/11/1999).

Orden de 14 de diciembre de 1990, por la que se actualiza el anexo I del RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (BOE núm. 299, de 14/12/1990).

Resolución de 25 de noviembre de 1999, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación del acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 22 de noviembre de 1999, por el que se da conformidad al Programa Nacional de Pilas y Baterías Usadas (BOE núm. 284, de 27/11/1999).

Decreto 298/2000, de 7 de diciembre, por el que se crea el Registro General de Productores y Gestores de Residuos en Galicia.

Resolución de 25 de septiembre de 2001, de la Secretaría Gral de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 3 de agosto de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Vehículos al final de su vida útil (2001-2006) (BOE núm. 248, de 16/10/2001).

RD 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE núm. 25, de 29/01/2002).

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE, núm. 43, de 19 de febrero de 2002).

I.5. LEGISLACIÓN DE PLAGUICIDAS

RD 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas (BOE, de 24/01/1984).

RD 162/1991, de 8 de febrero, por el que se modifica la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas (BOE).

RD 443/1994, de 11 de marzo, por el que se modifica la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas (BOE).

I.6. INFORMACIÓN AMBIENTAL

Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2003 relativo al acceso del público a la información medioambiental.

Ley estatal 38/1995, de 12/12, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente.

II. RECOPIACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL DE GALICIA

II.1. COMPETENCIAS

Ley Orgánica 1/1981, de 6 de abril, del Estatuto de Autonomía de Galicia.

Ley 1/1995, de 10 de enero, de Protección Ambiental de Galicia y Ley 2/1995, de 31 de marzo.

II.2. ORGANIZACIÓN

Decreto 179/1991, de 30 de mayo, de modificación de la composición y estructura de la Comisión Gallega de Medio Ambiente.

Decreto 15/1994, de 4 de febrero, por el que se crea la Comisión Delegada de la Xunta de Galicia para el Medio Ambiente.

Decreto 155/1995, de 3 de junio, por el que se regula el Consejo Gallego de Medio Ambiente.

Decreto 219/1997, de 24 de julio, por el que se modifica la composición de la Comisión Gallega de Medio Ambiente y del Comité de Trabajo de la Comisión Gallega de Medio Ambiente (DO Galicia, núm. 169, de 3/09/1997).

Decreto 347/1997, de 9 de diciembre y 351/1997, de 10 de diciembre, de creación de la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia.

Decreto 482/1997, de 26 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consellería de Medio Ambiente (DO Galicia núm. 88, de 10/05/1999).

Decreto 72/1998, de 30 de enero, de creación de los Comités de integración y Coordinación Ambiental.

Decreto 378/1998, de 4 de diciembre, por la que se aprueban las medidas de coordinación de la protección civil en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia (DO Galicia núm. 8, de 14/01/1999).

Ley 3/1999, de 11 de marzo, de creación del Instituto Energético de Galicia (DO Galicia, núm. 61, de 30/03/1999).

Decreto 122/1999, de 23 de abril, por el que se modifica el Decreto 482/1997, de 26 de diciembre.

Decreto 164/1999, de 27 de mayo, por el que se establecen las competencias y funciones del Laboratorio de Medio Ambiente de Galicia (DO Galicia núm. 106, de 4/06/1999).

Decreto 239/1999, de 29 de julio, por el que se regula la composición y funciones de la Comisión Delegada de la Xunta de Galicia para el Medio Ambiente (DO Galicia núm. 155, de 12/08/1999).

Decreto 280/1999, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento del Instituto Energético de Galicia (DO Galicia núm. 214, de 5/11/1999).

Orde do 28 de marzo de 2001, pola que se aproba a Carta Galega de Calidade dos Centros de Educación Ambiental (DO Galicia núm. 70, de 9/04/2001).

Resolución de 24 de septiembre de 2001, por la que se dispone la publicación del Convenio de colaboración y coordinación entre el Ministerio del Interior y la Comunidad Autónoma de Galicia, para la protección medioambiental en dicha Comunidad (BOE núm. 248, de 16/10/2001).

Decreto 14/2002, do 24 de xaneiro, polo que se establece a estrutura orgánica da Consellería de Medio Ambiente da Xunta de Galicia (DO Galicia núm. 27, de 6/02/2002).

II.3. PROCEDIMIENTO

Decreto 156/1995, de inspección ambiental de Galicia.

Decreto 455/1996, de 7 de noviembre, de fianzas en materia ambiental.

Orden de 15 de noviembre de 1999, por la que se modifica la orden de 30 de mayo de 1996, que regula el ejercicio de la inspección ambiental única y la tramitación de denuncias ambientales (DO Galicia núm. 224, de 19/11/1999).

Dictame 2/2000 sobre o proxecto de Decreto polo que se establece o procedemento para a consecución do pacto ambiental na Comunidade Autónoma de Galicia (aprobado polo Pleno o 26 de xuño).

Decreto 295/2000, de 21 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 1/95, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia en relación con el pacto ambiental en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Decreto 426/2001, do 15 de novembro, polo que se regulan os organismos de control en materia de seguridade industrial e control regulamentario e se crea a Comisión de Coordinación de Coordinación de Seguridade Industrial de Galicia (DO Galicia núm. 13, de 18/01/2002).

II.4. PREVENCIÓN

Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado mediante el Decreto 2414/1961.

Decreto 442/1990, de 13 de septiembre, de evaluación de impacto ambiental de Galicia.

Decreto 327/1991, de 4 de octubre, de evaluación de efectos ambientales para Galicia.

Directiva 97/11/CE, de evaluación de impacto ambiental.

Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del RD legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, que modifica el RD legislativo 1302/1986 y traspone la Directiva 97/11/CE (BOE núm. 111, de 9/05/2001).

Decreto de evaluación, efectos e incidencia ambientales (DO Galicia).

Directiva 96/61/CE, del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación (DOCE nº L 257, de 10/10/96).

Ley estatal 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 157, de 02/07/02).

II.5. EMPRESA

Decreto 185/1995, de 17 de junio, por el que se establece el procedimiento para la aplicación, en la Comunidad Autónoma gallega, de un sistema voluntario de gestión y auditoría medioambiental (DO Galicia núm. 126, de 2/07/1999).

II.6. ENERGÍA

Decreto 205/1995, de 6 de julio, por el que se regula el aprovechamiento de energía eólica de Galicia.

Decreto 275/2001, de 4 de octubre, por el que se establecen determinadas condiciones técnicas específicas de diseño e mantenimiento así que se deberán someter las instalaciones eléctricas de distribución (DO Galicia número 207, de 25/10/2001).

Decreto 302/2001, de 25 de octubre, por el que se regula el aprovechamiento de la energía eólica en la Comunidad Autónoma de Galicia (DO Galicia núm. 235, de 5/12/2001).

II.7. ATMÓSFERA

Ley 12/1995, de 29 de diciembre, del Impuesto sobre la contaminación atmosférica (BOE núm. 113, de 9/05/1996).

Decreto 4/1996, de 12 de enero, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre la contaminación atmosférica (DO Galicia núm. 19 de 26/01/1996; c.e. DO Galicia núm. 31, de 13/02/1996).

Orden de 26 de enero de 1996, por la que se aprueban los modelos de gestión y liquidación del impuesto sobre la contaminación atmosférica (DO Galicia, núm. 28, de 8/02/1996).

Orden de 30 de noviembre de 1999, sobre la tramitación de autorizaciones administrativas de las canalizaciones de gas (DO Galicia núm. 244, de 21/12/1999).

Orden de 27 de noviembre de 2001 por la que se desarrolla el Reglamento del impuesto sobre la contaminación atmosférica e se aprueban los diferentes modelos de declaración e de liquidación, así como los documentos de ingreso en euros que se utilizarán para la gestión de tributos propios e cedidos en la Comunidad Autónoma de Galicia (DOG núm. 242, de 17/12/2001).

Ley 8/2002, de 18 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico de Galicia (DOGA, 31/12/2002).

II.8. RUIDO

Ley 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica (DO Galicia núm. 159, de 20/08/1997).

Decreto 150/1999, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica (DO Galicia núm. 100, de 27/05/1999).

II.9. AGUAS

Decreto 16/1987, de 14 de enero de 1987, Plan Hidrológico de las cuencas intracomunitarias (DOG núm. 21, de 2/02/1987).

Decreto 350/1990, de 22 de junio de 1990, sobre fluoración de aguas potables de consumo público (DOG núm. 129, de 3/07/1990).

Ley 8/1993, de 23 de junio de 1993, reguladora de la Administración Hidráulica de Galicia (DOG núm. 125, de 2 de julio de 1993; c.e. DOG núm. 175, de 10/09/1993).

Ley 6/1993, de 11 de mayo, de Pesca de Galicia.

Decreto 144/1994, de 19 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes y provisionales en relación con la utilización del dominio público hidráulico competencia de la Comunidad Autónoma de Galicia (DO Galicia núm. 104, de 1/06/1994).

Decreto 151/1995, de 18 de mayo, sobre el ejercicio de las competencias de la Comunidad Autónoma gallega en materia de costas y su atribución a la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda (DO Galicia núm. 104, de 1/06/1995).

Decreto 27/1996, de 25 de enero, de desarrollo del capítulo IV de la Ley 8/1993, relativo al canon de saneamiento.

Decreto 108/1996, de 29 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento del organismo autónomo de Aguas de Galicia (DO Galicia, núm. 55, de 18/03/1996; c.e. DO Galicia, núm. 75, de 17/04/1996 y DO Galicia, núm. 81, de 25/04/1996).

Resolución de 18 de diciembre de 1997, por la que se hace pública la encomienda a los jefes de los servicios territoriales de Aguas de Galicia de funciones en materia de policía de aguas (DO Galicia núm. 26, de 9/02/1998).

Decreto 8/1999, de 21 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo legislativo del capítulo IV de la Ley 8/1993, reguladora de la Administración hidráulica, relativo al canon de saneamiento (DOG núm. 20, de 1/02/1999; c.e. DOG núm. 35, de 20/02/1999).

Orden de 14 de junio de 1999, por la que se declaran y clasifican las zonas de producción de moluscos bivalvos y otros invertebrados marinos en las aguas de competencia de la Comunidad Autónoma de Galicia (DO Galicia núm. 120, de 24/06/1999).

Orden de 7 de septiembre de 1999 (Galicia) por la que se aprueba el Código Gallego de Buenas Prácticas Agrarias (DO Galicia núm. 181, de 17 de septiembre de 1999).

Orden de 25 de octubre de 1999, por la que se regula el funcionamiento de los centros de acuicultura en aguas continentales y su registro (DO Galicia núm. 212, de 3/11/1999).

Ley 7/1999, de 29 de diciembre, de presupuestos generales de la CAG para el año 2000 (DO Galicia núm. 252, de 31/12/1999).

Orde do 15 de febreiro de 2001 pola que se fixan os períodos hábiles de pesca e normas relacionadas con ela nas augas continentais da Comunidade Autónoma de Galicia durante a temporada de 2001 (DO Galicia núm. 44, de 2/03/2001).

Lei 8/2001, do 2 de agosto, de protección da calidade das augas das rías de Galicia e de ordenación do servizo público de depuración de augas residuais urbanas (DO Galicia núm. 161, de 21/10/2001).

Ley 8/2001, de 2 de agosto, de Protección de la Calidad de las Aguas de las Rías de Galicia y de Ordenación del Servicio Público de Depuración de Aguas Residuales Urbanas (BOE núm. 230, de 25/09/2001).

II.10. PISCINAS

Decreto 53/1989, de 9 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo (DO Galicia, nº 17, de 19/04/1989). Se fue adaptando a los avances técnicos y a los deseos de incrementar las medidas de seguridad de estas instalaciones, previniendo posibles riesgos para la salud de sus usuarios. Por tal motivo, se dio nueva redacción a parte de sus artículos mediante los Decretos 173/1992, de 18 de junio, y 122/1995, de 20 de abril.

Decreto 173/1992, de 18 de junio, modificó el art. 14, prohibiendo en piscinas de uso recreativo torres de saltos, trampolines, plataformas o instalaciones similares; precisó los parámetros que deben controlarse en el agua de los vasos

(artículo 26.2) y amplió los plazos que establecía la disposición transitoria primera para la adaptación de las piscinas a las prescripciones del Reglamento (DO Galicia).

Decreto 122/1995, de 20 de abril, por el cual se llevó a cabo una reforma más amplia, ya que afecta a un total de 15 artículos de los 41 que componen el Reglamento, incidiendo en aspectos de seguridad de los usuarios (socorrismo, enfermería, protección de los vasos), en prescripciones técnicas (recirculación del agua, contadores, escumadeiras) en el régimen sancionador, en la autorización de apertura y reapertura de las piscinas, etc. (DO Galicia).

Orden de 23 de mayo de 1995, deroga la Orden de 5 de mayo de 1989, y regula la solicitud de apertura y reapertura y un nuevo Libro de Registro Oficial de Control Sanitario de piscinas de uso colectivo (DO Galicia).

II.11. SUELO

Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento de Galicia (O. de 3 de abril de 1991).

Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio de Galicia.

Ley 1/1997, de 24 de marzo, del Suelo de Galicia (LSG).

Resolución de 22 de enero de 1996, por la que se dispone la publicación del Convenio marco de colaboración y la adenda correspondiente entre la Consejería de Industria y Comercio de la Comunidad Autónoma de Galicia y el MOPTMA, sobre actuaciones de descontaminación de suelos del Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados (1995-2000) (BOE núm. 66, de 16/03/1996).

Decreto 263/1999, de 30 de septiembre, por el que se fija la concentración límite en suelos afectados por vertidos de residuos HCH (DO Galicia, núm. 196, de 8/10/1999; c.e. DO Galicia, núm. 209, de 28/10/1999).

Ley de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia, de 2003.

II.12. RESIDUOS

Orden de 9 de noviembre de 1984, por la que se regulan las ayudas a entidades públicas y privadas en materia de gestión de residuos sólidos urbanos (DO Galicia, de 29/11/1984).

Decreto 176/1988, de 23 de junio de 1988, de planificación de la gestión de los residuos sólidos urbanos (DO Galicia núm. 135, de 15/07/1988).

Decreto 72/1989, de 27 de abril, por el que se aprueba el Plan de Gestión y Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia (DO Galicia núm. 98, de 23/05/1989).

Decreto 154/1993, de 24 de junio de 1993, sobre régimen jurídico básico del servicio público de gestión de los residuos industriales (DOG núm. 130, de 9/07/1993).

Resolución de 15 de enero de 1996, por la que se dispone la publicación del Convenio Marco de colaboración y adenda correspondiente entre la Consejería de Industria y Comercio de la Comunidad Autónoma de Galicia y el MOPTMA, para la realización de actuaciones derivadas del Plan Nacional de Residuos Peligrosos (1995-2000) (BOE núm. 49, de 26/02/1996).

Ley 10/1997, de 22 de agosto, de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia (BOE núm. 237, de 3/10/1997).

Decreto 460/1997, de 21 de noviembre, por el que se establece la normativa para la gestión de los residuos de los establecimientos sanitarios en la Comunidad de Galicia (DO Galicia, núm. 245, de 19/12/1997; c.e. DO Galicia, de 4/08/1998).

Decreto 154/1998, de 28 de mayo, por el que se publica el catálogo de residuos de Galicia (DO Galicia, núm. 107, de 5/06/1998).

Decreto 260/1998, de 10 de septiembre, por el que se regula la autorización de gestor de residuos sólidos urbanos y la inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos Sólidos Urbanos (DO Galicia núm. 189, de 29/09/1998).

Decreto 263/1998, de 10 de septiembre, por el que se regula la autorización y se crea el Registro de productores y Gestores de Residuos Peligrosos (DO Galicia núm. 190, de 30/09/1998).

Resolución de 28 de octubre de 1998, por la que se acuerda hacer pública la adaptación del Plan de Gestión Residuos Sólidos Urbanos de Galicia (DO Galicia núm. 225, de 19/11/1998; c.e. DO Galicia núms. 245 y 246 de 21 y 22/12/1998).

Resolución de 2 de junio de 1999, por la que se ordena la publicación del acuerdo del Consello de la Xunta de Galicia, de 23 de abril de 1999, por el que se aprueba definitivamente como plan sectorial de incidencia supramunicipal el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia (DO Galicia núm. 106, de 4/06/1999).

Decreto 263/1999, de 30 de septiembre, por el que se fija la concentración límite en suelos afectados por vertidos de residuos HCH (DO Galicia, núm. 196, de 8/10/1999; c.e. DO Galicia, núm. 209, de 28/10/1999).

Decreto 298/2000, de 7 de diciembre, por el que se regula la autorización y notificación de productor y gestor de residuos de Galicia y se crea el Registro General de Productos y Gestores de Residuos de Galicia.

Resolución do 6 de xullo de 2001 pola que se acorda a publicación do Plan de Xestión de Residuos Agrarios de Galicia (DO Galicis núm. 140, de 19/07/2001).

Resolución do 21 de novembro de 2001 pola que se acorda facer público o Plan de Xestión de Residuos Industriais e Solos Contaminados de Galicia (DO Galicia núm. 243, de 18/12/2001).

Decreto 174/2005, do 9 de xuño, polo que se regula o rexime xurídico da produción e xestión de residuos e o rexistro xeral de produtores e xestores de residuos de Galicia.

II.13. NATURALEZA

Decreto 82/1989, de 11 de mayo, por el que se regula la figura de espacio natural en régimen de protección especial.

Ley 13/1989, de 10 de octubre, de montes vecinales en mano común.

Ley 7/1992, de 24 de julio, de Pesca Fluvial.

Decreto 130/1997, de 14 de mayo, Reglamento de desarrollo de la Ley de Pesca Fluvial.

Ley 4/1997, de 25 de junio de Caza de Galicia.

Resolución de 12 de diciembre de 1997, sobre medidas para la prevención de incendios forestales durante el año 1998 (DO Galicia, núm. 1, de 2/01/1998).

Decreto 45/1999, de 21 de febrero, por el que se establecen medidas preventivas y de restauración de áreas afectadas por los incendios forestales (DO Galicia núm. 42, de 2/03/1999).

Orde do 28 de maio de 2001 de fomento da silvicultura e da ordenación de montes arborizados (DO Galicia núm. 110, de 7/06/2001).

Orde do 28 de maio de 2001 de fomento da forestación de terras agrícolas (DO Galicia núm. 113, de 12/06/2001).

Orde do 5 de xuño de 2001 de fomento dos investimentos e da mellora da calidade na comercialización de produtos silvícolas (DO Galicia núm. 111, de 8/06/2001).

Orde do 7 de xuño de 2001 pola que se declaran provisionalmente as zonas propostas para a súa inclusión na Rede Europea Natura 2000, como espazos naturais en réxime de protección xeral (DO Galicia núm. 118, de 19/06/2001).

Orde do 11 de xuño de 2001 pola que se regulan axudas en materia de conservación dos recursos naturais e fomento de accións da poboación local para o desenvolvemento sustentable dos parques naturais (DO Galicia núm. 119, de 20/06/2001).

Orde do 20 de agosto de 2001 pola que se determinan as épocas hábiles de caza durante a temporada 2001-2002 (DO Galicia núm. 167, de 29/08/2001).

Lei 9/2001, do 21 de agosto, de conservación da natureza (DOG núm. 171, de 4/09/2001).

Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza (BOE núm. 230, de 25/09/2001).

Decreto 284/2001, do 11 de outubro, polo que se aproba o Regulamento de caza de Galicia (DOG, núm. 214, de 6/11/2001).

II.14. ANIMALES DOMÉSTICOS

Ley 1/1993, de 13 de abril, de protección de animais domésticos y salvajes en cautividad.

Decreto 153/98, de 2 de abril, que desarrolla la Ley 1/93, de protección de animais domésticos y salvajes.

II.15. TURISMO

Ley 9/1997, de 21 de agosto, de Ordenación y Promoción del Turismo (arts. 14 y 21).

II.16. AGRICULTURA

Orden 08/04/1996, conjunta de las Consellerías de Sanidad y Agricultura de la Xunta de Galicia, por la que se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios de Plaguicidas, y se dictan normas para la inscripción en el mismo de la Comunidad Autónoma gallega (DO Galicia).

Orden de 4 de septiembre de 1996, de medidas para el fomento de métodos de producción agrícola y ganadera compatibles con la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.

Orden de 7 de mayo de 1997, por la que se regula la producción agrícola ecológica y se crea el Consejo Asesor Regulador de la Agricultura Ecológica.

Orden 30/07/1997, conjunta de las Consellerías de Agricultura y Sanidad la normativa reguladora para la homologación de cursos de capacitación (dos niveles: básico y cualificado) para realizar tratamientos con plaguicidas así como para la obtención de los carnets de manipuladores de estos productos. Hay 2 niveles de cursos de capacitación: básico y cualificado, dependiendo de las funciones a desarrollar (DO Galicia).

Orden de 7 de septiembre de 1999, por la que se aprueba el Código Gallego de Buenas Prácticas Agrarias (DO Galicia núm. 181, de 17/09/1999).

Orde do 4 de xullo de 2001, pola que se articulan axudas no marco do Programa de Mellora Gandeira de Galicia (DOGA, de 12/07/2001).

Lei 12/2001, de 10 de setembro, de modificación da Lei de concentración parcelaria para Galicia (DO Galicia núm. 209, de 29/10/2001).

Ley 12/2001, de 10 de septiembre, de modificación de la Ley de Concentración Parcelaria para Galicia (BOE núm. 273, de 14/11/2001).

Orde do 2 de outubro de 2001, pola que se regula a concesión de dereitos de replantación anticipada ó arrinque dun viñado na Comunidade Autónoma de Galicia (DO Galicia núm. 199, de 15/10/2001).

AS DATAS DO MEDIO AMBIENTE

AS DATAS DO MEDIO AMBIENTE

DATA	PRINCIPAIS CONMEMORACIÓNS
02 / FEBREIRO:	DÍA MUNDIAL DOS HUMEDAIS
05 / MARZO:	DÍA MUNDIAL DA EFICIENCIA ENERXÉTICA
21 / MARZO:	DÍA MUNDIAL FORESTAL
22 / MARZO:	DÍA MUNDIAL DA AUGA
23 / MARZO:	DÍA METEOROLÓXICO MUNDIAL
7 / ABRIL:	DÍA MUNDIAL DA SAÚDE
12 / ABRIL:	DÍA INTERNACIONAL DA CONCIENCIACIÓN SOBRE O PROBLEMA DO RUÍDO
22 / ABRIL:	DÍA MUNDIAL DA TERRA
22 / MAIO:	DÍA INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE BIOLÓXICA
24 / MAIO:	DÍA EUROPEO DOS PARQUES NATURALS
05 / XUÑO:	DÍA MUNDIAL DO MEDIO AMBIENTE
17 / XUÑO:	DÍA MUNDIAL DA LOITA CONTRA A DESERTIFICACIÓN E A SECA
11 / XULLO:	DÍA MUNDIAL DA POBOACIÓN
9 / AGOSTO:	DÍA INTERNACIONAL DAS POBOACIÓNS INDÍXENAS
16 / SETEMBRO:	DÍA INTERNACIONAL DA PRESERVACIÓN DA CAPA DE OZONO
22 / SETEMBRO:	DÍA EUROPEO SEN COCHE
29 / SETEMBRO:	DÍA MARÍTIMO MUNDIAL
6 / OUTUBRO:	DÍA MUNDIAL DO HÁBITAT

8 / OUTUBRO:	DÍA INTERNACIONAL PARA A REDUCCIÓN DOS DESASTRES NATURAIS
16 / OUTUBRO:	DÍA MUNDIAL DA ALIMENTACIÓN
17 / OUTUBRO:	DÍA INTERNACIONAL PARA A ERRADICACIÓN DA POBREZA
24 / OUTUBRO:	DÍA MUNDIAL DE INFORMACIÓN SOBRE O DESENVOLVEMENTO
10 / DECEMBRO:	DÍA DOS DEREITOS HUMANOS

PROGRAMA GALEGO MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2007

EDICIÓNS DE CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

EDICIÓN DE CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

EDICIÓN	DATA	SEDE	NÚMERO DE ASISTENTES
I	21-26/02/00	PADRÓN (A CORUÑA)	58
II	10-15/04/00	PONTEAREAS (PONTEVEDRA)	43
III	22-27/05/00	O CARBALLIÑO (OURENSE)	26
IV	05-10/06/00	CARBALLO (A CORUÑA)	55
V	19-24/06/00	VILAGARCÍA DE AROUSA (PONTEVEDRA)	25
VI	13-17/11/00	MONFORTE DE LEMOS (LUGO)	83
VII	22-26/01/01	A ESTRADA (PONTEVEDRA)	37
VIII	12-16/03/01	CALDAS DE REIS (PONTEVEDRA)	52
IX	07-11/05/01	NOIA (A CORUÑA)	53
X	25-29/06/01	PONTEVEDRA (PONTEVEDRA)	47
XI	04-08/01/02	NARÓN (A CORUÑA)	79
XII	01-05/04/02	VIVEIRO (LUGO)	155
XIII	27-31/05/02	RIBEIRA (A CORUÑA)	123
XIV	14-18/10/02	OURENSE (OURENSE)	164
XV	24-28/02/03	LUGO (LUGO)	156
XVI	02-06/06/03	PONTEDEUME (A CORUÑA)	82
XVII	29/09-3/10/03	O BARCO DE VALDEORRAS (OURENSE)	87
XVIII	01-05/12/03	VIGO (PONTEVEDRA)	122
XIX	16-20/02/04	VILALBA (LUGO)	100
XX	26-29/04/04	SILLEDA (PONTEVEDRA)	82
XXI	24-27/05/04	VERÍN (OURENSE)	53
XXII	18-21/10/04	BETANZOS (A CORUÑA)	116
XXIII	21-24/02/05	RIBADEO (LUGO)	137
XXIV	09-13/05/05	RIBADAVIA (OURENSE)	86
XXV	17-20/10/05	CANGAS (PONTEVEDRA)	71
XXVI	23-27/01/06	ARTEIXO (A CORUÑA)	146
XXVII	24-28/04/06	CHANTADA (LUGO)	101
XXVIII	22-25/05/06	ALLARIZ (OURENSE)	61
XXIX	23-26/10/06	CAMBADOS (PONTEVEDRA)	81

NÚMERO TOTAL DE ASISTENTES: 2.481

ANEXO I:

RELACIÓN DE VISITAS PRÁCTICAS NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

RELACIÓN DE VISITAS PRÁCTICAS NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

A/ MEDIO AMBIENTE NATURAL E PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO GALEGO:

- A Fervenza do río Toxa (Silleda-Pontevedra).
- Área recreativa de San Vicente (Monforte de Lemos-Lugo).
- As Catedrais: recuperación medioambiental entre as praias das Catedrais e Reinante (Ribadeo-Lugo).
- As marxes da Xunqueira do río Lérez e do río Alba (Pontevedra).
- As Pozas de Melón (Melón-Ourense).
- As Termas da Chavasqueira (Ourense).
- Betanzos-Mandeo: xira polo río Mandeo ata o Campo dos Caneiros na lancha Diana Cazadora (Betanzos-A Coruña).
- Brañas do Ulla (Valga e Catoira-Pontevedra).
- Cabo Udra (Bueu-Pontevedra).
- Castro de Baroña (Porto do Son-A Coruña).
- Castro Grande e Castro Pequeno de Casares (Rodeiro-Pontevedra).
- Carnota-Monte Pindo (Carnota-A Coruña).
- Charca do Alligal (Codesido-Vilalba).
- Complexo húmido Parga-Ladra-Tamoga: Lagoa de Cospeito (Cospeito-Lugo).
- Costa da Vela e Santuario Galaico-Romano de “Bero Breo” no Castro do Facho (Cangas-Pontevedra).
- Cruceiro en lancha pola ría de Ribadeo (Ribadeo-Lugo).
- Cruceiro no iate Garoa pola Mariña Lucense (Viveiro-Lugo).
- Cume da Curotiña: sitio natural de interese nacional (A Pobra do Caramiñal-A Coruña).
- Ecoespazo do Rexo (Allariz-Ourense).
- Entorno do Mosteiro de Carboeiro (Silleda-Pontevedra).
- Esteiro do Tambre na Ponte Nafonso (Noia e Outes-A Coruña).
- Esteiros dos ríos Ulla (Isorna e Leiro) e Beluso (Taragoña) (Rianxo-A Coruña).
- Fervenza e Mosteiro de San Xusto de Toxosoutos (Lousame-A Coruña).
- Fraga de Catasós (Lalín-Pontevedra).
- Fraga de Sisalde (Arteixo-A Coruña).
- Hórreos de Lira e Carnota (Carnota-A Coruña).
- Hórreos de Pedre (Cerdedo-Pontevedra).
- Illas de Cela-declaradas Reserva da Biosfera (Lugo).
- Lagoas de Muro e Xuño (Porto do Son-A Coruña).
- Lagoa de Razo-Baldaio (Carballo-A Coruña).
- Lagoa Sacra de Olives (A Estrada-Pontevedra).
- Mirador do Castelo de Andrade (Pontedeume-A Coruña).
- Monte Breamo (Pontedeume-A Coruña).
- Monte e Lagoa de Louro (Muros-A Coruña).
- Montes do Morrazo: Centro de Interpretación de Cotorredondo-Lago Castiñeiras (Marín-Pontevedra) e Chan de Arquíña-Faro Domaio (Moaña-Pontevedra).
- Mosteiro de Aciveiro (Forcarei-Pontevedra).
- Os Torrentes do Ulla (Agolada-Pontevedra).
- Parque Enciclopédico El Pasatiempo de Betanzos (Betanzos-A Coruña).
- Parque Etnográfico do Río Arnoia (Allariz-Ourense).
- Parque municipal do Carballiño (O Carballiño-Ourense).
- Parque municipal “O Castriño” de Vilagarcía de Arousa (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra).
- Parque natural Complexo Dunar de Corrubedo e Lagoas de Carregal e Vixán (Ribeira-A Coruña).
- Parque natural das Fragas do Eume (Pontedeume-A Coruña).
- Parque natural da Serra da Enciña da Lastra (Rubiá-Ourense).
- Parque-Xardín e Carballeira de Caldas de Reis (Caldas de Reis-Pontevedra).
- Paseo fluvial e entorno do río Támega (Verín-Ourense).
- Paseo fluvial e recuperación do río Asma (Chantada-Lugo).
- Pazo de Liñares (Lalín-Pontevedra).
- Pazo de Oca (A Estrada-Pontevedra).
- Pena Corneira (Carballeda de Avia-Ourense, Leiro-Ourense).
- Ponte medieval de Ponte Taboada (Silleda-Pontevedra).
- Pontillón de Castro (Pontevedra).
- Praia fluvial de A Freixa (Pontareas-Pontevedra).

- Proxecto de acondicionamento e sendeiros peatonais do entorno físico integrado no Parque periurbano Rato-Fervedoira (Lugo).
- Recuperación do Paseo das Ninfas (Ourense).
- Reserva Natural de Zobra (Lalín-Pontevedra).
- Río Xubia: sistema fluvial e paseo marítimo (Narón-A Coruña).
- Ruta de fontes de augas minero-medicinais de Verín (Verín-Ourense).
- Ruta dos muiños de Meaño (Meaño-Pontevedra).
- Sendeiro do Lérez (Cerdedo-Pontevedra).
- Serra de Candán (Forcarei-Pontevedra).
- Sistema dunar e lagoas de Carragueiros (Boiro-A Coruña).
- Sobreiral do Arnego (Agolada-Pontevedra).
- Souto da Retorta-Eucaliptal de Chavín (Viveiro-Lugo).
- Viaxe en catamarán pola Ribeira Sacra (Belesar-Illa de Sernande-Belesar) (Chantada-Lugo).
- Viaxe en catamarán pola Ribeira Sacra e canóns do Sil (Monforte de Lemos-Lugo).
- Viaxe en catamarán pola Ribeira Sacra e canón do Sil (Ourense).
- Viaxe en catamarán pola ría de Vigo (Cangas-Pontevedra).
- Viaxe en lancha polas rías de Ares e Ferrol (Ferrol-A Coruña).
- Xardín Botánico Artístico de Padrón (Padrón-A Coruña).
- Xardín das Palmeiras e da Alameda de Pontevedra (Pontevedra).

B/ SISTEMAS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO E SANEAMENTO DE AUGAS:

- EDAR municipal de Allariz, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Allariz-Ourense).
- EDAR municipal de Betanzos, xestionada por Aquagest, S.A. (Betanzos-A Coruña).
- EDAR municipal de Caldas de Reis (Caldas de Reis-Pontevedra).
- EDAR municipal do Carballiño, xestionada por Aquagest, S.A. (O Carballiño-A Coruña).
- EDAR municipal de Carballo, xestionada por Aquagest, S.A. (Carballo-A Coruña).
- EDAR municipal de Chantada, xestionada por Aquagest, S.A. (Chantada-Lugo).
- EDAR municipal da Estrada (A Estrada-Pontevedra).
- EDAR municipal de Lalín, xestionada por Espina & Delfín (Lalín-Pontevedra).
- EDAR municipal de Lourenzá (Lourenzá-Lugo).
- EDAR municipal de Lugo, xestionada por Gestagua, S.A. (Lugo).
- EDAR municipal de Meaño (A Chanca, Meaño-Pontevedra), xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Meaño-Pontevedra).
- EDAR municipal de Moaña, xestionada por Aqualia (Moaña-Pontevedra).
- EDAR municipal de Monforte de Lemos, xestionada por Aquagest, S.A. (Monforte de Lemos-Lugo).
- EDAR municipal de Ourense, xestionada por Aquagest, S.A. (Ourense).
- EDAR municipal de Outes (Outes-A Coruña).
- EDAR municipal de Padrón, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Padrón-A Coruña).
- EDAR municipal de Pontearreas, xestionada por Aquagest, S.A. (Pontearreas-Pontevedra).
- EDAR municipal de Pontedeume, xestionada por Aquagest, S.A. (Pontedeume-A Coruña).
- EDAR municipal de Pontevedra, xestionada por Aquagest, S.A. (Pontevedra).
- EDAR municipal de Rianxo (Rianxo-A Coruña).
- EDAR municipal de Ribadavia (Ribadavia-Ourense).
- EDAR municipal de Silleda, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Silleda-Pontevedra).
- EDAR municipal de Valdoviño (Valdoviño-A Coruña).
- EDAR municipal de Verín (Verín-Ourense).
- EDAR municipal de Vigo, xestionada por Aqualia FCC UTE Vigo (Vigo-Pontevedra).
- EDAR municipal de Vilagarcía de Arousa, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra).
- EDAR municipal de Vilalba, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Vilalba-Lugo).
- EDAR municipal de Viveiro, xestionada por Aquagest, S.A. (Viveiro-Lugo).
- Embalse As Forcadas (Valdoviño-A Coruña).
- ETAP da Mancomunidade do Salnés (Tremoedo, Cambados-Pontevedra), xestionada por Aquagest (Cambados-Pontevedra).
- ETAP municipal de Allariz, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Allariz-Ourense).
- ETAP municipal de Arteixo, xestionada por Augarsa (Arteixo-A Coruña).
- ETAP municipal do Barco de Valdeorras, xestionada por Ferrosar Begar UTE O Barco (O Barco de Valdeorras-Ourense).
- ETAP municipal de Betanzos, xestionada por Aquagest, S.A. (Betanzos-A Coruña).

- ETAP municipal de Caldas de Reis (Caldas de Reis-Pontevedra).
- ETAP municipal do Carballiño, xestionada por Aquagest, S.A. (O Carballiño-Ourense).
- ETAP municipal de Carballo, xestionada por Aquagest, S.A. (Carballo-A Coruña).
- ETAP municipal de Chantada, xestionada por Aquagest, S.A. (Chantada-Lugo).
- ETAP municipal da Estrada (A Estrada-Pontevedra).
- ETAP municipal de Ferrol, xestionada pola Empresa Mixta de Augas de Ferrol, S.A.-EMAFESA (Ferrol-A Coruña).
- ETAP municipal de Lalín, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Lalín-Pontevedra).
- ETAP municipal de Lugo (Lugo).
- ETAP municipal de Monforte, xestionada por Aquagest, S.A. (Monforte de Lemos-Lugo).
- ETAP municipal de Noia, xestionada por Gestagua (Noia-A Coruña).
- ETAP municipal de Ourense, xestionada por Aquagest, S.A. (Ourense).
- ETAP municipal de Padrón, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Padrón-A Coruña).
- ETAP municipal de Pontedeume, xestionada por Aquagest, S.A. (Pontedeume-A Coruña).
- ETAP municipal de Pontevedra, xestionada por Aquagest, S.A. (Pontevedra).
- ETAP municipal de Ribadavia, xestionada por Aqualia (Ribadavia-Pontevedra).
- ETAP municipal de Ribadeo, xestionada por Aquagest, S.A. (Ribadeo-Lugo).
- ETAP municipal de Silleda, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Silleda-Pontevedra).
- ETAP municipal de Verín (Verín-Ourense).
- ETAP municipal de Vigo, xestionada por Aqualia FCC UTE Vigo (Vigo-Pontevedra).
- ETAP municipal de Vilagarcía de Arousa, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra).
- ETAP municipal de Vilalba, xestionada por Espina & Delfín, S.L. (Vilalba-Lugo).
- ETAP municipal de Viveiro, xestionada por Aquagest, S.A. (Viveiro-Lugo).
- EDAR municipal do Barco de Valdeorras, xestionada por Ferrosar Begar UTE O Barco (O Barco de Valdeorras-Ourense).
- Plantas depuradoras compactas e prefabricadas de augas residuais para pequenos núcleos de poboación (Bede-Ourense, Vieite-Leiro-Ourense).
- Pretratamento de augas residuais municipal de Ribadeo (Ribadeo-Lugo).

C/ INSTALACIÓNS DE RESIDUOS URBANOS:

- Ecoplanta de residuos urbanos de Chantada (Chantada-Lugo).
- Ecoplanta de Sogama no Polígono Industrial Río do Pozo (Narón-A Coruña).
- Empacadora de residuos urbanos de Silleda (Silleda-Pontevedra).
- Empacadora de residuos urbanos de Teis (Vigo-Pontevedra).
- Planta de reciclaxe de vidro de Danigal Vidrio S.L. (Verín-Ourense).
- Planta de tratamento de residuos urbanos de A Coruña (Nostián-A Coruña).
- Punto limpo - Alimpadoiros (As Pontes-A Coruña).
- Punto limpo - Betanzos (Betanzos-A Coruña).
- Punto limpo - Lalín, xestionado por Sufi, S.A. (Lalín-Pontevedra).
- Punto limpo - O Barco de Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense).
- Punto limpo - Vilalba (Vilalba-Lugo).
- Selado do vertedoiro de Eiroás - Ourense e punto limpo, xestionado por Tecmed (Ourense).

D/ CENTROS EDUCATIVOS E DE INVESTIGACIÓN:

- Aula de Natureza do Castelo de Sobroso e proxecto de recuperación do Bosque Atlántico (Ponteareas-Pontevedra).
- Centro de Interpretación das Madornas (Ourense).
- Aula da Natureza de San Xulián de Cotorredondo e Parque da Natureza do Lago Castiñeiras (Marín-Pontevedra).
- Centro de Interpretación da Natureza de A Siradella-Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia (O Grove-Pontevedra).
- Centro de Interpretación Medioambiental (As Pontes-A Coruña).
- Centro de Interpretación Terras do Miño (Lugo).
- Centro de Seguridade e Saúde Laboral de Pontevedra (Rande, Redondela-Pontevedra).
- Escola Silvopastoril do Rexo (Allariz-Ourense).
- Estación Fitopatolóxica de Areeiro-Deputación Provincial de Pontevedra (Pontevedra).
- Instituto Tecnolóxico para o Control do Medio Mariño-Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos da Xunta de Galicia (Vilaxoán, Vilagarcía de Arousa-Pontevedra).
- Misión Biolóxica de Galicia-CSIC (Pontevedra).

E/ EMPRESAS:

- Adega de denominación de orixe da Ribeira Sacra (Monforte de Lemos-Lugo).
- Aguas de Cabreiroá (Verín-Ourense).
- Balneario de Arnoia (Arnoia-Ourense).
- Balneario Caldas de Partovia (O Carballiño-Ourense).
- Balneario Dávila (Caldas de Reis-Pontevedra).
- Balneario Gran Hotel Hesperia la Toja (Isla de La Toja, O Grove-Pontevedra).
- Balneario Hesperia Isla de La Toja (Isla de La Toja, O Grove-Pontevedra).
- Balneario de Laias (Cenlle-Ourense).
- Balneario de Lugo Hotel (Lugo)
- Balneario de Mondariz (Mondariz-Pontevedra).
- Bioetanol Galicia, S.A. (Teixeiro, Curtis-A Coruña).
- Bodegas Martín Códax (Cambados-Pontevedra).
- Caldas de Chaves (Chaves-Portugal).
- Cedie (O Barco de Valdeorras-Ourense)
- Central de Coxeneración de Allarluz, S.A. (Allariz-Ourense).
- Cerámica de Gundivós (Monforte de Lemos-Lugo).
- Clesa Lácteas del Atlántico (Caldas de Reis-Pontevedra).
- Conservas Calvo (Carballo-A Coruña).
- Conservas Carnota, S.A. (Carnota-A Coruña).
- Conservas Pita Hermanos (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra).
- Coren, S.A. (Ourense).
- Corral & Couto, S.L. (A Estrada-Pontevedra).
- Cupire Padesa, S.A. (Sobradelo de Valdeorras-Ourense)
- Endesa (As Pontes-A Coruña).
- Ecurís, S.A. (Baiuca, A Pobra do Caramiñal-A Coruña).
- Extrugasa-Grupo Quintá: (Valga-Pontevedra).
- Fábrica de Alcoa-San Cibrao (Cervo-Lugo).
- Fábrica de Cerámica de Sargadelos, S.L. (Cervo-Lugo).
- Facet Ibérica, S.A. (Arteixo-A Coruña).
- Frinsa del Noroeste, S.A. (Ribeira-A Coruña).
- Gallega Medio Ambiente, S.L. (Padrón-A Coruña).
- Gran Balneario Carballino (O Carballiño-Ourense).
- Gran Balneario de Lugo Hotel (Lugo).
- Hesperia Balneario de Guitiriz (Guitiriz-Lugo).
- Indipunt, S.A. - Grupo Inditex (Narón-A Coruña).
- Jealsa-Rianxeira, S.A. (Bodión, Boiro-A Coruña).
- Leche de Galicia, S.A. (Vilalba-Lugo).
- María Martínez Otero, S.A. (A Estrada-Pontevedra).
- NEG Micon Eólica, S.A. (Viveiro-Lugo).
- Nestlé España, S.A. (Pontecesures-Pontevedra).
- Polipropileno de Galicia, S.A.-Poligal (Narón-A Coruña).
- Prefabricados Rurales Umia-PRU (Pontecesures-Pontevedra).
- PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo (Vigo-Pontevedra).
- Puerto de Celeiro, S.A. (Viveiro-Lugo).
- Reyes Hermanos, S.L. (Pontevedra).
- Stolt Sea Farm, S.A. - Granxa de cultivo de rodaballo Prodemar (Carnota-A Coruña).
- Termas de Cuntis (Cuntis-Pontevedra).
- Trèves Galicia (Pontevedra).
- Vitivinícola do Ribeiro S.C.G. (Ribadavia-Ourense).

ANEXO II:

**RELACIÓN DE COLABORADORES E PARTICIPANTES NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL
REALIZADOS**

RELACIÓN DE COLABORADORES E PARTICIPANTES NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

RELACIÓN DE INSTITUCIÓN, ENTIDADES E ASOCIACIÓN QUE COLABORARON NA ORGANIZACIÓN DOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

Asociación Española de Ciencias Administrativas-Instituto Internacional de Ciencias Administrativas-Sección Española (Madrid), ACEBE-Asociación de Comerciantes y Empresarios de Betanzos (Betanzos-A Coruña), ACISA-Asociación de Comerciantes, Industriales, Servicios y Autónomos (Ribadeo-Lugo), Asociación de Desenvolvemento Rural “Río Lor” (Quiroga-Lugo), Asociación de Empresarios do Deza (Lalín-Pontevedra), Asociación Gallega de Pizarristas (Carballeda de Valdeorras-Ourense), Asociación Empresarial Eumesa (Pontedeume-A Coruña), Asociación Euro Eume (As Pontes de García Rodríguez-A Coruña), Asociación de Empresarios de Deza (Lalín-Pontevedra), Asociación Empresarial de Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), Asociación Internacional de Salud y Medio Ambiente Urbano (Madrid), Autoridad Portuaria de Marín-Pontevedra (Pontevedra), Caixa Galicia-Obra Social (A Coruña, Ferrol, Lugo, Ourense, Pontevedra, Santiago de Compostela, Vigo), Cámara de Pontevedra (Pontevedra), Cedie (O Barco de Valdeorras-Ourense), Centro de Estudios Locales “Nicomedes Pastor Díaz” (Lugo), Concello de Allariz (Allariz-Ourense), Concello de Arteixo (Arteixo-A Coruña), Concello do Barco de Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), Concello de Betanzos (Betanzos-A Coruña), Concello de Caldas de Reis (Caldas de Reis-Pontevedra), Concello de Cangas (Cangas-Pontevedra), Concello do Carballiño (O Carballiño-Ourense), Concello de Carballo (Carballo-A Coruña), Concello de Chantada (Chantada-Lugo), Concello da Estrada (A Estrada-Pontevedra), Concello de Lalín (Lalín-Pontevedra), Concello de Lugo (Lugo), Concello de Monforte de Lemos (Monforte de Lemos-Lugo), Concello de Narón, (Narón-A Coruña), Concello de Noia (Noia-A Coruña), Concello de Ourense (Ourense), Concello de Padrón (Padrón-A Coruña), Concello de Pontearreas (Pontearreas-Pontevedra), Concello de Pontedeume (Pontedeume-A Coruña), Concello de Ribadavia (Ribadavia-Ourense), Concello de Ribadeo (Ribadeo-Lugo), Concello de Ribeira (Ribeira-A Coruña), Concello de Silleda (Silleda-Pontevedra), Concello de Verín (Verín-Ourense), Concello de Vigo (Vigo-Pontevedra), Concello de Vilagarcía de Arousa (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra), Concello de Vilalba (Vilalba-Lugo), Concello de Viveiro (Viveiro-Lugo), Consello Regulador de Agricultura Ecolóxica (Monforte de Lemos-Lugo), Consello Regulador da Denominación de Orixe Arzúa-Ulloa (Melide-A Coruña), Consello Regulador da Denominación de Orixe Monterrei (Verín-Ourense), Consello Regulador da Denominación de Orixe Rías Baixas (Pontevedra), Consello Regulador da Denominación de Orixe Ribeira Sacra (Monforte de Lemos-Lugo), Consello Regulador da Denominación de Orixe Valdeorras (Vilamartín de Valdeorras-Ourense), Consorcio As Mariñas (Bergondo-A Coruña), Consorcio Turístico Ribeira Sacra-Plan de Dinamización Turística (Chantada-Lugo), Deputación Provincial de A Coruña (A Coruña), Deputación Provincial de Lugo (Lugo), Deputación Provincial de Pontevedra (Pontevedra), Deputación Provincial de Ourense (Ourense), EGAEL-Escola Galega de Altos Estudos Locais (Santiago de Compostela-A Coruña), FEGAMP-Federación Galega de Municipios y Provincias (Santiago de Compostela-A Coruña), Fundación Comarcal A Mariña Central (Mondoñedo-Lugo), Fundación Comarcal A Mariña Occidental (Viveiro-Lugo), Fundación Comarcal A Mariña Oriental (Ribadeo-Lugo), Fundación Comarcal Betanzos (Betanzos-A Coruña), Fundación Comarcal Chantada (Chantada-Lugo), Fundación Comarcal Deza (Lalín-Pontevedra), Fundación Comarcal Eume (Pontedeume-A Coruña), Fundación Comarcal O Morrazo (Cangas-Pontevedra), Fundación Comarcal O Ribeiro (Ribadavia-Ourense), Fundación Comarcal O Salnés (Cambados-Pontevedra), Fundación Comarcal Terra Chá (Vilalba-Lugo), Fundación Comarcal Terra de Lemos (Monforte de Lemos-Lugo), Fundación Comarcal A Ulloa (Palas de Rei-Lugo), Fundación Comarcal Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), Fundación Comarcal Verín (Verín-Ourense), Fundación Ramón González Ferreiro (Allariz-Ourense), Grupo de Acción Local A Vinza (Allariz-Ourense), Grupo de Acción Local Ribeira Sacra Lucense (Monforte de Lemos-Lugo), Instituto Nacional de Administración Pública-Ministerio de Administraciones Públicas (Madrid), Mancomunidade Intermunicipal Voluntaria do Ribeiro (Beade-Ourense), Mancomunidade de Terras de Deza (Silleda, Vila de Cruces-Pontevedra), Mancomunidade do Morrazo (Bueu-Pontevedra), Mancomunidade do Salnés (Cambados-Pontevedra), Paradores de Turismo (Madrid), Parador de Cambados (Cambados-Pontevedra), Parador de Monforte de Lemos (Monforte de Lemos-Lugo), Parador de Ribadeo (Ribadeo-Lugo), Parador de Santo Estevo (Nogueira de Ramuín-Ourense), Parador de Verín (Verín-Ourense), Parador de Vilalba (Vilalba-Lugo), Parque Natural das Fragas do Eume (Pontedeume-A Coruña), Reserva da Biosfera – Área de Allariz (Allariz-Ourense), Sociedad Española de Sanidad Ambiental (Madrid), Universidade da Coruña (A Coruña), Universidade da Coruña-Vicerrectorado do Campus de Ferrol (Ferrol-A Coruña), Universidade de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela-A Coruña), Universidade de Santiago de Compostela-Vicerrectorado do Campus de Lugo (Lugo), Universidade de Vigo-Vicerrectorado do Campus de Ourense (Ourense), Universidade de Vigo-Campus de Vigo (Vigo-Pontevedra).

RELACIÓN DE CONCELLOS PARTICIPANTES NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

Concello de A Bola (A Bola-Ourense), Concello de A Coruña (A Coruña), Concello de A Illa de Arousa (A Illa de Arousa-Pontevedra), Concello de Abadín (Abadín-Lugo), Concello de Abegondo (Abegondo-A Coruña), Concello de Agolada (Agolada-Pontevedra), Concello de Alfoz (Alfoz-Lugo), Concello de Allariz (Allariz-Ourense), Concello de Aranga (Aranga-A Coruña), Concello de Ares (Ares-A Coruña), Concello de Arnoia (Arnoia-Ourense), Concello de Arteixo (Arteixo-A Coruña), Concello de Avión (Avión-Ourense), Concello de Baños de Molgas (Baños de Molgas-

Ourense), Concello do Barco de Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), Concello de Barreiros (Barreiros-Lugo), Concello de Beade (Beade-Ourense), Concello de Begonte (Begonte-Lugo), Concello de Bergondo (Bergondo-A Coruña), Concello de Betanzos (Betanzos-A Coruña), Concello de Boiro (Boiro-A Coruña), Concello do Bolo (O Bolo-Ourense), Concello de Bóveda (Bóveda-Lugo), Concello de Bueu (Bueu-Pontevedra), Concello de Burela (Burela-Lugo), Concello de Cabanas (Cabanas-A Coruña), Concello de Caldas de Reis (Caldas de Reis-Pontevedra), Concello de Cambados (Cambados-Pontevedra), Concello de Cambre (Cambre-A Coruña), Concello de Cangas (Cangas-Pontevedra), Concello da Capela (A Capela-A Coruña), Concello de Carballeda de Avia (Carballeda de Avia-Ourense), Concello de Carballeda de Valdeorras (Carballeda de Valdeorras-Ourense), Concello de Carballedo (Carballedo-Lugo), Concello de Cangas (Cangas-Pontevedra), Concello do Carballiño (O Carballiño-Ourense), Concello de Carballo (Carballo-A Coruña), Concello de Carnota (Carnota-A Coruña), Concello de Carral (Carral-A Coruña), Concello de Castrelo de Miño (Castrelo de Miño-Ourense), Concello de Castrelo do Val (Castrelo do Val-Ourense), Concello de Castro de Rei (Castro de Rei-Lugo), Concello de Catoira (Catoira-Pontevedra), Concello de Cenlle (Cenlle-Ourense), Concello de Cerceda (Cerceda-A Coruña), Concello de Cervo (Cervo-Lugo), Concello de Cesuras (Cesuras-A Coruña), Concello de Chantada (Chantada-Lugo), Concello de Coirós (Coirós-A Coruña), Concello de Corcubión (Corcubión-A Coruña), Concello de Coristanco (Coristanco-A Coruña), Concello de Cortegada (Cortegada-Ourense), Concello de Cospeito (Cospeito-Lugo), Concello de Cualedro (Cualedro-Ourense), Concello de Cuntis (Cuntis-Pontevedra), Concello de Culleredo (Culleredo-A Coruña), Concello de Curtis (Curtis-A Coruña), Concello de Dozón (Dozón-Pontevedra), Concello de El Franco (El Franco-Asturias), Concello da Estrada (A Estrada-Pontevedra), Concello de Fene (Fene-A Coruña), Concello de Ferrol (Ferrol-A Coruña), Concello de Folgoso do Caurel (Folgoso do Caurel-Lugo), Concello de Forcarei (Forcarei-Pontevedra), Concello de Foz (Foz-Lugo), Concello de Guitiriz (Guitiriz-Lugo), Concello de Irixoa (Irixoa-A Coruña), Concello de Lalín (Lalín-Pontevedra), Concello de Laracha (Laracha-A Coruña), Concello de Larouco (Larouco-Ourense), Concello de Laza (Laza-Ourense), Concello de Leiro (Leiro-Ourense), Concello de Lourenzá (Lourenzá-Lugo), Concello de Lousame (Lousame-A Coruña), Concello de Lugo (Lugo), Concello de Maceda (Maceda-Ourense), Concello de Malpica (Malpica-A Coruña), Concello de Mañón (Mañón-A Coruña), Concello de Marín (Marín-Pontevedra), Concello de Mazaricos (Mazaricos-A Coruña), Concello de Meaño (Meaño-Pontevedra), Concello de Meis (Meis-Pontevedra), Concello de Melón (Melón-Ourense), Concello de Miño (A Coruña), Concello de Moaña (Moaña-Pontevedra), Concello de Moeche (Moeche-A Coruña), Concello de Mondoñedo (Mondoñedo-Lugo), Concello de Monfero (Monfero-A Coruña), Concello de Monforte de Lemos (Monforte de Lemos-Lugo), Concello de Monterrei (Monterrei-Ourense), Concello de Moraña (Moraña-Pontevedra), Concello de Mos (Mos-Pontevedra), Concello de Mugarbos (Mugarbos-A Coruña), Concello de Muras (Muras-Lugo), Concello de Muros (Muros-A Coruña), Concello de Muxía (Muxía-A Coruña), Concello de Narón (Narón-A Coruña), Concello de Neda (Neda-A Coruña), Concello de Noia (Noia-A Coruña), Concello de O Grove (O Grove-Pontevedra), Concello de Oimbra (Oimbra-Ourense), Concello de Oleiros (Oleiros-A Coruña), Concello de Ortigueira (Ortigueira-A Coruña), Concello de Ourense (Ourense), Concello de Oural (Oural-Lugo), Concello de Outes (Outes-A Coruña), Concello de Oza dos Ríos (Oza dos Ríos-A Coruña), Concello de Paderne (Paderne-A Coruña), Concello de Paderne de Allariz (Paderne de Allariz-Ourense), Concello de Padrón (Padrón-A Coruña), Concello de Pantón (Pantón-Lugo), Concello da Pastoriza (A Pastoriza-Lugo), Concello de Petín (Petín-Ourense), Concello da Pobra de Brollón (A Pobra de Brollón-Lugo), Concello da Pobra do Caramiñal (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Concello da Pobra de Trives (A Pobra de Trives-Ourense), Concello de Pontearreas (Pontearreas-Pontevedra), Concello de Pontedeume (Pontedeume-A Coruña), Concello da Pontenova (A Pontenova-Lugo), Concello de Porto do Son (Porto do Son-A Coruña), Concello de Ponteceso Ponteceso-A Coruña, Concello de Pontecesures (Pontecesures-Pontevedra), Concello das Pontes de García Rodríguez (As Pontes de García Rodríguez-A Coruña), Concello de Pontevedra (Pontevedra), Concello de Portas (Portas-Pontevedra), Concello de Puente de Domingo Flórez (Puente de Domingo Flórez-León), Concello de Quiroga (Quiroga-Lugo), Concello de Rairiz de Veiga (Rairiz de Veiga-Ourense), Concello de Rianxo (Rianxo-A Coruña), Concello de Ribadavia (Ribadavia-Ourense), Concello de Ribadeo (Ribadeo-Lugo), Concello de Ribadumia (Ribadumia-Pontevedra), Concello de Ribas de Sil (Ribas de Sil-Lugo), Concello de Ribeira (Ribeira-A Coruña), Concello de Riós (Riós-Ourense), Concello de Rodeiro (Rodeiro-Pontevedra), Concello da Rúa de Valdeorras (A Rúa de Valdeorras-Ourense), Concello de Rubiá (Rubiá-Ourense), Concello de San Sadurniño (San Sadurniño-A Coruña), Concello de Santa Comba (Santa Comba-A Coruña), Concello de Sanxenxo (Sanxenxo-Pontevedra), Concello do Saviñao (O Saviñao-Lugo), Concello de Silleda (Silleda-Pontevedra), Concello de Sober (Sober-Lugo), Concello das Somozas (As Somozas-A Coruña), Concello de Taboada (Taboada-Lugo), Concello de Taboadela (Taboadela-Ourense), Concello de Teo (Teo-A Coruña), Concello de Trabada (Trabada-Lugo), Concello do Valadouro (O Valadouro-Lugo), Concello de Val de Dubra (Val de Dubra-A Coruña), Concello de Valdoviño (Valdoviño-A Coruña), Concello de Valencia de Don Juan (Valencia de Don Juan-León), Concello de Valga (Valga-Pontevedra), Concello de Vedra (Vedra-A Coruña), Concello da Veiga (A Veiga-Ourense), Concello de Verín (Verín-Ourense), Concello do Vicedo (O Vicedo-Lugo), Concello de Vigo (Vigo-Pontevedra), Concello de Vila de Cruces (Vila de Cruces-Pontevedra), Concello de Vilagarcía de Arousa (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra), Concello de Vilalba (Vilalba-Lugo), Concello de Vilanova de Arousa (Vilanova de Arousa-Pontevedra), Concello de Vilar de Santos (Vilar de Santos-Ourense), Concello de Vilardevós (Vilardevós-Ourense), Concello de Vilamartín de Valdeorras (Vilamartín de Valdeorras-Ourense), Concello de Vilarmajor (Vilarmajor-A Coruña), Concello de Vilasantar (Vilasantar-A Coruña), Concello de Viveiro (Viveiro-Lugo), Concello de Xermade (Xermade-Lugo), Concello de Xove (Xove-Lugo), Concello de Xunqueira de Ambía (Xunqueira de Ambía-Ourense), Concello de Xunqueira de Espadañedo (Xunqueira de Espadañedo-Ourense), Concello de Zas (Zas-A Coruña).

RELACIÓN DE INSTITUCIÓNS, ENTIDADES E ASOCIACIÓNS PATROCINADORAS, COLABORADORAS E PARTICIPANTES NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

Academia Nebrija (Perillo, Oleiros-a Coruña), ACISA-Asociación de Comerciantes, Industriales, Servicios y Autónomos - Centro Comercial Aberto (Ribadeo-Lugo), Acción Ecoloxista Outeiro (O Carballiño-Ourense), Agrupación Mutua Aseguradora-AMA (Madrid), Asociación de Actividades Empresariais de Noia (Noia-A Coruña), Asociación de Adegueiros e Transformadores do Miño (Chantada-Lugo), Asociación Boirense de Empresarios (Boiro-A Coruña), Asociación de Comerciantes de Caldas de Reis (Caldas de Reis-Pontevedra), Asociación de Desenvolvemento Rural “Río Lor” (Quiroga-Lugo), Asociación de Empresarios de Chantada – Centro Comercial Aberto Ribeira Sacra (Chantada-Lugo), Asociación de Empresarios da Pobra do Caramiñal (A Pobra do Caramiñal-A Coruña), Asociación de Empresarios do Polígono Industrial de Sabón (Arteixo-A Coruña), Asociación de Empresarios de Porto do Son (Porto do Son-A Coruña), Asociación de Empresarios e Profesionais de Outes (Outes-A Coruña), Asociación de Empresarios de Ribeira (Ribeira-A Coruña), Asociación Empresarial de Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), AENOR-Asociación Española de Normalización y Certificación-Delegación Galicia (Santiago de Compostela-A Coruña), Asociación Galega de Medioambientalistas (A Coruña), Asociación Gallega de Pizarristas (O Barco de Valdeorras-Ourense), Asociación de Jóvenes Empresarios de Pontevedra (Pontevedra), Asociación de Profesionais e Empresarios de Muros (Muros-A Coruña), Asociación Protectora de Animales de Pontearreas (Pontearreas-Pontevedra), Asociación Provincial de Empresarios de la Construcción-Delegación Comarca Monforte (Monforte de Lemos-Lugo), Asociación Provincial de Empresarios da Construcción de Ourense (Ourense), Asociación Provincial de Empresarios de la Construcción de Pontevedra (Pontevedra), Asociación Rianxeira de Empresarios (Rianxo-A Coruña), Asociación de Técnicos Superiores de Saúde Ambiental de la provincia de Lugo (Monforte de Lemos-Lugo), Asociación de Vecinos de Churío (Irixoa-A Coruña), Asociación de Veciños Ponte Canedo (Ourense), Autoridad Portuaria de Marín-Pontevedra (Pontevedra), Autoridad Portuaria de Vigo (Vigo-Pontevedra); BNG-Sede Comarcal do Morrazo (Cangas-Pontevedra); Cámara de Lugo (Lugo), Cámara de Pontevedra (Pontevedra), Caixavigo e Ourense (Vigo-Pontevedra), Centro Comarcal do Ribeiro (Ribadavia-Ourense); Centro Comarcal do Salnés (Cambados-Pontevedra); Centro Comarcal Tabeirós-Terras de Montes (A Estrada-Pontevedra); Centro de Capacitación Agraria e Desenvolvemento Rural Pedro Murias (Ribadeo-Lugo), Centro de Cultivos Marinos (Ribadeo-Lugo), Centro Empresarial da Construcción do Barbanza (Ribeira-A Coruña), Centro de Recuperación de la Fauna Silvestre de O Veral (Lugo), Caixa Pontevedra (Pontevedra), Club Náutico de Ribadeo (Ribadeo-Lugo), Colegio Las Acacias (Vigo-Pontevedra), Colegio Montegrande (A Coruña), Colegio Nuestra Señora del Carmen (Betanzos-A Coruña), Colexio O Mosteirón (Betanzos-A Coruña), Colegio Pablo VI (A Rúa de Valdeorras-Ourense), Colegio Sagrado Corazón de Jesús (Ribadeo-Lugo), Colexio Oficial de Arquitectos de Lugo (Lugo), Colexio Oficial de Biólogos-Delegación de Galicia (Santiago de Compostela), Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Agrícolas de Lugo (Lugo), Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Agrícolas de Ourense (Ourense), Colexio de Enxeñeiros Colexio Oficial de Farmacéuticos de Lugo (Lugo), Colexio Oficial de Farmacéuticos de Ourense (Ourense), Colexio Oficial de Farmacéuticos de Pontevedra (Pontevedra), Colexio Oficial de Enxeñeiros Industriais de Galicia-Delegación de Lugo, Colexio Oficial de Enxeñeiros Industriais de Galicia-Delegación de Ourense (Ourense), Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Industriais de Lugo (Lugo), Colexio Oficial de Médicos de Lugo (Lugo), Colexio Oficial de Médicos de Ourense (Ourense), Colexio Oficial de Médicos de Pontevedra (Pontevedra), Colexio Oficial de Químicos de Galicia (Vigo-Pontevedra), Colexio Oficial de Veterinarios de Lugo (Lugo), Colexio Oficial de Veterinarios de Ourense (Ourense), Colexio Oficial de Veterinarios de Pontevedra (Pontevedra), Colexio Público Integrado “Otero Pedraio” (Arteixo-A Coruña), Colexio Público Integrado da Pontenova (A Pontenova-Lugo); Colexio Público Integrado “Xoan de Requeixo” (Chantada-Lugo); Confederación Empresarial de Lugo (Lugo), Confederación Empresarial de Lugo-Zona Sur (Monforte de Lemos-Lugo), Confederación Empresarial de Ourense (Ourense), Consellería de Industria e Innovación Tecnolóxica de la Xunta de Galicia (Santiago de Compostela-A Coruña), Consello Regulador de Agricultura Ecolóxica (Monforte de Lemos-Lugo), Consello Regulador da Denominación de Orixe Arzúa-Ulloa (Melide-A Coruña), Consello Regulador da Denominación de Orixe Monterrei (Verín-Ourense), Consello Regulador Denominación de Orixe Rías Baixas (Cambados-Pontevedra), Consello Regulador da Denominación de Orixe Valdeorras (Vilamartín de Valdeorras-Ourense), Consorcio As Mariñas (Bergondo-A Coruña), Cooperativa ICOS S.C.G (Chantada-Lugo), Delegación Provincial de la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia (Lugo-Pontevedra), Delegación Provincial de la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia (Pontevedra-Pontevedra), Deputación Provincial de Lugo (Lugo), Deputación Provincial de Ourense (Ourense), Deputación Provincial de Pontevedra (Pontevedra), Facultade de Veterinaria de la Universidade de Santiago-Campus de Lugo (Lugo), Federación de Empresarios do Barbanza (Boiro-A Coruña), Federación de Asociacións de Veciños Limiar (Ourense); FECIMO-Federación de Comerciantes e Industriais do Morrazo (Cangas-Pontevedra); Fogga-Delegación de Provincial de Agricultura da Coruña (A Coruña), Fundación Caixa Galicia (Santiago de Compostela-A Coruña), Fundación CEL-Iniciativas por Lugo (Lugo), Fundación Comarcal A Mariña Central (Mondoñedo-Lugo), Fundación Comarcal A Mariña Occidental (Viveiro-Lugo), Fundación Comarcal A Mariña Oriental (Ribadeo-Lugo), Fundación Comarcal A Ulloa (Palas de Rei-Lugo), Fundación Comarcal Betanzos (Betanzos-A Coruña), Fundación Comarcal Caldas (Caldas de Reis-Pontevedra), Fundación Comarcal Chantada (Chantada-Lugo), Fundación Comarcal Deza (Lalín-Pontevedra), Fundación Comarcal Eume (Pontedeume-A Coruña), Fundación Comarcal Muros (Muros-A Coruña), Fundación Comarcal Noia (Noia-A Coruña), Fundación Comarcal O Morrazo (Cangas-Pontevedra), Fundación Comarcal O Salnés (Cambados-Pontevedra), Fundación Comarcal Tabeirós-

Terra de Montes (A Estrada-Pontevedra), Fundación Comarcal Terra Chá (Vilalba-Lugo), Fundación Comarcal Terra de Lemos (Monforte de Lemos-Lugo), Fundación Comarcal Terra de Trives (A Pobra de Trives-Ourense), Fundación Comarcal Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), Fundación Comarcal Verín (Verín-Ourense), Fundación de Exposicións e Congresos de A Estrada (A Estrada-Pontevedra), Fundación Fomento Calidade (Santiago-A Coruña), Fundación Ramón González Ferreiro (Allariz-Ourense); Fundación Hospital Verín (Verín-Ourense), Grupo de Acción Local Ribeira Sacra (Monforte de Lemos-Lugo), Hospital Clínico Veterinario “Rof Codina” de Lugo (Lugo), Hospital da Costa (Burela-Lugo), IES “A Basella” de Vilanova de Arousa (Vilanova de Arousa-Pontevedra), IES “A Carballeira” de Ourense (Ourense), IES “Campo de San Alberto” de Noia (Noia-A Coruña), IES “Concepción Arenal” de Ferrol (Ferrol-A Coruña), IES de Conxo (Láncara-Lugo), IES “Daviña Rey” (Monforte de Lemos-Lugo), IES “Fraga do Eume” de Pontedeume (Pontedeume-A Coruña), IES “Lamas de Abade” de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela-A Coruña), IES “Leiras Pulpeiro” de Lugo (Lugo), IES “Marqués de Sargadelos” (San Cibrao, Cervo-Lugo), IES “Martaguisela” (O Barco de Valdeorras-Ourense), IES “Monte Castelo” (Burela-Lugo), IES Politécnico “Monte de Conxo” de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela-A Coruña); IES Nº 1 de Pontedeume (Pontedeume-A Coruña), IES “Porta da Auga” de Ribadeo (Ribadeo-Lugo), IES “Ricardo Mella” (Vigo-Pontevedra), IES “San Rosendo” de Mondoñedo (Mondoñedo-Lugo), IES “Sanxillao” de Lugo (Lugo), IES “Urbano Lugo” de A Coruña (A Coruña), IES “Xosé Traperero Pardo” de Castro Riberas do Lea (Castro de Rei-Lugo), IES “Xesús Taboada Chivite” de Verín (Verín-Ourense), Inludes-Diputación Provincial de Lugo (Lugo), Instituto Español de Oceanografía-Centro de Vigo (Vigo-Pontevedra), IME-Instituto Municipal de Educación (Vigo-Pontevedra), Laboratorio Municipal de Vigo (Vigo-Pontevedra), Mancomunidade do Salnés (Cambados-Pontevedra), Obra Social Caixa Galicia (A Coruña), OMA-Oficina de Medio Ambiente de la Universidade de Vigo (Vigo-Pontevedra), OMIC Concello de Ribadeo (Ribadeo-Lugo), Parador de Cambados (Cambados-Pontevedra), Parador de Ferrol (Ferrol-A Coruña), Parador de Monforte de Lemos (Monforte de Lemos-Lugo), Parador de Pontevedra (Pontevedra), Parador de Ribadeo (Ribadeo-Lugo), Parador de Santo Estevo (Nogueira de Ramuín-Ourense), Paradores de Turismo (Madrid); Parador de Verín (Verín-Ourense), Parador de Vilalba (Vilalba-Lugo), Parque Nacional Illas Atlánticas (Vigo-Pontevedra), Parque Tecnolóxico de Galicia (Ourense), Seprona-Garda Civil de A Coruña (A Coruña), Sergas-Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia (Santiago-A Coruña), Universidade de Santiago de Compostela-Campus de Lugo (Lugo), Universidade de Vigo-Campus de Ourense (Ourense), Universidade de Vigo-Campus de Vigo (Vigo-Pontevedra).

RELACIÓN DE EMPRESAS PATROCINADORAS, COLABORADORAS E PARTICIPANTES NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS

Abengoa Bioenergy-Bioetanol Galicia, S.A. (Curtis-A Coruña), A Fogaza (A Estrada-Pontevedra), Acoval (O Barco de Valdeorras-Ourense), Agroamb, S.L. (Lugo), Agrobotica (Carballo-A Coruña), Aguas de Cabreiroá, S.A. (Verín-Ourense), Aguas de Cospeito, S.L. (Cospeito-Lugo), Aguas de Fontenova (Verín-Ourense), Aguas de Sosas-Fábrica de Verín (Verín-Ourense), Albada (A Coruña), Alcoa-San Cibrao (Cervo-Lugo), Alrogal, S.A. (Burela-Lugo), Aluminios Cortizo (Padrón-A Coruña), Ambio, S.A. (Bergondo-A Coruña), Amegrove S. Coop Ltda, Ángel López Soto, S.L. (Ribeira-A Coruña), Apia XXI (Lugo), APPLUS+ Certification Technological Center-Delegación Noroeste (A Coruña), Applus+ Delegación de Vigo (Vigo-Pontevedra), Aquagest, S.A. (Santiago de Compostela-A Coruña), Aqualia FCC UTE Vigo (Vigo-Pontevedra), Aqualia Ribadavia (Ribadavia-Ourense), Arotz (Monterroso-Lugo), Asesoría Calidade-Management e Servicios, S.L. (A Coruña), Audi Vepersa (Pontevedra), Augas de Maceda, S.A. – Geseco (Maceda-Ourense); Augarsa (Arteixo-A Coruña), Auto Lemos (Monforte de Lemos-Lugo), Avigán-Cooperativa Agraria (Pontearreas-Pontevedra), Baanante, S.L. (Chantada-Lugo), Balneario de Lugo Hotel (Lugo), Balneario Caldas de Partovia (O Carballiño-Ourense), Balneario Hotel Dávila (Caldas de Reis-Pontevedra), Bamarti (A Estrada-Pontevedra), Barral Hermanos, S.L. (Ribeira-A Coruña), Begano, S.A. – Coca-Cola / Aquabona (A Coruña), Begar Medio Ambiente-Delegación do Barco de Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), Bodega de Bouza de Carril (Cambados-Pontevedra); Bodega Virxe de Galir, SAT (O Barco de Valdeorras-Ourense), Bodegas Martín Códax (Cambados-Pontevedra), Bosques Naturales, S.A. – Delegación de Galicia (Santiago de Compostela-A Coruña), Brenntag Química, S.A. (Caldas de Reis-Pontevedra), Caamaño Medio Ambiente, S.L. (Pontecesures-Pontevedra), Caldaria Termal, S.L. (Ourense), Camping Liméns (Cangas-Pontevedra), Carpintería Caravel, S.L. (Ribeira-A Coruña), Carpintería Metálica Alumán (Arteixo-A Coruña), Carrefour (Viveiro-Lugo), Cartogal, S.A. (A Pobra do Caramiñal-A Coruña), Cedie (O Barco de Valdeorras-Ourense), Celtic Estores (Moraña-Pontevedra), Cerámica de Punteareas (Pontearreas-Pontevedra), Cerámicas El Progreso, S.A. (Malpica-A Coruña), Cespa-Inusa (Pontevedra), Chantada Solar, S.C. (Chantada-Lugo), Citroën-Talleres Hermindo (Pontearreas-Pontevedra), Clavo Congelados, S.A. (Caldas de Reis-Pontevedra), Clesa Lácteas del Atlántico, S.A. (Caldas de Reis-Pontevedra), Coasa (Ourense), Congalsa (Ribeira-A Coruña), Consenur (Caldas de Reis-Pontevedra), Conservas Alonso, S.A. (Viveiro-Lugo), Conservas Calvo (Carballo-A Coruña), Conservas Carnota, S.A. (Carnota-A Coruña), Conservas Cerqueira, S.A. (Ribeira-A Coruña), Consultoría Menot, S.L. (Vigo-Pontevedra), Construcciones Araújo y Rial (Pontearreas-Pontevedra), Coren, S.A. (Ourense), Construcciones Valdeorras, S.L. (O Barco de Valdeorras-Ourense), Construcciones Vijoy, S.L. (Bergondo-A Coruña), Corral & Couto, S.L. (A Estrada-Pontevedra), Costtutters Consulting (Vigo-Pontevedra), Cotragua, S.L. (Mos-Pontevedra), Cromados Estévez (Lugo), Cupa-Ingeniería y Servicios, S.A. (Carballeda de Valdeorras-Ourense), Curtidos Galaicos (Monforte de Lemos-Lugo), Danigal Vidrio, S.L. (Verín-Ourense), Edificio Torre de Cristal, S.A. (Vigo-Pontevedra); Einsa (Pontedeume-A Coruña), Electromecánicas Viveiro, S.A. (Viveiro-Lugo), EMESA Elaborados Metálicos, S.A.-GRUPO ISOLUX (Coirós-A Coruña), Emesa Trefilería (Arteixo-A Coruña), Endesa

Generación, S.A. (As Pontes de García Rodríguez-A Coruña), Enerfín Sociedad de Energía (Madrid), ENGASA Energía de Galicia, S.A. (Santiago de Compostela-A Coruña), E-Qualtecnia (Lugo), Escurís, S.A. (A Pobra do Caramiñal-A Coruña), Espina & Delfín, S.L. (Santiago de Compostela-A Coruña), Esproagro Ingeniería, S.L. (A Coruña), Estrella Galicia-Hijos de Rivera, S.A. (A Coruña), Excavaciones y Construcciones Laureano Covelo, S.A. (Pontearreas-Pontevedra), Excavaciones y Obras Cerceda, S.L. (Cerceda), Explotaciones Agropecuarias Proyectegal, S.L. (Lugo), Extrugasa-Grupo Quintá (Valga-Pontevedra), Fábrica de Cerámica de Sargadelos, S.L. (Cervo-Lugo), Facet Ibérica, S.A. (Arteixo-A Coruña), Ferroatántica-Fábrica de Sabón (Arteixo-A Coruña), Ferroser Begar UTE O Barco-Delegación do Barco de Valdeorras (O Barco de Valdeorras-Ourense), Finsa (Padrón-A Coruña), Fieito S. Coop. Galega (Lugo), Formato Verde, S.L. (Ourense), Freeland Diseño Informático (Xunqueira de Ambía-Ourense); Fribal, S.L. (Ribeira-A Coruña), Frigodeza-Industrias Frigoríficas del Deza, S.A. (Lalín-Pontevedra), Frigoríficos Lugo, S.A. (Lugo), Frinsa del Noroeste, S.A. (Ribeira-A Coruña), Gadsa (Betanzos-A Coruña), Galicia Vento (Chantada-Lugo), Galparquét, S.A. (As Pontes de García Rodríguez-A Coruña), Gamesa Energía (Santiago de Compostela-A Coruña), Gasmedi (O Carballiño-Ourense), Gestagua-Delegación de Lugo (Lugo), Gestagua-Delegación de Noia (Noia-A Coruña), G.O.C., S.A. (Vigo-Pontevedra), Grafitos Barco, S.A. (O Barco de Valdeorras-Ourense), Gran Balneario Carballino (O Carballiño-Ourense), Granitos de Galicia, S.A. (Pontearreas-Pontevedra), Grupo Antolín PGA, S.A. (Gondomar-Pontevedra), Grupo Losán (Curtis-A Coruña), G.R.S. XXII-Obras e Servicios, S.L. (Cerceda-A Coruña), Grupo Villapol, S.A. (Trabada-Lugo), Hesperia Balneario de Guitiriz (Guitiriz-Lugo), Hesperia La Toja (Isla de La Toja, O Grove-Pontevedra), Hierros Diego, S.L. (A Estrada-Pontevedra), Hormigones Bergantiños, S.A. (Carballo-A Coruña), Iberdrola, S.A. – Delegación en Galicia (A Rúa de Valdeorras-Ourense, Santiago de Compostela-A Coruña), Idea e Producto Neboa, S.L. (As Pontes-A Coruña), Incalplás (Allariz-Ourense), Indipunt, S.A.-Grupo Inditex (Narón-A Coruña), Inditex (Arteixo-A Coruña), Industrial de Fertiaga, S.L. (Mondoñedo-Lugo), IROSA-Industrias de Rocas Ornamentarias, S.A. (Carballada de Valdeorras-Ourense), Industrias Varias Reunidas (Viveiro-Lugo), Izar-Ferrol (Ferrol-A Coruña), Jealsa-Rianxeira, S.A. (Boiro-A Coruña), Joyería Jael (Santiago-A Coruña), Laccio Consulting (Ourense), Lake Oil, S.L. (Pontearreas-Pontevedra), Leche Celta, S.L. (Pontedeume-A Coruña), Leche de Galicia, S.A. (Vilalba-Lugo), Lignitos de Meirama (Cerceda-A Coruña), Lijó Instalaciones y Servicios del Barbanza, S.L. (Ribeira-A Coruña), LM Composites (As Pontes-A Coruña), Luis Escurís Batalla, S.L. (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Mace (Vigo-Pontevedra), Maderas López Piquerías (Viveiro-Lugo), Marega (Porto do Son-A Coruña), María Martínez Otero, S.A. (A Estrada-Pontevedra), Meliá Balneario Mondariz (Mondariz Balneario-Pontevedra), MF Matadero Frigorífico de Montellos, S.A. (Betanzos-A Coruña), MP Medio Ambiente (Vigo-Pontevedra), NEG Micon Eólica, S.A. (Viveiro-Lugo), Nestlé España, S.A. (Pontecesures-Pontevedra), Novo y Sierra, S.A. (Valga-Pontevedra), Novocontorno, S.L. (Vigo-Pontevedra); Novotec Consultores, S.A. (Sada-A Coruña), Nueva Organización y Valor Añadido, S.L. (A Coruña), Os Irmandiños (Ribadeo-Lugo), Oxicortes del Noroeste, S.L. (Arteixo), Pescados Juan Fernández, S.L. (Ribeira-A Coruña), Pescanova, S.A. (Redondela-Pontevedra), Piensos Nanfor-Nanta (Padrón-A Coruña), Piñeiro Sport (Caldas de Reis-Pontevedra), Piscifactoría O Veral (Láncara-Lugo), Piscilor (Quiroga-Lugo), Planta de Residuos Urbanos de Nostrián (A Coruña), Plásticos de Carballo, S.A. (Carballo-A Coruña), Polipropileno de Galicia, S.A.-Poligal (Narón-A Coruña), Portosín Fiss, S.A. (Porto do Son-A Coruña), Prefabricados Monforte (Monforte de Lemos-Lugo), Prefabricados Vimenca, S.L. (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra), Prefhorvisa Caldas, S.L. (Caldas de Reis-Pontevedra), Prefabricados Rurales Umia-PRU (Caldas de Reis-Pontevedra), PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo (Vigo-Pontevedra), Puerto de Celeiro, S.A. (Viveiro-Lugo), Rabelas, S.L. (Chantada-Lugo), Refractarios Cedonosa RC2 (Cuntis-Pontevedra), Renault-Automóviles Gestoso, S.L. (A Estrada-Pontevedra), Renault-Ramón Santos, S.L. (Caldas de Reis-Pontevedra), Reromas (Lalín-Pontevedra), Reyes Hermanos, S.L. (Pontevedra), Rodabell, S.A. (Cervo-Lugo), Salica Alimentos Congelados, S.A. (A Pobra do Caramiñal-A Coruña), Seat Catova (Pontevedra), Sercon-Servicio de contenedores y tratamiento de residuos (Pontearreas-Pontevedra), Servicios Medioambientais, S.L. (Vigo-Pontevedra); Servicios Puente Liñares, S.L. (A Estrada-Pontevedra), Servigal, S.L.-Limpieza, Mantenimiento y Servicios de Galicia (Pontearreas-Pontevedra), Servimar Noroeste, S.L. (Ferrol-A Coruña), Siderría Gallega (Chantada-Lugo), Sinertivas (Vigo-Pontevedra), Sogama (Cerceda-A Coruña), Soltec Ingenieros (Vigo-Pontevedra), SMA-Soluciones Medioambientales y Aguas, S.A. (Vigo-Pontevedra), Soluziona Calidad y Medio Ambiente (Sada-A Coruña), Stolt Sea Farm, S.A.-Prodemar Rodaballo de Galicia (Carnota-A Coruña), Sufi, S.A. (Lalín-Pontevedra), Supermercados Froiz (Pontevedra), Talleres Anbla, S.L. (Lugo), Tecmed-Delegación de Bergondo (Bergondo-A Coruña), Tecmed-Delegación de Ourense (Ourense), Tecmed-Delegación de Ribeira (Ribeira-A Coruña), Terranova, S.L. – Gestión e Interpretación Ambiental (Arteixo-A Coruña), Trêves, S.L. (Pontevedra), Tuconsa (Ourense), Unión Fenosa (A Coruña), Unión Fenosa-Central Térmica de Sabón (Arteixo-A Coruña), Unión Fenosa (Madrid), Urbaser, S.A.- Delegación de A Coruña (A Coruña), Urbaser, S.A.-Delegación de Lugo (Lugo), Viajes Hemisferios (Lugo), Vicente de la Fuente, S.L. (Betanzos-A Coruña), Vigo Recicla UTE (Vigo-Pontevedra), Vilanova Peña (Meis-Pontevedra), Vitivinícola do Ribeiro S.C.G. (Ribadavia-Ourense), Xea Gestoría Medioambiental (Pontevedra).

RELACIÓN DE PARTICIPANTES NOS CURSOS DE SAÚDE AMBIENTAL REALIZADOS (*)

Abad Gómez, Daniel (Cambados-Pontevedra); Abad Pequeño, Severino (Ourense); Abal Ferradás, María Teresa (Ourense); Ábalo Gil, Montserrat (Cangas-Pontevedra); Abeijón Blanco, María Luisa (Porto do Son-A Coruña); Abeledo Penas, Alfredo (Silleda-Pontevedra); Abella Pérez, Carlos (A Pastoriza-Lugo); Abia Águila, Luis (Sada-A Coruña); Abilleira López, Iago (Meis-Pontevedra); Abollo Cuéllar, Sonia (Pontevedra), Abuin Sanfiz, María (Corgo-Lugo); Acebes Pérez, María Yolanda (Ourense); Acevedo Alonso, Carlos (O Valadouro-Lugo); Acevo Alvite, Sonia (O

Valadouro-Lugo); Acuña López, Diego (Vigo-Pontevedra); Acuña Regueira, Belén (Pontevedra); Adegas Ardao, José Higinio (As Pontes-A Coruña); Afonso Feijoo, Felix (Ourense); Agra Parada, Felipe (Ribeira-A Coruña); Agraso González, Karina (Santiago-A Coruña); Agraso González, Olaya (Noia-A Coruña); Agrelo Paz, Xurxo (Lugo); Agrelo Yáñez, Marcos Xacobo (Rianxo-A Coruña); Aguiar González, Micael (Monforte de Lemos-Lugo); Aguiar Jorge, Yolanda (Pontevedra); Aguiar Roca, María José (Lugo); Al Droubi del Río, Mariam (Vigo-Pontevedra); Aláez Legerén, Augusto (Pontevedra); Alcantarilla Rey, Diego (A Coruña); Alemparte Vidal, Martín (Quiroga-Lugo); Alfaro Cebrián, Juan Carlos (O Barco de Valdeorras-Ourense); Alfonsín Soliño, Gonzalo (Arteixo-A Coruña); Alcaraz Flórez, Cristina (Pontedeume-A Coruña); Allegue Tenreiro, Francisco (Fene-A Coruña); Allegue Vales, Isabel María (Pontedeume-A Coruña); Alonso Alonso, Juan (Pontevedra); Alonso Álvarez, Bernardo (Xove-Lugo); Alonso Ferrón, Cristina (Allariz-Ourense); Alonso Gómez, José Ignacio (Pontearas-Pontevedra); Alonso González, Patricia (Pontevedra); Alonso Nodar, Pablo (Vigo-Pontevedra); Alonso Rodríguez, Enrique (A Pontenova-Lugo); Alonso Martínez, Tania (Vigo-Pontevedra); Alonso Novo, María Teresa (A Capela-A Coruña); Alonso Panea, José Manuel (Viveiro-Lugo); Alonso Rodríguez, Enrique (A Pontenova-Lugo); Alonso Rouco, Iván (Vigo-Pontevedra); Álvarez Alcalde, María Mercedes (Lugo); Álvarez Alonso, Manuel (Vigo-Pontevedra); Álvarez Álvarez, Javier (Valladolid); Álvarez Ayuso, Claudio (Noia-A Coruña); Álvarez Basanta, María Dolores (Cervo-Lugo); Álvarez Bello, Antonio (Pontearas-Pontevedra); Álvarez Bendaña, Fernando Miguel (A Estrada-Pontevedra); Álvarez Blanco, José Luis (Pantón-Lugo); Álvarez Braña, Santiago (Cospito-Lugo); Álvarez Bugarín, Katia (Cambados-Pontevedra); Álvarez Bustelo, Marina (Arteixo-A Coruña); Álvarez Casal, María Graciela (Burela-Lugo); Álvarez Cid, Laura (Ourense); Álvarez Costoya, José Javier (Oleiros-A Coruña); Álvarez Diz, Cristel (Verín-Ourense); Álvarez Doval, César (A Coruña); Álvarez Freire, Nazaret (Celanova-Ourense); Álvarez Grande, Ruth (Monfero-A Coruña); Álvarez González, Germán (Pontearas-Pontevedra); Álvarez Iglesias, Alejandro José (Ribadeo-Lugo); Álvarez Iglesias, María Celsa (Pontedeume-A Coruña); Álvarez Lillo, Naomi (Ribadeo-Lugo); Álvarez López, Susana (Ferrol-A Coruña); Álvarez Naya, Almudena (Santiago-A Coruña); Álvarez Parrondo, Concepción (Ribadeo-Lugo); Álvarez Regal, Paula (Chantada-Lugo); Álvarez Pérez, Celia (Ourense); Álvarez Pérez, Marta María (Navia-Asturias); Álvarez Pérez, Mónica (Ourense); Álvarez Rodríguez, Laura (Santiago-A Coruña); Álvarez Sánchez, Antonio (Arteixo-A Coruña); Álvarez Seoane, María Coral (Monforte de Lemos-Lugo); Álvarez Trillo, Cayón (Outes-A Coruña); Álvarez Vas, Ana Belén (Ourense); Álvarez Vidal, Catalina (Ourense); Amador García, Alberto (Lugo); Amarante Rodríguez, Belén (Betanzos-A Coruña); Amenedo Castro, Ángeles (Ribeira-A Coruña); Ameneiro Calvo, Tania (Pontevedra); Amieiro Gómez, Julio (Arteixo-A Coruña); Amil Núñez, Isabel (Meaño-Pontevedra); Amor Sánchez, Verónica (Betanzos-A Coruña); Amorín Díaz, Eva (Ourense); Anca Santos, Juan Carlos (Cabanas-A Coruña); Andón Saavedra, Natalia Josefa (Alfoz-Lugo); Andrade Fraga, Santiago (Carballo-A Coruña); Aneiros Doce, José Nicolás (Ferrol-A Coruña); Anido Sueiro, Pamela (Paderne-A Coruña); Anidos Ainaga, Mónica (Foz-Lugo); Anta Cruz, Avelino (Ourense); Anta Ramos, Susana (O Barco de Valdeorras-Ourense); Antelo Romero, José Manuel (Noia-A Coruña); Antelo Varela, Dolores (Carballo-A Coruña); Antón Vázquez, Sonia (Vigo-Pontevedra); Antuña Domínguez, Samuel (Vigo-Pontevedra); Aquilue Valero, Carlos (Santiago-A Coruña); Aquino del Río, Teresa (Cangas-Pontevedra); Aquino Martínez, Tania (Trabada-Lugo); Aradas Rodríguez, María del Carmen (Betanzos-A Coruña); Araujo Pregigueiro, Yolanda (Ourense); Ares Losada, Emerio (Lugo); Ares Ois, Bibiana (Bergondo-A Coruña); Arévalo Gómez, Nidia (Mos-Pontevedra); Argiz Ledo, María Isabel (Monforte de Lemos-Lugo); Arias Abella, Alicia (Lugo); Arias Arias, Jovito (O Barco de Valdeorras-Ourense); Arias-Camisón Hernández, José Carlos (Sada-A Coruña); Arias Ferreira, José Ángel (Lugo); Arias Gómez, Rosa María (O Barco de Valdeorras-Ourense); Arias-Camisón Hernández, José Carlos (Sada-A Coruña); Arias Serna, María del Carmen (Chantada-Lugo); Arias Vázquez, Erundina (Ribadeo-Lugo); Arjones Rey, Andrea (Vigo-Pontevedra); Armenta Monteagudo, Antonio (Vigo-Pontevedra); Armesto Mauriz, Manuela (Fene-A Coruña); Arredondo Ladrón de Guevara, María Isabel (Pontedeume-A Coruña); Arribas de Santos, Ángel (Nogueira de Ramuín-Ourense); Arrojo Vázquez, Azucena (Monforte de Lemos-Lugo); Arroyo Moreno, Miguel A. (San Sadurniño-A Coruña); Arteché Casas, María Dolores (Ourense); Artiaga Díaz, José María (Mondoñedo-Lugo); Arufe Lires, Nuria (Noia-A Coruña); Arufe Salazar, Luisa Marina (Noia-A Coruña); Arufe Vázquez, María Victoria (Santiago de Compostela-A Coruña); Asorey González, Manuel Carmelo (Ribeira-A Coruña); Astorga Diéguez, Mónica (Oimbra-Ourense); Atiyat Alcaina, Lina (Pontedeume-A Coruña); Ayaso Valiño, María Susana (Ribeira-A Coruña); Aymerich Rico, Carlos (Santiago de Compostela-A Coruña); Baamonde Silva, Teresa (Ribeira-A Coruña); Baanante Vázquez, Modesto (Chantada-Lugo); Baceiredo Barrio, Nuria (Ourense); Balderrábano Mayo, Saturnino (Noia-A Coruña); Baleato Iglesias, Juan Manuel (Val de Dubra-A Coruña); Ballester Sánchez, David (Santiago de Compostela-A Coruña); Balseiro Gómez, Alfonso (Mañón-A Coruña); Balseiro Quelle, Eva María (Viveiro-Lugo); Baltar Fernández, Jesús (Cervo-Lugo); Baltar Montero, Óscar (Padrón-A Coruña); Bangueses Álvarez, Olga (Ourense); Bangueses Pereiras, Manuel (Ourense); Bañal Teijido, María Elena (Ferrol-A Coruña); Baño Gómez, Miriam (Viveiro-Lugo); Bañobre Landeira, Isabel (Fene-A Coruña); Bar Riveiro, David (Vigo-Pontevedra); Barbeito Caheiro, Julián (A Coruña); Barbeito González, Manuel (Betanzos-A Coruña); Barbeito Núñez, María Teresa (Monforte de Lemos-Lugo); Barca Anón, José Luis (Carballo-A Coruña); Barca Pallas, Eliseo (Zas-A Coruña); Bárcena Debén, María Covadonga (Burela-Lugo); Barcia Gallo, Francisco Javier (Ribadeo-Lugo); Barciela Barros, Jessica (Vigo-Pontevedra); Bardanca Quintáns, Beatriz (Santiago de Compostela-A Coruña); Bardanca Quintáns, Patricia (Santiago de Compostela-A Coruña); Bardelás Hermida, Jesús (Chantada-Lugo); Barja Insua, Marcheli (Cervo-Lugo); Barredo Rueda, Miguel Angel (Monforte de Lemos-Lugo); Barreiro Barreiro, María (Vigo-Pontevedra); Barreiro Rodal, José Luis (Cangas-Pontevedra); Barreras Romero, Leonor (Ourense); Barrientos Monteagudo, Manuel (Dumbría-A Coruña); Barrio Carracedo, Ana Belén (O Barco de Valdeorras-Ourense); Barro Cociña, Luisa (San Cibrao, Cervo-Lugo); Barro Cociña, María del Carmen (Viveiro-Lugo); Barro López, Iván

(Pontedeume-A Coruña); Barros Fraga, María del Carmen (Caldas de Reis-Pontevedra); Barros Jiménez, David (Cervo-Lugo); Barros Rivero, María Aránzazu (O Barco de Valdeorras-Ourense); Bartolomé Mier, Javier (Sada-A Coruña); Basalo Vázquez, Rosa María (A Bola-Ourense); Basanta Gabeiras, Andrés (Viveiro-Lugo); Bastos Covelo, Alejandro Martín (Pontevedra); Belo Astray, Olga (Laracha-A Coruña); Bellas Trasancos, Iria (As Pontes-A Coruña); Bellido Fonseca, Elena (Ourense); Bellido Fonseca, Iñigo (Pontevedra); Bello Ben, Jessica (Abadín-Lugo); Bello Jamardo, Belén (Lugo); Bello López, José Manuel (Carballo-A Coruña); Bellón Pita, Lucía (Lugo); Beltrán Fernández, Nuria (Monforte de Lemos-Lugo); Ben-Rey Regueira, Antonio (Ribeira-A Coruña); Bendamio González, Guadalupe (Pontareas-Pontevedra); Bengoechea Peré, Carlos (Pontevedra); Berbesí Chacón, José Manuel (Vigo-Pontevedra); Berdeal Álvarez, Juan Antonio (Viveiro-Lugo); Bermudez Cela, José Luis (As Pontes-A Coruña); Bermúdez Iglesias, Cintia (Noia-A Coruña); Bermúdez Pedrosa, Noelia (San Cibrao, Cervo-Lugo); Bermúdez Pose, José Miguel (Arteixo-A Coruña); Bernal Conde, Mar (Viveiro-Lugo); Besada Ferreiro, Cristina María (Ourense); Bescansa Leirós, Carlos (Santiago de Compostela-A Coruña); Blanco Beiro, Blandina Manuela (Noia-A Coruña); Blanco Berguño, Nuria (Lugo); Blanco Campos, Silvia (Ourense); Blanco Casal, Alberte (Verín-Ourense); Blanco Cid, Silvia (Ourense); Blanco Couto, Ismael (Silleda-Pontevedra); Blanco Estévez, Fátima (Padrón-A Coruña); Blanco Ferreiro, Fernando (Burela-Lugo); Blanco García, María José (Sada-A Coruña); Blanco Gómez, Beatriz (Laza-Ourense); Blanco Guerreiro, Rafael (Caldas de Reis-Pontevedra); Blanco Hervés, Jorge; Blanco López, Carmen (Calo-Teo); Blanco Pernas, María Luisa (Cervo-Lugo); Blanco Piñeiro, Bruno (Cervo-Lugo); Blanco Prieto, Manuel (Vilalba-Lugo); Blanco Senra, María Rocío (Cambre-A Coruña); Blanco Teijeiro, Isabel (Lugo); Blanco Tubio, José Benito (Santiago-A Coruña); Blanco Vázquez, Gonzalo (Ourense); Blanco Yañez, Verónica (Foz-Lugo); Boado Lesta, Silvia (A Coruña); Bobaño Torrón, María Beatriz (O Corgo-Lugo); Bobe Vázquez, Javier (Ourense); Boedo López, Diego (A Coruña); Bolado Tizón, Vanessa María (Narón-A Coruña); Boñar Rey, Ana María (Xove-Lugo); Boo Boo, Juan Manuel (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Boo Rey, José Ramón (Ribeira-A Coruña); Boquete Paz, Gabino (Santiago-A Coruña); Botana Gestal, Luis (Arteixo-A Coruña); Boubeta Oliveira, Tamara (Cangas-Pontevedra); Bouzamayor Yañez, María Victoria (Ribadeo-Lugo); Bouzas Rey, Silverio (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Bouzo Estévez, Sabela (Ourense); Bouzón Corral, Iris (Cangas-Pontevedra); Bóveda Parente, María José (Padrón-A Coruña); Brand Abeledo, María Dolores (Lugo); Bragado Grela, Inés (Valga-Pontevedra); Brandariz Castelo, José Antonio (Riveira-A Coruña); Brea Riádigos, Miguel Ángel (Lalín-Pontevedra); Brea Villaverde, Ramón (A Estrada-Pontevedra); Breijo Castrillón, Andrés (Ponteceso-A Coruña); Bretal Laranga, José Ramón (Ribeira-A Coruña); Bretal Martínez, Francisco (Pontevedra); Budiño Casal, María Teresa (Roís-A Coruña); Bueno Berrio-Ategortua, Marisol (Pontevedra); Bugarín Fernández, José Luis (Pontareas-Pontevedra); Buitrón Pérez, Inés (Monforte de Lemos-Lugo); Buján Blanco, Pablo (Cambados-Pontevedra); Buján Seoane, Azucena (Vedra-A Coruña); Burque Gerpe, María Sandra (A Baña-A Coruña); Cachafeiro Chamosa, María Dolores (Boborás-Ourense); Caamaño Iglesias, Juan José (Pontecesures-Pontevedra); Caamaño Iglesias, Victoria (Pontecesures-Pontevedra); Caaveiro Piñeiro, Marta (Narón-A Coruña); Cabana Bodenlle, Olga (Vilalba-Lugo); Cabeza Pereiro, Isabel (Vigo-Pontevedra); Cabezón Cardona, Ricardo (A Coruña); Cabodevila Fernández, Azucena (Cervo-Lugo); Cadahía Lorenzo, María (Ourense); Cadalúa Lorenzo, María (Monforte de Lemos-Lugo); Cagide Penas, Sofía (Agolada-Pontevedra); Cagigal García, Lucía (Lugo); Caínzos Vázquez, Javier Francisco (Curtis-A Coruña); Cal Chao, Alejandra (Ouro-Lugo); Cal Crespo, María del Carmen (Betanzos-A Coruña); Calderón Tejjido, Noelia (A Coruña); Calo Louro, Manuel Antonio (Porto do Son-A Coruña); Calvelo Fondevila, María Jesús (Lalín-Pontevedra); Calvete Gerpe, Tatiana (A Coruña); Calviño Pampín, María (Lugo); Calvo Carballo, María Milagros (A Pobra de Trives-Ourense); Calvo Castro, Ruth María (A Coruña); Calvo Navas, Federico (Lugo); Calvo Rego, Lucía (As Pontes-A Coruña); Calvo Rodríguez, Marta (A Coruña); Cambón Porteiro, María Begoña (A Coruña); Cameán Patiño, María Jesús (Noia-A Coruña); Cameselle Paz, Marta (Ourense); Camiña López, José Luis (Caldas de Reis-Pontevedra); Campaña Abuín, Victor Manuel (Boiro-A Coruña); Campaña Piñeiro, Rocío (Marín-Pontevedra); Campillo Casais, Gregorio (Cervo-Lugo); Campo Vilches, José María (Caldas de Reis-Pontevedra); Campos Couselo, Fernando (Narón-A Coruña); Campos Fuentes, Lourdes (A Estrada-Pontevedra); Campos Mostaza, María Dolores (O Carballiño-Ourense); Canal Gómez, Francisca (Pontevedra); Canal Rodríguez, Bernardino (A Coruña); Cancela Calvelo, Juan (Carballo-A Coruña); Cancio Rodríguez, Xaime (Foz-Lugo); Candal Gándara, Lucía (Cervo-Lugo); Canedo Lamas, Carmen Belén (Tordoia-A Coruña); Canedo Ramos, Carmen (Malpica-A Coruña); Canoura Canoura, Arsenio (Ovicedo-Lugo); Canoura Labayen, Rosario (Viveiro-Lugo); Cantíl Rodríguez, Luis Javier (Lourenzá-Lugo); Cao Hermida, Asunción (Lugo); Cao López, Beatriz (Arteixo-A Coruña); Cao Míguez, María José (Burela-Lugo); Cao Pan, Araceli (Cambre-A Coruña); Cao Rivas, Paula (Ribadeo-Lugo); Cao Santamaría, José Antonio (Rairiz de Veiga-Ourense); Capelán Trigo, Xosé (A Coruña); Carbajosa Blanco, Julia (Boiro-A Coruña); Carbajosa García, Ana (Boiro-A Coruña); Carballeira Mon, Araceli (Lugo); Carballido Parga, Antonio (Vigo-Pontevedra); Carballido Reboredo, María Raquel (Lugo); Carballo Coego, Katia (Cambre-A Coruña); Carballo Muñoz, Yolanda (Pontevedra); Carballo Pose, José Antonio (Maceda-Ourense); Carballo Suárez, Xosé (Rodeiro-Pontevedra); Carles Muñiz, José María (Noia-A Coruña); Carneiro Fraga, Martina (Betanzos-A Coruña); Carou Marou, José (Porto do Son-A Coruña); Carracedo Arias, Ricardo (O Barco de Valdeorras-Ourense); Carrajo López, María Belén (Vilardevós-Ourense); Carreiro Otero, Juan Carlos (Boborás-Ourense); Carrera Álvarez, Patricia (Pontareas-Pontevedra); Carrera Ares, Rogelio Antonio (A Estrada-Pontevedra); Carrera Cal, Santiago (Monforte de Lemos-Lugo); Carrera Calvo, Maikel (O Barco de Valdeorras-Ourense); Carrera Martínez, Antonio (Laza-Ourense); Carrera Valín, Xosé Luís (Melide-A Coruña); Carreras Iglesias, Ana Belén (Vigo-Pontevedra); Carril Lombardero, Olalla (Vigo-Pontevedra); Carril Pedrosa, Javier Alberto (Oleiros-A Coruña); Carro López, Susana María (Narón-A Coruña); Carro Sánchez, Celso (Santiago de Compostela-A Coruña); Cartelle Loureiro, María Xosé (Narón-A Coruña); Casado López, José Manuel (A Rúa de

Valdeorras-Ourense); Casal Carneiro, Rocío (Ourense); Casal Martínez, José (As Pontes-A Coruña); Casal Rivas, Luis Miguel (Chantada-Lugo); Casal Sánchez, Eduardo (Caldas de Reis-Pontevedra); Casalderrey Piñeiro, María del Carmen (Pontevedra); Casanova González, Ana (Monforte de Lemos-Lugo); Casar López López (CEL, Lugo); Casariego Vales, María Dolores (Viveiro-Lugo); Castañeira Fernández, Yolanda (A Fonsagrada-Lugo); Castaño Blanco, Salvador (Santiago-A Coruña); Castellar Labara, Luis (Ribeira-A Coruña); Castillo García, José Julián (Pontevedra); Castiñeira Antón, Susana (Cambados-Pontevedra); Castiñeiras Campos, Paula (Teo-A Coruña); Castro Agra, Marta (A Coruña); Castro Bernárdez, Dolores (A Estrada-Pontevedra); Castro Blanco, Olga María (Vigo-Pontevedra); Castro Casas, Iván (Órdes-A Coruña); Castro Castromán, Román (Valga-Pontevedra); Castro Díaz, María del Carmen (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Castro Domínguez, José Manuel (Pontearreas-Pontevedra); Castro Domínguez, María Ángeles (Ourense); Castro Fraga, Isabel (Cerceda-A Coruña); Castro Fraga, José Manuel (Cerceda-A Coruña); Castro García, José Manuel (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Castro García, Susana (Boiro-A Coruña); Castro Gómez, José Ramón Antonio (Begonte-Lugo); Castro González, María José (Burela-Lugo); Castro Güeto, Vanesa (Monforte de Lemos-Lugo); Castro Marcote, Julio César (Nogueira de Ramuín-Ourense); Castro Martínez, Amelia (Sanxenxo-Pontevedra); Castro Mouzo, María Teresa (Pontedeume-A Coruña); Castro Ocampo, María Angel (Narón-A Coruña); Castro Quelle, Verónica (A Coruña); Castro Rodríguez, Carlos (Folgoso do Caurel-Lugo); Castro Salido, María José (Miño-A Coruña); Castro Sánchez, Antonio Javier (Valga-Pontevedra); Castro Santos, Laura (Betanzos-A Coruña); Castro Sobrino, José María (Sober-Lugo); Castro Souto, Andrea (Vigo-Pontevedra); Castro Touceda, Ernesto (Padrón-A Coruña); Castro Vaamonde, Rafael (Monterrei-Ourense); Catraín González, Sara (Padrón-A Coruña); Cayetano Vieitez, Jordi (Silleda-Pontevedra); Cea Guitián, Noelia (Santiago de Compostela-A Coruña), Cela Fernández, Marcos (Lugo); Cela Gómez, José Luis (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Cendán Fernández, Luis (Ares-A Coruña); Cepeda Quintela, Santiago (Santiago-A Coruña); Cerdeiras Jaureguizar, Juana (Rubiá de Valdeorras-Ourense); Cereijo Cillero, Paula (Narón-A Coruña); Cernadas Carrera, Mónica (Meaño-Pontevedra); Cereda Santos, Iria (Vigo-Pontevedra); Cid Borrajo, José Vicente (A Pobra de Trives-Ourense); Chao Miño, Cristina (Vilalba-Lugo); Charlín Somoza, Beatriz (Cambados-Pontevedra); Cheda Borrazás, Diego (Vilagarcía de Arousa); Cid Carrera, José María (Betanzos-A Coruña); Cid Domínguez, Antonio (Verín-Ourense); Cid Domínguez, Mercedes (Verín-Ourense); Cid Fernández, María Concepción (Verín-Ourense); Cid Manzano, María del Carmen (Ourense); Cid Sanmartín, Roberto Enrique (A Coruña); Ciércoles Antonell, Cristina (Viveiro-Lugo); Cividanes Rodríguez, Fátima (A Guardia-Pontevedra); Cobas Fernández, Rubén (Lugo); Codesido Mallou, Dolores (Santiago-A Coruña); Coello Delgado, Francisco (Forcarei-Pontevedra); Colmenero Veloso, Yolanda (Ourense); Collazo Sánchez, Óscar (Carballo-A Coruña); Comesaña Iglesias, Julián (Vigo-Pontevedra); Conde García, Roberto (Lugo); Corcoba Valle, José Manuel (O Barco de Valdeorras-Ourense); Corbal Vences, José Manuel (Ourense); Cordal Paz, Ana María (Vilalba-Lugo); Cordido Santos, Lucía (Burela-Lugo); Cores Cores, María (Narón-A Coruña); Cores Dios, Divina (Illa de Arousa-Pontevedra); Cores Martínez, María Purificación (Ribeira-A Coruña); Corral Barreiro, Jaime (Cangas-Pontevedra); Corral Martínez, Eva María (A Estrada-Pontevedra); Corral Mouzo, Roberto (Arteixo-A Coruña); Corral Sancosmed, Niova (Cervo-Lugo); Corral Valladares, David (Narón-A Coruña); Corrales González, Enrique (Carnota-A Coruña); Corrales Insua, Sandra (Noia-A Coruña); Cortegada García, Dolores (Burela-Lugo); Cortés Rebollido, Clara (Boiro-A Coruña); Costa Formoso, Manuela (Ourense); Costa Graña, Sandra (Lugo); Costa Iglesias, José Carlos (Noia-A Coruña); Costa López, Isabel (Pontevedra-Pontevedra); Costa Peleteiro, Pablo (Caldas de Reis-Pontevedra); Costas Alonso, Noelia (Vigo-Pontevedra); Costas Jáuregui, Vanesa (Moaña-Pontevedra); Costas López, Begoña (Vigo-Pontevedra); Costoya Dosil, Jorge (Noia-A Coruña); Coteló Castiñeira, Jesús (Sada-A Coruña); Cotovad Campo, Iago (Ferrol-A Coruña); Couceiro Laiño, María Eugenia (Betanzos-A Coruña); Couselo Bandín, José Luis (Valga-Pontevedra); Couto Rodríguez, Laura (Burela-Lugo); Covelo Sánchez, Juan Manuel (Pontevedra); Coya Guerrero, Juan Manuel (Viveiro-Lugo); Crespo Blanco, María del Carmen (Pontevedra); Crespo Lorigados, Patricia (Mondoñedo-Lugo); Crespo Soto, María Oliva (Lalín-Pontevedra); Crespo Varela, María (Agolada-Pontevedra); Cristino Trillo, Angela (Sada-A Coruña); Crooke Gorriá, Javier (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Crujeiras Vidal, Juana Ermitas (Ribeira-A Coruña); Cuadrado Rodríguez, Damián (Vigo-Pontevedra); Cubela Torrente, Carlota (Sada-A Coruña); Currás Martínez, Marta Cristina (Santiago de Compostela-A Coruña); Daga Álvarez, José Manuel (A Veiga-Ourense); Dalama Iglesias, Fernando (Maceda-Ourense); Dalama Rodríguez, Yolanda (Monforte de Lemos-Lugo); Da Silva Castro, María Dolores (Poio-Pontevedra); Dasilva Abreu, Elena (Verín-Ourense); Davila Serodio, Ruth (Porriño-Pontevedra); Daviña Saavedra, María Teresa (Lugo); De Andrés Herrero, Enrique (Ferrol-A Coruña); De Cal de la Fuente, Beatriz (As Pontes-A Coruña); De Ferro López-Nava, Elena (Madrid); De Frutos del Río, Ana (Lugo); De Lis Fernández, Adolfo (Vilalba-Lugo); De Santiago Lareo, Diego (Coirós-A Coruña); Deibe Maroño, Ana Vanesa (Betanzos-A Coruña); Deibe Piñón, Lidia (Lugo); Del Jesús Yáñez, Aida (San Cosme de Barreiros, Barreiros-Lugo); Del Río Busto, José Manuel (Arteixo-A Coruña); Del Río Castro, Marta (Santiago de Compostela-A Coruña); Del Río del Río, Martín (Narón-A Coruña); Del Río Otero, Enrique (Betanzos-A Coruña); De la Calle Amaro, Pilar (Betanzos-A Coruña); De la Fuente Cid, Gislina (Ourense); De la Fuente Lago, Javier (Betanzos-A Coruña); De la Llave Torrecilla, Herminia (Carballo-A Coruña); De la Peña Lastra, Saúl (Monforte de Lemos-Lugo); Delgado Crespo, Lucía (O Barco de Valdeorras-Ourense); Delgado Fernández, Juan Luis (A Coruña); Demyttenaere, Hein (O Grove-Pontevedra); Devesa Fernández, Alba María (Teo-A Coruña); Devesa Fernández, María José (Valga-Pontevedra); Díaz Anido, Raquel (Carballo-A Coruña); Díaz Ares, Manuel (Monforte de Lemos-Lugo); Díaz Barcia, Carmen (Foz-Lugo); Díaz Castiñeira, José Manuel (Arteixo-A Coruña); Díaz-Echevarría Estévez, Salvador (Ribadeo-Lugo); Díaz Morcillo, Leonardo (Arteixo-A Coruña); Díaz Murados, Sheila (Cervo-Lugo); Díaz Pereira, Francisco (Betanzos-A Coruña); Díaz Pérez, Mónica (Lugo); Díaz Prado, Lorena (Monforte de Lemos-Lugo); Díaz Teixeira, Carlos (Lugo); Díaz Urbieta, María Belén (Carballo-A Coruña); Diéguez Carballo, Manuel

(Chantada-Lugo); Diéguez Méndez, Ana María (Burela-Lugo); Dieste Ortigueira, Juan José (Boiro-A Coruña); Díaz Alonso, Jaime (Carballo-A Coruña); Díaz Ares, María Concepción (A Coruña); Díaz Arias, Camilo (Cervo-Lugo); Díaz Arias, Pablo (Monforte de Lemos-Lugo); Díaz Barcia, Carmen (Foz-Lugo); Díaz Cartelle, Carlos (Ares-A Coruña); Díaz Gutiérrez, Pedro (Noia-A Coruña); Díaz Muñiz, Salomé (Viveiro-Lugo); Díaz Pérez, Mónica (Lugo); Díaz Pérez, Sheila (Ourense); Díaz Rifón, María Nazaret (Viveiro-Lugo); Díaz Touza, Patricia (Ourense); Díaz Zaragoza, Eva (Ourense); Diéguez Gutiérrez, María del Pilar (O Riós-Ourense); Diéguez Marín, Marina (Piñor-Ourense); Diz Gómez, Antonio (Pontevedra); Do Olmo Congil, José Antonio (Barbadás-Ourense); Dobarro Gontán, Ana (Santiago-A Coruña); Doel Vázquez, Sonia Sarria-Lugo); Domínguez Álvarez, David (Allariz-Ourense); Domínguez Bueno, Concepción (Ribadeo-Lugo); Domínguez Castiñeiras, Beatriz (Cartelle-Ourense); Domínguez Covelo, Ana (Mos-Pontevedra); Domínguez Martín, María Esther (Carballo-A Coruña); Domínguez Martínez, Higinio (Cangas-Pontevedra); Domínguez Paz, Dolores (Vilalba-Lugo); Domínguez Rodríguez, Jorge (Vigo-Pontevedra); Domínguez Rodríguez, María Jesús (Valencia de Don Juan-León); Domínguez Rosal, Jorge (Meaño-Pontevedra); Domínguez Soto, Ricardo (Xove-Lugo); Domínguez Vázquez, Ana Luisa (Ourense); Domínguez Viaño, Beatriz Tordoia-A Coruña); Donado Campos, Manuel (Trasmiras-Ourense); Donaldo Campos, Olivia (A Estrada-Pontevedra); Dopico Buyo, Cristina (Betanzos-A Coruña); Dopico Cancela, Margarida (Betanzos-A Coruña); Dopico Dios, Tamara (A Illa de Arousa-Pontevedra); Dopico Orjales, Xoán Manuel (A Illa de Arousa-Pontevedra); Doport Real, Ángel (O Barco de Valdeorras-Ourense); Dosantos Montes, Manuel (Sanxenxo-Pontevedra); Doval Fernández, María del Mar (Sober-Lugo); Doval Patiño, Sofía (A Coruña); Doval Sampedro, Ramón José (Ribeira-A Coruña); Duarte Vázquez, Teresa (Fene-A Coruña); Durán Carral, María Dolores (Caldas de Reis-Pontevedra); Duro Regos, María José (Santiago de Compostela-A Coruña); Duro Trasande, Ana Isabel (A Estrada-Pontevedra); Eijo Blanco, Enrique (Teo-A Coruña); Eiras Vázquez, Lucía (Noia-A Coruña); Eiriz Cameán, María Sonia (Carballo-A Coruña); Elexpuru Boullosa, José Luis O Priño-Pontevedra); Encinar Arias, Ángel (Monforte de Lemos-Lugo); Enguix Betanzos, María José (Ribeira-A Coruña); Enguix Betanzos, Salvador Vicente (Ribeira-A Coruña); Enríquez Diéguez, César (Ourense); Enríquez López, Juan Carlos (Cangas-Pontevedra); Enríquez Riveiro, Javier (Carballo-A Coruña); Enríquez Salido, Manuela (Boiro-A Coruña); Enríquez Sánchez, María Luz (Carballo-A Coruña); Escobar Moure, Noemi (Monforte de Lemos-Lugo); Escobar Moure, Patricia (Monforte de Lemos-Lugo); Escudero Crespo, Juan Manuel (Viveiro-Lugo); Escuredo Merino, Victoria (Sada-A Coruña); Escurís Pérez, Luis (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Escurís Reinoso, María Elisa (Pobra do Caramiñal-A Coruña); Esmorís Souto, Silvia (Arteixo-A Coruña); Espada Álvarez, Alfredo (Coiros-A Coruña); Espada Castro, Alejandro (Vigo-Pontevedra); Espiña Eibes, Javier (Caldas de Reis-Pontevedra); Espiñeira Domínguez, María Belén (Bergondo-A Coruña); Estévez Costas, Tatiana (Vigo-Pontevedra); Estévez García, María Isabel (A Gudiña-Ourense); Estévez Janeiro, Germán (Santiago-A Coruña); Estévez Lorenzo, Rebeca (Ourense); Estévez Otero, Jesús Fernando (Viveiro-Lugo); Estévez Nores, Ada (O Rosal-Pontevedra); Estévez Prieto, Antonio Manuel (Ourense); Estévez Vidal, Mónica (Ourense); Estravís Fernández, Ángela (Ourense); Evia Pérez, María del Pilar (Narón-A Coruña); Expósito Castro, José Santiago (O Saviñao-Lugo); Fabeiro Mosquera, José María (Negreira-A Coruña); Faílde Porto, Susana (Lalín-Pontevedra); Fandiño Fernández, María (Santa Comba-A Coruña); Fandiño Piquería, María Belén (Teo-A Coruña); Fanego Montero, Susana (Cervo-Lugo); Fariñas González, Luis (Verín-Ourense); Feal Arnos, Aquilino (Cabanas-A Coruña); Fernández Agulleiro, Anxela (Barreiros-Lugo); Fernández Álvarez, Ana Belén (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Álvarez, Beatriz (Ribadeo-Lugo); Fernández Álvarez, Cristina (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Araujo, Ana Isabel (Pereiro de Aguiar-Ourense); Fernández Arias, Roberto José (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Fernández Arnau, Eva (Cervo-Lugo); Fernández Astray, José Luis (Betanzos-A Coruña); Fernández de Arriba, Jesús (Lugo); Fernández Cabezas, Cristal (Vigo-Pontevedra); Fernández Calvo, Eduardo (Rianxo-A Coruña); Fernández Cao, José Luis (Culleredo-A Coruña); Fernández Casal, Vanessa (Lugo); Fernández Casas, Margarita (Narón-A Coruña); Fernández Castro, Montserrat (Ourense); Fernández Costa, María del Carmen (Moaña-Pontevedra); Fernández Díaz, María Elena (Lugo); Fernández Díaz, Marta (Vigo-Pontevedra); Fernández de la Calle, Eva (San Cibrao, Cervo-Lugo); Fernández de Sanmamed, Juan M. (Ribeira-A Coruña); Fernández Domínguez, Santiago (Porto do Son-A Coruña); Fernández Dosil, Ignacio (Noia-A Coruña); Fernández Fandiño, Antonio (Cangas-Pontevedra); Fernández Fernández, José María (Santiago-A Coruña); Fernández Fernández, María Isabel (Narón-A Coruña); Fernández Fernández, Mercedes (Teo-A Coruña); Fernández Fernández, Raúl (Castrelo do Val-Ourense); Fernández Fernández, Victor Manuel (O Páramo-Lugo); Fernández Gayol, Sergio (Ribadeo-Lugo); Fernández García, Antonio (Valladolid); Fernández García, Carmen Pilar (O Barco de Valdeorras-Ourense); Fernández García, Iria (Marín-Pontevedra); Fernández García, José Luis (Burela-Lugo); Fernández García, Lorena (Santiago de Compostela-A Coruña); Fernández Gómez, Paula (Ferrol-A Coruña); Fernández Gómez, Sandra María (Ribeira-A Coruña); Fernández-Couto Gómez, Mercedes del Pino (Lugo); Fernández González, Almudena (Betanzos-A Coruña); Fernández González, Camilo (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández González, Emiliano (Caldas de Reis-Pontevedra); Fernández González, Juan Carlos (Verín-Ourense); Fernández González, María Sonia (Ribadeo-Lugo); Fernández González, Pilar (Lalín-Pontevedra); Fernández Iglesias, Benito (Verín-Ourense); Fernández Iglesias, Pilar (Cangas-Pontevedra); Fernández Iravedra, Ana Isabel (Castro de Rei-Lugo); Fernández Justo, José Manuel (Verín-Ourense); Fernández López, Ana María (O Barco de Valdeorras-Ourense); Fernández López, Ángela (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Fernández López, María Ángeles (Cangas-Pontevedra); Fernández Lorenzo, Silvia (Ourense); Fernández Martínez, Alfredo (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Martínez, José (Noia-A Coruña); Fernández Martínez, María Elena (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Fernández Martínez, Purificación (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández-Daponte Mato, Antonio José (Pontevedra); Fernández López, María Jesús (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Martínez, Luciano (Ribeira-A Coruña); Fernández Martínez, Purificación (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Meléndez, Jacobo

(Rubiá de Valdeorras-Ourense); Fernández Meléndez, Javier (Rubiá de Valdeorras-Ourense); Fernández Novo, Sandra (A Estrada-A Coruña); Fernández Novoa, Ismael (A Estrada-Pontevedra); Fernández Otero, Carlos (Guitiriz-Lugo); Fernández Palmeiro, David (Cangas de Foz, Foz-Lugo); Fernández Paz, Alfonso (O Carballiño-Ourense); Fernández Pérez, Enrique M. (La Caridad, El Franco-Oviedo); Fernández Pérez, José Antonio (Lugo); Fernández Pérez, Lara (Vigo-Pontevedra); Fernández Portas, Dolores (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Fernández Prendes, Juan (Cuntis-Pontevedra); Fernández Rábade, Miguel (Vigo-Pontevedra); Fernández Ramos, José (Bergondo-A Coruña); Fernández Regueiro, Rosalía (Pontearreas-Pontevedra); Fernández Reija, Luis Jesús (Lugo); Fernández Ríos, José Cesáreo (Ourense); Fernández Robledo, María José (Ourense); Fernández-Reinante Salvatierra, Santiago (Ribadeo-Lugo); Fernández Sánchez, Belén (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Sanmamed, Elisardo (Ourense); Fernández Sanmartín, José (Coirós-A Coruña); Fernández Sampayo, Eulogio (O Valadouro-Lugo); Fernández Sánchez, Belén (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Sánchez, Luisa María (Lalín-Pontevedra); Fernández Santamarina, Natalia (Lugo); Fernández Santos, Moisés (Ribeira-A Coruña); Fernández Seoane, Pablo (Foz-Lugo); Fernández Sierra, Cristina (Viveiro-Lugo); Fernández Somoza, María José (Monforte de Lemos-Lugo); Fernández Soto, Alba (Pontevedra); Fernández Treinta, María José (Santa María de Oya-Pontevedra); Fernández Vega, María Violeta (As Pontes-A Coruña); Fernández Veiga, Ignacio Luis (Ribeira-A Coruña); Fernández Vidal, Ruth (Monforte de Lemos-Lugo); Ferradás Vilas, Alexandro Albino (Bueu-Pontevedra); Ferré Fernández, Paula (Lugo); Ferreira Torrente, Marta (Narón-A Coruña); Ferreiro Felpeto, María del Pilar (Vilalba-Lugo); Ferreiro Ferreiro, Elena María (Monforte de Lemos-Lugo); Ferreiro Garea, Belén (A Coruña); Ferreiro Novo, María Concepción (Pontedeume-A Coruña); Ferreiro Rodríguez, María José (Lalín-Pontevedra); Ferreirós Maneiro, Berta (Catoira-Pontevedra); Ferro Prieto, Manuel (Lalín-Pontevedra); Fidalgo Fernández, Jesús (Noia-A Coruña); Fidalgo Gómez, Nerea (Ourense); Figueiral Listón, Amador (Ourense); Filgueira López, José (Narón-A Coruña); Filgueiras Silva, Jorge (As Pontes-A Coruña); Fiunte Fernández, Celia (Ribadeo-Lugo); Flor Otero, María Cristina (A Coruña); Fontaiñas Lastra, Dolores (O Carballiño-Ourense); Fontán Domínguez, Amanda (Baiona-Pontevedra); Reis; Fontán Pérez, Sandra (Salvaterra de Miño-Pontevedra); Fontao Fernández, Fátima (A Capela-A Coruña); Fontenla Martínez, Isabel (Sada-A Coruña); Fra Pérez, Mercedes (Lugo); Fra Rubio, Ramón (Viveiro-Lugo); Fradejas Alonso, Virginia (Ourense); Fraga Amigo, María del Mar (Pontedeume-A Coruña); Fraga Cajaraville (A Estrada-Pontevedra); Fraga Cando, María Dolores (Fonsagrada-Lugo); Fraga Ferro, Antonio (Ferrol-A Coruña); Fraga Pedreira, María Trinidad (Burela-Lugo); Fraga Santos, Silvia (Cerceda-A Coruña); Fraga Trujillo, Elisa (A Coruña); Franco Campaña, Daniel (Ribeira-A Coruña); Franco Hermida, María del Carmen (Viveiro-Lugo); Franco Mollinedo, Alba (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Freire Bujía, Belarmino (Pontedeume-A Coruña); Freire Bruno, María del Carmen (Pontevedra); Freire Rodríguez, Rocío (Monterroso-Lugo); Freire Vázquez, María Esther (Narón-A Coruña); Froján Cascallar, Francisco A. (Caldas de Reis-Pontevedra); Fuente Parga, Alfonso (Barreiros-Lugo); Fuentes Berné, Pilar Paloma (Cabanas-A Coruña); Fuentes Trigo, Íria (A Coruña); Fungueiriño Sieira, María Mirta (Boiro-A Coruña); Gacino Vicente, Yésica (Noia-A Coruña); Galbán Lorenzo, Javier (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Galbán Rubio, Natalia (Rianxo-A Coruña); Gacino Vidal, José Domingo (Santiago de Compostela-A Coruña); Gago García, José Daniel (Lugo); Gaitero Barreiro, María Jesús (A Estrada-Pontevedra); Galán Fontenla, Pablo (A Coruña); Galán González, Francisco (Arteixo-A Coruña); Galbán Rubio, Natalia (Rianxo-A Coruña); Galdo Sánchez, María Sol (Viveiro-Lugo); Gallardo Fernández, María Consuelo (Ferrol-A Coruña); Gallego Fouz, Francisco (Ferrol-A Coruña); Gallego Martínez, María del Socorro (Allariz-Ourense); Gallego Vázquez, María (Ferrol-A Coruña); Gálvez Ameijide, Juan Antonio (Lugo); Gamallo Morales, María Jesús (Cerdedo-Pontevedra); Gamarra Mondelo, María del Carmen (O Barco de Valdeorras-Ourense); Gameán Queijo, Paula (Lugo); Gancedo del Pino, Julio (Ourense); Gándara Bareiro, Zoila (Vigo-Pontevedra); Gándara Lorenzo, Olalla (Vigo-Pontevedra); Gándara Porteiro, Graciela (Carballo-A Coruña); Gandarela Fernández (Noia-A Coruña); García Alonso, Luis (A Coruña); García Álvarez, Miguel (A Coruña); García Álvarez-Estrada, Emilia (Pontevedra-Pontevedra); García-Señorans Álvarez, Marta (Caldas de Reis-Pontevedra); García Blanco, Ángeles (CEL, Lugo) (Monforte de Lemos-Lugo); García Blanco, Felipe (Moraña-Pontevedra); García Bongera, Elena Eugenia (Punxín-Ourense); García Bono, Antonio (Cambados-Pontevedra); García Brión, María Benita (Boiro-A Coruña); García Caamaño, Ángela (Noia-A Coruña); García Cagide, Sara (Lugo); García Carballeira, Antón (Pontedeume-A Coruña); García Carrera, Matilde Rita (Ribadavia-Ourense); García Carril, Benito (A Coruña); García Casais, Adelino (Sada-A Coruña); García Casal, Paula (Laxe-A Coruña); García Casas, Begoña (Ourense); García Castaño, María Isabel (Lousame-A Coruña); García Castro, Regina (Barreiros-Lugo); García Cidrás, Sandra (Marín-Pontevedra); García Conde, José Antonio (Vigo-Pontevedra); García Cortizas, Carlos (Cabanas-A Coruña); García Coteló, María (Noia-A Coruña); García de Villaescusa Núñez, Jorge (A Coruña); García Fernández, Francisco Javier (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); García Fernández, Juan Carlos (Covelas, Ribadeo-Lugo); García Fernández, María Angeles (Lugo); García Fernández, Rubén (Rubiá de Valdeorras-Ourense); García Fuentes, Alfonso (O Carballiño-Ourense); García García, Casian (Moraña-Pontevedra); García García, David Jorge (A Pontenova-Lugo); García García, Loreto (Ribeira-A Coruña); García García, María Lourdes (Ourense); García González, José Alberto (Meis-Pontevedra); García Guardiola, Zeltia (Cangas-Pontevedra); García Guinarte, José Ramón (Cambados-Pontevedra); García Lema, Monserrat (Sada-A Coruña); García Liñares, José (Cerceda-A Coruña); García-Bodaño López, Carlos Román (Pontevedra); García López, David (Santiago-A Coruña); García López, José Luis (Ferrol-A Coruña); García López, J. Ramiro (Padrón-A Coruña); García López, Josefa (Vilalba-Lugo); García López, Pilar (Santiago-A Coruña); García-Corona López, Raquel (Figueiras-Oviedo); García Martínez, Ana (Viveiro-Lugo); García Martínez de Tejada, Bárbara (Viveiro-Lugo); García Mauricio, Raquel (Cambados-Pontevedra); García Mon, José Antonio (Pontevedra); García Monteagudo, Manuel (Bembibre-A Coruña); García Mouriño, Julián Victor (Illa de Arousa-Pontevedra); García Navarro, Jaime (Santiago de Compostela-A

Coruña); García Neira, Manuel (A Estrada-Pontevedra); García Paredes, Miguel (Vilalba-Lugo); García Patiño, Óscar (Cambre-A Coruña); García Paz, Rubén (Ribadeo-Lugo); García Pose, Rosa (Ribeira-A Coruña); García Quintero, Francisco Javier (Vigo-Pontevedra); García Quiroga, Maruxa (Betanzos-A Coruña); García Rodino, José Manuel (Pontevedra); García Rodríguez, Adela (Vilalba-Lugo); García Rodríguez, Asunción (Tui-Pontevedra); García Rodríguez, Pablo (Carnota-A Coruña); García Rodríguez, Verónica (Monforte de Lemos-Lugo); García Rodríguez, Vicente (O Barco de Valdeorras-Ourense); García Rodríguez, Xosé Anxo (Pobra do Caramiñal-A Coruña); García-Malvar Sánchez, Belén (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); García Salgueiro, Giovanna (Viveiro-Lugo); García Santiago, Rubín (Marín-Pontevedra); García Serna, Felipe (Verín-Ourense); García Sotelo, Susana (Cangas-Pontevedra); García-Tapia Urrutia, Álvaro (A Rúa de Valdeorras-Ourense); García Varela, Miguel (Betanzos-A Coruña); García Vázquez, Gonzalo (Ourense); García Vázquez, José Ramón (Betanzos-A Coruña); García Vázquez, Lara (Ourense); García Velo, Juan (Coristanco-A Coruña); García Zamorano, Braulio (Santiago-A Coruña); Garrido González, José (Verín-Ourense); Garrido Haz, María Dolores (Valdoviño-A Coruña); Garrido Moreno, Blanca (Mañón-A Coruña); Garrote Pazos, Alfredo (Carballo-A Coruña); Garza Mariño, María Jesús (Monforte de Lemos-Lugo); Gato Mato, Zeltia (As Pontes-A Coruña); Gaute Verdes, María Begoña (Abadín-Lugo); Gavela Fernández, María Dolores (O Barco de Valdeorras-Ourense); Gavilán García, Carlos (O Carballino-Ourense); Gende Gerpe, Jesús (Carballo-A Coruña); Gil Azulas, María Concepción (Ouro-Lugo); Gil Martínez, Juan Manuel (Pontevedra); Gil Rodríguez, Patricia (As Neves-Pontevedra); Ginzo Fernández, Enrique (Lugo); Giráldez Roma, Pilar (Portas-Pontevedra); Golpe Estévez, Francisco (Viveiro-Lugo); Gómez Álvarez, Esther (Verín-Ourense); Gómez Antelo, Almudena (Noia-A Coruña); Gómez Antuña, Bernardino (Noia-A Coruña); Gómez Blanco, Roberto (Ourense); Gómez Cancelas, Carmen (Cangas-Pontevedra); Gómez Carnicero, María Gloria (San Cristovo de Cea-Ourense); Gómez Casas, Yolanda (Órdes-A Coruña); Gómez Chazo, José Antonio (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Gómez Díaz, Miguel (Viveiro-Lugo); Gómez Domínguez, Olmo (Ourense); Gómez Fernández, Juan José (Ourense); Gómez Fernández, Martín (Viveiro-Lugo); Gómez Fortuna, José (Narón-A Coruña); Gómez González, José Juan (Palas de Rei-Lugo); Gómez González, Pablo (Noia-A Coruña); Gómez Insunza, Amaya (Santiago de Compostela-A Coruña); Gómez Molinos, María Deolinda (Outes-A Coruña); Gómez Nistal, María José (Vigo-Pontevedra); Gómez Oroza, David (Foz-Lugo); Gómez Penín, Noelia (Ortigueira-A Coruña); Gómez Prego, José Gonzalo (Narón-A Coruña); Gómez Priego, Sonia (Burela-Lugo); Gómez Pumar, Francisco José (Ourense); Gómez Rigueira, Antonio (Alfoz-Lugo); Gómez Rodríguez, Concepción (Monforte de Lemos-Lugo); Gómez Rodríguez, Ángel Mariano (Vigo-Pontevedra); Gómez Rodríguez, Concepción (Monforte de Lemos-Lugo); Gómez Rodríguez, Isabel (Lugo); Gómez Rodríguez, María del Carmen (Ribeira-A Coruña); Gómez Sanjurjo, David (Carral-A Coruña); Gómez Simil, Juan Luis (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Gómez Villar, Borja (Sada-A Coruña); González, María Belén (Ourense); González Álvarez, Isabel (Monforte de Lemos-Lugo); González Álvarez, Julio (A Coruña); González Álvarez, Severino (Carballada de Valdeorras-Ourense); González Armesto, María Luisa (Monforte de Lemos-Lugo); González Barreira, Marta Eva (Ourense); González Bermúdez, José Rafael (Xove-Lugo); González Campo, Agustín (Lugo); González Canoura, Noelia (Viveiro-Lugo); González Casanova, Javier (Lugo); González Costas, Silvia (Vigo-Pontevedra); González Da Silva, José (Vilalba-Lugo); González Díaz, Manuel Antonio (Carballada de Valdeorras-Ourense); González Dios, Manuel (Ribeira-A Coruña); González Domínguez, Juana (Vigo-Pontevedra); González Domínguez, Xoan Xosé (Ourense); González Domínguez, Luis Miguel (Lugo); González Dorado, Mónica (Lugo); González Fernández, Antonio (Pantón-Lugo); González Fernández, Casimiro (Pontevedra); González Fernández, Eugenio (Pontevedra); González Fernández, Javier (Ourense); González Fernández, José Manuel (Ribeira-A Coruña); González Fernández, Olga (Vigo-Pontevedra); González Fernández, María del Pilar (Viveiro-Lugo); González Freitas, María del Pilar-Coral (Lugo); González García, Carolina (Ribadeo-Lugo); González García, Maribel (Xove-Lugo); González Gómez, Angela (Lugo); González Gómez, Yordana (Arbo-Pontevedra); González González, Estefanía (Ourense); González Granja, Mario (Vigo-Pontevedra); González Gregorio, Carmela (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); González Groba, Almudena (Mos-Pontevedra); González Iglesias, José Ángel (Ourense); González Lampón, Elena (Vigo-Pontevedra); González Loreda, Azucena (Ribadeo-Lugo); González Lozano, Margarita (Xunqueira de Espadañedo-Ourense); González Machado, María Angeles (Lugo); González Maceira, Luis Manuel (Bergondo-A Coruña); González Mao, Antonia (O Grove-Pontevedra); González Mariño, Joaquín (Ribeira-A Coruña); González Mariño, Xosé Manuel (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); González Marquina, María Elisa (O Carballiño-Ourense); González Mielgo, Carmen (Ares-A Coruña); González Millán, Antonio Jesús (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); González Montesinos, Xosé Antón (Verín-Ourense); González Paz, José Luis (Caldas de Reis-Pontevedra); González Penalta, Beatriz (Lalín-Pontevedra); González Pereira, Yolanda (Pontearreas-Pontevedra); González Pereiro, Adrián (Ames-A Coruña); González-Criado Pérez, Jesús (Santiago-A Coruña); González Pérez, Óscar (As Neves-Pontevedra); González Pérez, Roberto (Santiago de Compostela-A Coruña); González Piedra, Óscar Alberto (Viveiro-Lugo); González Prada, Alfonso (O Barco de Valdeorras-Ourense); González Requena, Cristina (Xove-Lugo); González Rico, Ramiro (Vigo-Pontevedra); González Rodríguez, María del Mar (Vigo-Pontevedra); González Real, Diego (O Barco de Valdeorras-Ourense); González Rodríguez, Iris (Pol-Lugo); González Serrano, César Javier (Sada-A Coruña); Gonzalez Soto, Mercedes (Monforte de Lemos-Lugo); González Suárez, Unai (Ribeira-A Coruña); González Troncoso, Manuel (Vigo-Pontevedra); González Val, Sandra (Alfoz-Lugo); González Vázquez, Concepción (Viveiro-Lugo); González Vázquez, Gabriel (Ourense); González Vázquez, Gonzalo (Sada-A Coruña); González Vázquez, Xesús Pablo (Lugo); González Veiga, Rocío (Burela-Lugo); Goyos Castiñeira, Ariadna (Foz-Lugo); Gozalo Hernanz, Paz (Vigo-Pontevedra); Granda García, Emilio (Verín-Ourense); Grandío Trasancos, María Jesús (Viveiro-Lugo); Grandío Trasancos, María Rosario (Viveiro-Lugo); Grangel Guerra, María del Carmen (Vigo-Pontevedra); Graña Cisneros, María del Carmen (Vigo-Pontevedra); Graña

Martínez, Elisa (Cangas-Pontevedra); Graña Martínez, Manuel (Cangas-Pontevedra); Groba Porto, Clara María (Vigo-Pontevedra); Gueimonde López, Inés (Lugo); Guerra Baamonde, Begoña (Viveiro-Lugo); Guerreiro Iglesias, María (Lugo); Guillén Alonso, Luz María (Verín-Ourense); Guillén Alonso, Yolanda (Verín-Ourense); Guimarey Mascaró, Jesús (Pontecesures-Pontevedra); Guitián López, Javier (Monforte de Lemos-Lugo); Guitián Sarria, Sabino (Rubiá de Valdeorras-Ourense); Gutierrez Alonso, Sonia (Ribadeo-Lugo); Gutierrez Costa, Ramiro (Vigo-Pontevedra); Gutierrez López, Amelia (Lugo); Hebra Colomo, Lucía (Pobra de Brollón-Lugo); Heras Jiménez, María Amparo (Lugo); Herbello Prieto, Cristina (Cangas-Pontevedra); Hermelo Martínez, José Israel (Cangas-Pontevedra); Hermida Carreiras, Gonzalo (Vilalba-Lugo); Hermida Castro, María José (Lugo); Hermida Fernández, Rosario (Ferrol-A Coruña); Hermida González, María (Ourense); Hermida Mera, Paula (Neda-A Coruña); Hermida Núñez, Javier (Curtis-A Coruña); Hermida Torres, Elsa (Chantada-Lugo); Hermida Trasancos, Cristina (Viveiro-Lugo); Hermo Bermúdez, Ramón (Boiro-A Coruña); Hermo Castro, Margarita (Noia-A Coruña); Hernández Fernández, Juan (As Pontes-A Coruña); Hernández Moreno, David (Lugo); Hernández Villavieja, Luis Carlos (Cervo-Lugo); Herrero Martínez, Manuela (Cervo-Lugo); Hervella Torrón, Abelardo (Viveiro-Lugo); Hidalgo Álvarez, Luis Eusebio (Lugo); Huidobro Vega, Ramón (Pontevedra); Ibáñez Portela, Teresa (Vigo-Pontevedra); Ibarra Castaño, Estefanía (Sada-A Coruña); Iglesia Rodríguez, Araceli (Lugo); Iglesias Brea, Cristina (Cangas-Pontevedra); Iglesias Dono, Mónica (Ourense); Iglesias Garrido, Lucía (Barbadás-Ourense); Iglesias Grande, Rafael (A Coruña); Iglesias Iglesias, María del Carmen (Abegondo-A Coruña); Iglesias Pazos, Enrique (Pontevedra); Iglesias Pérez, Enrique (Allariz-Ourense); Iglesias Rivera, Tania (Lorenzá-Lugo); Iglesias Rodríguez, Mónica (Ourense); Iglesias Sánchez, Guillermo (Pontearreas-Pontevedra); Iglesias Sánchez, Leticia (O Barco de Valdeorras-Ourense); Iglesias Sánchez, Sara (Fene-A Coruña); Iglesias Sánchez, Vanessa (Viveiro-Lugo); Iglesias Senra, Montserrat (Ribeira-A Coruña); Iglesias Vázquez, María Beatriz (Lugo); Iglesias Veiga, Jacobo (Santiago-A Coruña); Iglesias Velo, Mario Alberto (Arteixo-A Coruña); Illán Álvarez, Javier (Viveiro-Lugo); Infanzón Álvarez, María Nieves (Ouro-Lugo); Insua Cagigal, Julio (Burela-Lugo); Íñigo Espiga, Juan (San Ciprián-Lugo); Iñiguez Pichez, Elvira (Santiago de Compostela-A Coruña); Isaach Barjas, Eva (Viveiro-Lugo); Isla Ariones, Jesús (Vedra-A Coruña); Irosna Juncal, María (Pontearreas-Pontevedra); Janeiro Pereira, Fernando (Santiago de Compostela-A Coruña); Jaraiz Gulias, Alberto (Vigo-Pontevedra); Jardón Bahía, José Antonio (Noia-A Coruña); Jardón Vázquez, Pilar (Xunqueira de Ambía-Ourense); Jáudenes López de Castro, Carlos C. (Pontevedra); Jáudenes López de Castro, Eduardo (Pontevedra); Jáudenes Vázquez, Manuel (Noia-A Coruña); Jáuregui Serrano, Jesús (Boiro-A Coruña); Jiménez, María Pura (Valdoviño-A Coruña); Jiménez Gamonal, Óscar (Verín-Ourense); Juffé Bignoli, Diego (Cambados-Pontevedra); Justo González, María (O Carballiño-Ourense); Lado Cosgaya, María Isabel (Viveiro-Lugo); Lagares Díaz, Ángel (Madrid); Lage García, Pilar (Aranga-A Coruña); Lago Álvarez, Agustín (Pontevedra); Lago Álvarez, Manuel; Lago Calvo, Ana (Santiago-A Coruña); Lago Leonardo, Rafael (Ferrol-A Coruña); Lago Lema, Esteban (Viveiro-Lugo); Lago Núñez, Delfina Beatriz (Noia-A Coruña); Lagoa Freire, Elena María (Betanzos-A Coruña); Lagoa Gutierrez, Iris (Cangas-Pontevedra); Laiño Castro, Tania María (Pontevedra); Laiño López, Henry (Ourense); Lajos Guillán, Manuel (Pontevedra); Lamas Pérez, María del Mar (Vigo-Pontevedra); Lamas Quijada, Ángel (Lugo); Lamas Vázquez, Rosa Lina (Monforte de Lemos-Lugo); Lameiras Movilla, Amancio Isidro (Ourense); Lamela Rivera, José Manuel (Santiago-A Coruña); Lamelas Prieto, Diana (Cambados-Pontevedra); Lamora Alonso, José Manuel (Pontearreas-Pontevedra); Lana Pérez, Gloria (Oviedo); Lanaja Bravo, Pilar (Vigo-Pontevedra); Landeira Piquín, Aria (Bergondo-A Coruña); Landín Cochón, María Luisa (Meis-Pontevedra); Lanza Gándara, Carmen María (Viveiro-Lugo); Lareo Vales, Patricia (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Lareu López, Primitivo (Chantada-Lugo); Lastra García, Antonio (Ourense); Lastra García, Jesús (Ourense); Lastra González, Natalia (Pontearreas-Pontevedra); Latorre Ferreirós, Pedro Antonio (Caldas de Reis-Pontevedra); Lavandeira Suárez, Fernando Ramón (Rianxo-A Coruña); Lázara Moreda, Gerardo (Verín-Ourense); Lázaro Quevedo, María del Carmen (Burela-Lugo); Leal González, Ángela María (Ourense); Ledo Cores, Jesús Ángel (Chantada-Lugo); Legaspi Torre, Mónica (Pol-Lugo); Leira Penabad, Esther (Pontedeume-A Coruña); Leirachá Pita, Margarida Narón-A Coruña); Leiro Otero, Jaime (Sanxenxo-Pontevedra); Lema Agra, Luis (Zas-A Coruña); Lema Rivera, Leticia (Lugo); Lemos Piras, Marta (Caldas de Reis-Pontevedra); Lendoiro Ruanova, Francisco Javier (Betanzos-A Coruña); León Santamaría, Sergio (Ferrol-A Coruña); Lestón Caamaño, María (Vigo-Pontevedra); Liebana del Valle, Antonio (Salas de la Ribera-León); Lijó Faraldo, Jesús (Ribeira-A Coruña); Lijó Ramos, María Luisa (Ribeira-A Coruña); Limia Sánchez, María Jesús (Silleda-Pontevedra); Lires Fernández, María del Carmen (Outes-A Coruña); Lis Riobó, Victor (Vigo-Pontevedra); Liste Dopico, María Dolores (A Coruña); Llamas Blanca, Silvia (Viveiro-Lugo); Llamas de la Riva, Begoña (Carballeda de Valdeorras-Ourense); Llorente Vázquez, Jorge Juan (Ourense); Llorente Zas, Alberto (Ferrol-A Coruña); Lodeiros Pimentel, Raquel (Caldas de Reis-Pontevedra); Lois Collazo, María Dolores (Carballo-A Coruña); Lois Lugalde, Sabela (Lugo); López Alonso, Luis María (O Carballiño-Ourense); López Alvarellos, José Antonio (Santiago de Compostela-A Coruña); López Álvarez, Magín (O Barco de Valdeorras-Ourense); López Arkay, Andrés Rafael (Cambre-A Coruña); López Beceiro, Ana María (Lugo); López Campón, José Manuel (Ribadeo-Lugo); López Caramés, Javier (Silleda-Pontevedra); López Carballo, María Esther (A Coruña); López Cayón, Belén (Ribadeo-Lugo); López Chao, Jorge (Cervo-Lugo); López Cuiñas, Carlota (Illa de Arousa-Pontevedra); López Darriba, Araceli (Monforte de Lemos-Lugo); López de Medina, Luis (Cervo-Lugo); López de los Reyes, María Concepción (Ames-A Coruña); López Díaz, María Ángeles (Narón-A Coruña); López Fariña, María del Mar (Marín-Pontevedra); López Fernández, Alejo (Barreiros-Lugo); López Fernández, David (Pol-Lugo); López Fernández, Ibán (Chantada-Lugo); López Fernández, José (Ribadeo-Lugo); López Fernández, Silvia (Quiroga-Lugo); López Ferreiro, Juan Manuel (Pontevedra); López Fraga, Patricia (Foz-Lugo); López García, Paula (O Barco de Valdeorras-Ourense); López García, Paula (Lugo); López Gómez, José Antonio (Monforte de Lemos-Lugo); López González, Begoña (Lugo); López

González, Carlos (Betanzos-A Coruña); López González, Concepción (Ourense); López González, Enrique Manuel (Rianxo-A Coruña); López e López, Roberto (Narón-A Coruña); López López, Alicia (Ourense); López López, César (O Barco de Valdeorras-Ourense); López López, Concepción (Lugo); López López, Karina (Monforte de Lemos-Lugo); López López, Margarita (Teixeiro, Curtis-A Coruña); López López, María José (Chantada-Lugo); López López, Ramón (A Coruña); López López, Santiago (Ribadeo-Lugo); López López, Verónica (Silleda-Pontevedra); López Loureiro, Ana (Pontedeume-A Coruña); López Lozano, María del Carmen (Viveiro-Lugo); López Miranda, José Enrique (Sada-A Coruña); López Montes, Bruno (As Pontes-A Coruña); López Mora, Ricardo (Cervo-Lugo); López-Perales Mora, Antonio (Curtis-A Coruña); López Mosquera, Máximo Manuel (Arteixo-A Coruña); López Neira, Ruth (Cambados-Pontevedra); López Núñez, Óscar (Lugo); López Núñez, Rocío (Verín-Ourense); López Otero, María Luisa (Boiro-A Coruña); López Padrón, José (Ourense); López Paz, Concepción (Pontevedra); López Pena, Mónica María (Fene-A Coruña); López Plaza, Ricardo (Monforte de Lemos-Lugo); López Pérez, María Trinidad (Monforte de Lemos-Lugo); López Pérez, Rubén (Pontevedra); López Pérez, Susana (Monforte de Lemos-Lugo); López Plaza, Ricardo (Monforte de Lemos-Lugo); López Prieto, Guadalupe (Viveiro-Lugo); López Rábade, Xosé Lois (Burela-Lugo); López Rey, Fernando (Santiago-A Coruña); López Rico, Victor Manuel (Castro de Rei-Lugo); López Río, Juan Manuel (Lugo); López Rivera, Guillermo (Monforte de Lemos-Lugo); López-Vizcaíno Rodríguez, Carmen María (Monforte de Lemos-Lugo); López Rodríguez, Francisco (Verín-Ourense); López Rodríguez, María (Vigo-Pontevedra); López Rodríguez, María Berta (Betanzos-A Coruña); López Rodríguez, María Dolores (Ribeira-A Coruña); López Rodríguez, Marta (Monforte de Lemos-Lugo); López Rueda, Concepción (Pantón-Lugo); López Saa, Matilde (Monforte de Lemos-Lugo); López Saco, Elvira Matilde (Chantada-Lugo); López Santalla, José (Vilalba-Lugo); López Seijas, Antonio (Viveiro-Lugo); López Torres, Manuel (Arteixo-A Coruña); López Valín, Ana Isabel (Burela-Lugo); López Vázquez, Dosíteo (Monforte de Lemos-Lugo); López Vázquez, Eva (Maside-Ourense); López Vázquez, Mercedes (Ourense); López Vázquez, Santiago (Bóveda-Lugo); López Vega, Pablo (O Barco de Valdeorras-Ourense); López Vila, Óscar (Láncara-Lugo); López Yáñez, Ladislao (Lugo); Lorenzana Bargeiras, Sergio (Vigo-Pontevedra); Lorenzo Arias, Manuel (Ourense); Lorenzo Bendaña, José (Cambados-Pontevedra); Lorenzo Cea, Ángel (Ferrol-A Coruña); Lorenzo Fernández, Manuel (O Barco de Valdeorras-Ourense); Lorenzo Filgueira, Manuel (Boiro-A Coruña); Lorenzo García, David (Monforte de Lemos-Lugo); Lorenzo Gil, Saúl (Vigo-Pontevedra); Lorenzo Gómez, Mar (Cangas-Pontevedra); Lorenzo Lema, Trinidad (Cambados-Pontevedra); Lorenzo Rivas, Ana (Caldas de Reis-Pontevedra); Lorenzo Rodríguez, Julia (Noia- Coruña); Lorenzo Rodríguez, María Luisa (Mos-Pontevedra); Lorenzo Vázquez, María del Carmen (Oimbra-Ourense); Lores Guance, Inés (Sanxenxo-Pontevedra); Losada Cardoso, Ignacio (Caldas de Reis-Pontevedra); Losada Hiebra, José Ramón (Monforte de Lemos-Lugo); Losada Pasín, María Astrid (Monforte de Lemos-Lugo); Losada Suárez, Carmen María (Xinzo de Limia-Ourense); Loureiro Carballeira, María del Carmen (Xermade-Lugo); Loureiro Pereiro, Ángel (Cerceda-A Coruña); Loureiro Ruibal, Begoña (Santiago- A Coruña); Lourido Nebril, José Manuel (A Coruña); Lourido Porto, Beatriz (Pontedeume-A Coruña); Lourido Vázquez, Cristina (Ourense); Lousas García, María Teresa (Foz-Lugo); Lozano Luengo, Uxía (Brión-A Coruña); Luaces Anca, Alfonso (Fene-A Coruña); Lucas Lucas, Ángel (Padrón-A Coruña); Lugilde López, Luis Miguel (Lugo); Macía Soto, Elisa (Monforte de Lemos-Lugo); Macía Vázquez, Marta (Lugo); Mallo González, María Jesús (Carballo-A Coruña); Mallo Vázquez, Montserrat (Carballada de Valdeorras-Ourense); Malvar Pascual, Lorena (Vigo-Pontevedra); Mancebo Corral, Nair (As Pontes-A Coruña); Maneiro García, Socorro (Vigo-Pontevedra); Maneiro Rey, Belarmino (Muros-A Coruña); Mantilla Álvarez, Ramón (Vigo-Pontevedra); Manzano García, Nuria (Ourense); Mañana Nogareda, Antonio (Betanzos-A Coruña); Maragoto Polo, José Antonio (Cervo-Lugo); Marcos Peiró, Meritxell (Ribadeo-Lugo); Marcote Giz, Tamara (A Coruña); Mariño Fernández, Lucía (Santiago de Compostela-A Coruña); Mariño Fernández, Rosalía (Vigo-Pontevedra); Mariño Rozados, Rosa María (Santiago-A Coruña); Mariño Varela, Beatriz (Pantón-Lugo); Mariño Vila, Santiago (Vigo-Pontevedra); Marón López, Rubén (Samos-Lugo); Maroto Lourido, Laura (Ferrol-A Coruña); Márquez Arias, Miguel Ángel (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Márquez Blanco, Ana María (O Valadouro-Lugo); Martelo Cambeiro, Elena (Noia-A Coruña); Martelo Vidal, María José (Noia-A Coruña); Martín Estévez, Óscar (Vilalba-Lugo); Martín Martín, Ainara (Burela-Lugo); Martín Varela, Alberto (Vigo-Pontevedra); Martínez Alonso, Lucía (Mugardos-A Coruña); Martínez Aragunde, Rosa Ana (Vigo-Pontevedra); Martínez Araújo, Evaristo (Verín-Ourense); Martínez Ares, María Visitación (O Vicedo-Lugo); Martínez Arias, José Ramón (Viveiro-Lugo); Martínez Atán, Palmira (Teo-A Coruña); Martínez Caamaño, Esther (Ferrol-A Coruña); Martínez Casás, Lidia (Vigo-Pontevedra); Martínez Castelao, Patricia (Padrón-A Coruña); Martínez De Martínez, María Elvira (Monforte de Lemos-Lugo); Martínez Fernández, Javier (Ponteceso-A Coruña); Martínez Fernández, José María (Xove-Lugo); Martínez García, Aquilina (Monforte de Lemos-Lugo); Martínez García, José Manuel (O Barco de Valdeorras-Ourense); Martínez González, Alicia (Fene-A Coruña); Martínez González, María Cristina (Carballada de Valdeorras-Ourense); Martínez Gracia, Libia (Ourense); Martínez Iglesias, Roberto (Pontedeume-A Coruña); Martínez López, Goretta (Monforte de Lemos-Lugo); Martínez López, Laura (Monforte de Lemos-Lugo); Martínez Loureiro, Gemma (Santiago de Compostela-A Coruña); Martínez Martínez, Eulalia (Curtis-A Coruña); Martínez Martínez, Raúl (Cerceda-A Coruña); Martínez Naya, Salvador Roberto (Guisamo, Bergondo-A Coruña); Martínez Orosa, Roberto (Viveiro-Lugo); Martínez Pazos, José Luis (Moraña-Pontevedra); Mallo Varela, José Antonio (Carballo-A Coruña); Martínez Mareque, José Ramón (Monforte de Lemos-Lugo); Martínez Parajó, Enrique (Teo-A Coruña); Martínez Passaro, María Victoria (Sada-A Coruña); Martínez Rivas, Raquel (A Estrada-A Coruña); Martínez Rodríguez, María Teresa (Vigo-Pontevedra); Martínez Rodríguez, Sergio (Pobra de Brollón-Lugo); Martínez Roo, Ana María (Santiago-A Coruña); Martínez Santos, María (Lugo); Martínez Santos, Tamara (Foz-Lugo); Martínez Silva, José Manuel (Pontevedra); Martínez Téllez, Carlos (Valladolid); Martínez Vázquez, Rocío (Lugo); Marzo Dorrió, Victor (Arteixo-A Coruña);

Marzoa Rodríguez, Marta (Arteixo-A Coruña); Maseda Valín, Ana (Lugo); Mata Iglesias, Manuel (Teo-A Coruña); Mateos Guilarte, Alfonso (A Coruña); Mato Colmeiro, Alfonso (Silleda-Pontevedra); Mato Colmeiro, Alfonso (Silleda-Pontevedra); Mato Costa, María (Malpica-A Coruña); Mato Escalona, Ángel (Teixeiro, Curtis-A Coruña); Mato Mato, Margarita (Pontevedra); Mato Ríos, José Antonio; Mayor Balvís, Julián (A Coruña); Mazaira Castro, María Ángeles (Ourense); Mazas Fariña, María Luisa (Lugo); Mazzeo, Daniel Vicente (Arteixo-A Coruña); Meijide Calvo, José Juan (Monforte de Lemos-Lugo); Meiriño, María Dolores (Verín-Ourense); Meiriño López, Pilar (Marín-Pontevedra); Meis Domínguez, María (O Grovde-Pontevedra); Meitín Míguez, Santiago (Viveiro-Lugo); Melgar Riol., María Julia (Lugo); Méndez Álvarez, Ana Isabel (Sada-A Coruña); Méndez Cordeiro, María Elena (Cangas-Pontevedra); Méndez Outeiriño, Ismael (Ourense); Méndez Salgado, Elena (Viveiro-Lugo); Menéndez Seigas, José Luis (Carballada de Valdeorras-Ourense); Méndez Alfaro, Cristina (Pontearreas-Pontevedra); Méndez Álvarez, Manuel (Cervo-Lugo); Méndez Casabella, Nuria (Xove-Lugo); Méndez Cordeiro, María Elena (Lugo); Méndez Fernández, Carlos (Viveiro-Lugo); Méndez Fernández, Lorena (Lugo); Méndez González, Yolanda (Monforte de Lemos-Lugo); Méndez López, Vania (Coaña-Asturias); Méndez Nogueira, Juan Carlos (Padrón-A Coruña); Méndez Pérez, Carmen Manuela (Sanxenxo-Pontevedra); Méndez Rivera, María José (Viveiro-Lugo); Menduiña Santomé, Carmela (Cangas-Pontevedra); Menduiña Vidal, Feliciano (Cangas-Pontevedra); Mera González, María Caren Julia (Vigo-Pontevedra); Mera Ramil, Rocío (Viveiro-Lugo); Mesías Otero, Sandra (Guitiriz-Lugo); Michelena Miranda, Montserrat (Viveiro-Lugo); Míguez Aquino, Raquel (Santiago-A Coruña); Míguez Casanova, Alberto (A Coruña); Míguez López, José Antonio (Noia-A Coruña); Míguez López, Mónica (Viveiro-Lugo); Míguez Mato, Ana María (A Estrada-Pontevedra); Míguez Mesías, Santiago Manuel (Lugo); Míguez Rey, José Luis (Santiago de Compostela-A Coruña); Míguez Rey, Mónica (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Míguez San Isidro, Eduardo Benigno (Celeiro, Viveiro-Lugo); Millán Blanco, Pío (Cangas-Pontevedra); Millán Luque, Ventura (Porto do Son-A Coruña); Miranda del Campo, Julio (O Barco de Valdeorras-Ourense); Miranda Lodeiros, Óscar (Arteixo-A Coruña); Miranda Martínez, Leticia (A Coruña); Miranda Paz, José Manuel (Vigo-Pontevedra); Mirón Gutiérrez, Ricardo (Pontevedra); Moimenta Cabaleiro, José Antonio (A Estrada-Pontevedra); Moirón Couceiro, Sergio Gonzalo (Viveiro-Lugo); Moirón Rodríguez, María del Carmen (Lugo); Moital Pérez, María Paula (Bueu-Pontevedra); Moldes García, Ángel (Viveiro-Lugo); Moledo Losada, Alberto (Ribadeo-Lugo); Molinos Montes, Juan J. (Outes-A Coruña); Molíns Sánchez de Vivar, Mercedes (Ferrol-A Coruña); Mon Rionegro, Adela (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Mondelo Mateo, José (O Barco de Valdeorras-Ourense); Montáns Piñeiro, Margarita (Vigo-Pontevedra); Monteagudo Gil, Francisco Javier (Vigo-Pontevedra); Monteagudo Rey, Juan José (Ames-A Coruña); Monteagudo Romero, Inés (Muros-A Coruña); Montenegro González, Ramón (Chantada-Lugo); Montenegro Pérez, María (Vigo-Pontevedra); Montenegro Santiso, Eva María (Taboada-Lugo); Montero Álvarez, María del Carmen (Betanzos-A Coruña); Montero Domínguez, Ana Cristina (Pontearreas-Pontevedra); Montero Gondar, Olga (Pontecesures-Pontevedra); Montes Carro, María (Arteixo-A Coruña); Montes Conde, María Sol (Chantada-Lugo); Moreira Seco, Ana Belén (Arteixo-A Coruña); Moreiras Menor, Javier (Pontearreas-Pontevedra); Moreiro Casal, María (Vigo-Pontevedra); Moreno Meléndrez, Verónica (A Coruña); Moscoso Liste, Noelia (Santiago de Compostela-A Coruña); Mosqueira Dorrego, José Ignacio (Lugo); Mosquera Bacariza, Augusto (Ourense); Mosquera Gándara, Verónica (Órdes-A Coruña); Mosquera Rivas, Marta (Mondoñedo-Lugo); Moure Iglesias, Yolanda (Ourense); Moure Santamarina, María Esperanza (Lugo); Moure Sarmiento, Míriam (Ourense); Moya Marcos, Elena (A Coruña); Móyer Bretón, Isabel (Lugo); Muiña Fernández, Susana (Lugo); Muiño Baneira, Isabel (A Coruña); Muiño García, José Manuel (Coristanco-A Coruña); Muiños Carballeda, Manuel (Burela-Lugo); Muiños García, Elías (Caldas de Reis-Pontevedra); Muiños Luque, Olga (Lugo); Muiños Pardavila, María del Carmen (Lugo); Muñiz Castaño, Laura (Noia-A Coruña); Muñoz Menéndez, Gerardo (Pontevedra); Muñoz Muñiz, Amor (O Barco de Valdeorras-Ourense); Muñoz Vidal, Eduardo (Betanzos-A Coruña); Nanín Sáez, Ignacio Alfredo (Ourense); Navarro Bernabeu, José Carlos (Pontevedra); Navarro Parras, Santiago (Madrid); Navarro Riaza, Cristina (Pontevedra); Negral Fernández, Miguel Ángel (Lugo); Neira del Río, Patricia (Foz-Lugo); Neira Expósito, Juan Luis (Viveiro-Lugo); Neira Mosquera, Jesús (CEL, Lugo); Nieto Prieto, María Isabel (Ourense); Nieto Vázquez, Marta (Carballo-A Coruña); Nogueira Bernárdez, Juan José (Santiago de Compostela-Ourense); Nogueira Estévez, Tamara (Ourense); Nogueira Fernández, Concepción (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Nogueira García, Marta María (Ourense); Nogueira González, Silvia (O Barco de Valdeorras-Ourense); Nogueiras Fernández, Eva (Ermua-Bizkaia); Nogueiras Hermida, Emilia (Ourense); Nores Laviño, Emilio (Monforte de Lemos-Lugo); Novo Alonso, Javier (San Cibrao, Cervo-Lugo); Novo Eirís, Álvaro (Ourense); Novo Martínez, José Jesús (O Vicedo-Lugo); Novoa Carregal, M. Ramiro (Ribeira-A Coruña); Novoa Gil, Diego (Vigo-Pontevedra); Novoa González, Amancio (Ourense); Novoa López, Enrique (Ourense); Novoa Ojea, Marcos (Vigo-Pontevedra); Nóvoa Rodríguez, Eva María (Ourense); Nóvoa Vaamonde, Eladio (Chantada-Lugo); Núñez Calo, Laura (Noia-A Coruña), Núñez Desiré, Luis (Pontevedra); Núñez Díaz, Elena (Viveiro-Lugo); Núñez Nieto, Marta (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Ogando Rodríguez, María Milagros (A Teixeira-Ourense); Ojea Mato, Jorge (Lalín-Pontevedra); Ojea Rivera, Santiago (A Coruña); Olarreaga Tellechea, Francisco (Bilbao); Oliveira Castro, José (Guitiriz-Lugo); Oliveira Souto, David (Santiago de Compostela-A Coruña); Ónega Ares, Severiano (Lugo); Ordás Badía, Saúl (Cesuras-A Coruña); Ordóñez Armán, María Dolores (O Pino-A Coruña); Ordóñez Fernández, Felipe Santiago (Rianxo-A Coruña); Orol Mel, Pilar (Lourenzá-Lugo); Orosa García, Orencio (Viveiro-Lugo); Ortega Souto, Antonio (Ferrol-A Coruña); Oseira Portela, Ana (Xermade-Lugo); Otero Agrelo, Raquel (Rianxo-A Coruña); Otero Couto, Daniel (A Coruña); Otero Cristobo, Mercedes (Lugo); Otero Ferreiro, Fernando (Dozón-Pontevedra); Otero Lamas, Pablo (Betanzos-A Coruña); Otero López, Jesús Marcelino (Vigo-Pontevedra); Otero Lorenzo, María del Rocío (Cangas-Pontevedra); Otero Migueles, María Cruz (Chantada-Lugo); Otero Quintáns, Ramón Silverio (Carballo-A Coruña); Otero Pérez, Serafín (Salceda de Caselas-Pontevedra); Otero

Portela, Isabel (Bueu-Pontevedra); Otero Sánchez, Débora M. (Vigo-Pontevedra); Otero Soliño, Lucía (Cangas-Pontevedra); Otero Tubío, José Luis (Ribeira-A Coruña); Otero Tubío, Juan Carlos (Ribeira-A Coruña); Oubiña Peón, María del Mar (Pontevedra); Oubiña Solla, Rosa (Cambados-A Coruña); Oubiña Vázquez, Mariel (Cambados-Pontevedra); Ouro López, José María (Ourense); Ouro Morales, Carmen (Pontecesures-Pontevedra); Outón Caamaño, Juan Manuel (A Estrada-Pontevedra); Pacín Rego, Jesús (Muxía-A Coruña); Pacoret Balsa, Maricarmen (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Padín Meis, Monserrat (Cambados-Pontevedra); Padrón Pérez, Rocío (Ourense); Padrones López, Benedicta (Burela-Lugo); Pahino Vázquez, Ángel F. (Mos-Pontevedra); Pais González, Juan Alfonso (Cervo-Lugo); Paisal Sobrido, María (Noia-A Coruña); Palomo Campos, Francisco Javier (Perillo, Oleiros-A Coruña); Pan Regueira, Juana (Culleredo-A Coruña); Pantín Morado, María de los Ángeles (Miño-A Coruña); Parada Alborés, Juana (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Parada García, María Carme (Ferrol-A Coruña); Paradelo Linares, Ana Magdalena (Fene-A Coruña); Paradelo Núñez, Remigio (O Barco de Valdeorras-Ourense); Parceros Pazos, Olalla (Cangas-Pontevedra); Parceros Portela, Irma (Vilaboa-Pontevedra); Pardo, Gemma (A Coruña); Pardo Díaz, Sonia (Lugo); Pardo Murujosa, María Sol (Malpica-A Coruña); Paredes Collazo, Rebeca (Vigo-Pontevedra); Pariente Rodríguez, Cristina (Betanzos-A Coruña); París Bouzas, Juana María (Santiago de Compostela-A Coruña); Paría Lago, Olalla (Santiago de Compostela-A Coruña); Pascual Cid, Elisa (Vilamartín de Valdeorras-Ourense); Pastor Tesorero, Alexandra (Cervo-Lugo); Pastoriza Barreiro, Alberto (Cangas-Pontevedra); Payo Boo, Nicanor (Verín-Ourense); Paz Álvarez, María Jesús (Ourense); Paz Ardao, Delia (A Coruña); Paz Fraga, Manuel (Cervo-Lugo); Paz Fuentes, Mario (Viveiro-Lugo); Paz Rosales, María (Pontevedra-Pontevedra); Pazó Rocha, Berta (Monforte de Lemos-Lugo); Pazos Álvarez, Sonia (Ferrol-A Coruña); Pedreda Armengol, José Luis (Arteixo-A Coruña); Pedreda López, Guillermo (A Coruña); Pedreira Pérez, María Encarnación (Cerceda-A Coruña); Pedreira Silva, Virginia (Lugo); Pedreira Vázquez, José María (Narón-A Coruña); Pedrosa Corredoura, María del Carmen (Pontearreas-Pontevedra); Pego Cores, Sofía Beatriz (Ribeira-A Coruña); Pego Covelo, Cándido (Viveiro-Lugo); Peleteiro López, Inés (Guísamo, Bergondo-A Coruña); Peleteiro Rodríguez, José Manuel (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Pena Arias, Rubén (Lugo); Pena Bellas, Sandra (Narón-A Coruña); Pena Díaz, David (A Coruña); Pena Fernández, Carlos (O Vicedo-Lugo); Pena Fernández, Eugenia (As Pontes-A Coruña); Pena Ferreiros, Óscar (Pobra de Brollón-Lugo); Pena Martínez, Nicolás (As Pontes-A Coruña); Pena Meilán, Luis (Friol-Lugo); Pena Pérez, Jesús (Guitiriz-Lugo); Pena Tosar, Noelya (Vilalba-Lugo); Pena Menéndez, Isabel (A Coruña); Penabad Otero, Concepción (Muras-Lugo); Penabad Rego, Paula (Neda-A Coruña); Penalta Rodríguez, Rosa María (Noia-A Coruña); Penedo Peña, Manuel (O Carballiño-Ourense); Penedo Rodríguez, Samuel Ribadeo-Lugo); Pensado Plagaro, Antonio (Coristanco-A Coruña); Pensado Rivas, Andrés (Ribeira-A Coruña); Penso Gato, María José (Viveiro-Lugo); Peña Castiñeira, Antonio (Pontearreas-Pontevedra); Peña Fernández, María Amparo (Santiago de Compostela-A Coruña); Peña Fernández, María Dolores (Santiago de Compostela-A Coruña); Peña Pérez, Míriam (Ourense); Peña-Rey Lorenzo, Helena (Allariz-Ourense); Perdiz García, Isabel (Vigo-Pontevedra); Pereira Álvarez, Efrén (Lugo); Pereira García, Marta (Sada-A Coruña); Pereira González, Rebeca (Noia-A Coruña); Pereira Legerén, Juan (Caldas de Reis-Pontevedra); Pereira Lima, Pedro Jorge (Redondela-Pontevedra); Pereira López, Guillermo (Lugo); Pereira López, José (Lugo); Pereiras Magariños, José Carlos (Monforte de Lemos-Lugo); Pérez Alonso, José Domingo (Bilbao); Pérez Astray, Lourdes (Zas-A Coruña); Pérez-Abadín Barro, José Sebastián (Ortigueira-A Coruña); Pérez Boo, Antonio (A Pobra do Caramiñal-A Coruña); Pérez Bustillo, Pilar (O Barco de Valdeorras-Ourense); Pérez Cerezo, Arancha (Cambados-Pontevedra); Pérez Cespón, Lucía Boiro-A Coruña); Pérez Cid, Elena (Allariz-Ourense); Pérez Coto, Rodrigo (Ribadeo-Lugo); Pérez Domínguez, José Antonio (Ourense); Pérez Escudero, Amparo (Ourense); Pérez Fernández, Luz (Chantada-Lugo); Pérez Fernández, Víctor (Chantada-Lugo); Pérez García, Pamela (Castropol-Oviedo); Pérez Gil, María Isabel (Ourense); Pérez González, Inés (Monforte de Lemos-Lugo); Pérez González, Isauro (A Pobra de Trives-Ourense); Pérez González, Luz (Ourense); Pérez Hermo, Ignacio Javier (Boiro-A Coruña); Pérez Iglesias, Nicolás (Agolada-Pontevedra); Pérez López, Ana Belén (Cartelle-Ourense); Pérez Martínez, Ana Belén (Vigo-Pontevedra); Pérez Martínez, Carlos (Ribadeo-Lugo); Pérez Mon, María (Ribadeo-Lugo); Pérez Movilla, Serafina (Ourense); Pérez Pérez, Benedicta (Brión-A Coruña); Pérez Pérez, Manuel (Sada-A Coruña); Pérez Pérez, Manuela (Rairiz de Veiga-Ourense); Pérez Pinto, Tomás (Santiago de Compostela-A Coruña); Pérez Pita, Eva María (Castro de Rei-Lugo); Pérez Ramil, Óscar (Melide-A Coruña); Pérez Reinoso, Eladio (Ourense); Pérez Regueiro, José Manuel (Cervo-Lugo); Pérez Reñones, Jesús Ovidio (Monforte de Lemos-Lugo); Pérez Rodríguez, Marina (Monforte de Lemos-Lugo); Pérez Rodríguez, Tania (Ourense); Pérez Sabio, Aloia (A Coruña); Pérez Sanjurjo, María del Pilar (Betanzos-A Coruña); Pérez Sampayo, Ascensión (Ourense); Pérez Sanmartín, Montserrat (Cesuras-A Coruña); Pérez Sanmiguel, Consuelo (A Coruña); Pérez Sanmiguel, Rosa María (Porto do Son-A Coruña); Pérez Suárez, Paloma María (A Coruña); Pérez Torres, Lourdes (A Coruña); Pérez Trillo, Elías (Mazaricos-A Coruña); Pérez Ventoso, Gemma (Carballo-A Coruña); Permuy Permuy, José Manuel (As Pontes-A Coruña); Pernas Piñeiro, Natalia (O Valadouro-Lugo); Pestana Novo, José (Baleira-Lugo); Picado Brea, Aurea (Betanzos-A Coruña); Picado Rodríguez, Antonio (Lugo); Pichel Moa, Aurora (Lalín-Lugo); Pico Balsa, Dámaso Gumersindo (Ortigueira-A Coruña); Pico Pereira, José Carlos (Monforte de Lemos-Lugo); Piedracoba Díaz, Jorge (Lugo); Piedras García, Enrique (O Grove-Pontevedra); Pijuan Hervello, María Verónica (Lugo); Pillado Montero, Rosa (Pontevedra); Pintos Uribe, María Mercedes (Lugo); Piñeiro Darriba, Olimpio (Caldas de Reis-Pontevedra); Piñeiro Escudeiro, Javier (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Piñeiro Fernández, Paula (Pontevedra); Piñeiro Iglesias, Luis (Cangas-Pontevedra); Piñeiro Riveiro, Montserrat (Boiro-A Coruña); Piñeiro Sanromán, Ana Belén (Panxón-Pontevedra); Piñeiro Seoane, José Antonio (Carballo-A Coruña); Piñón Bellón, Miguel (Vigo-Pontevedra); Piñón Piñeiro, Elma María (A Capela-A Coruña); Pisos Arnosó, Jesús Ángel (Ribeira-A Coruña); Pita Balseiro, Inmaculada (Burela-Lugo); Pita Fandiño, Nuria (Santiago de Compostela-A Coruña); Pita Fernández, Fernando (Narón-A Coruña); Pita López, José Carlos (Neda-A

Coruña); Philippón y de Arriba, Francisco Javier Renato (Ponteareas-Pontevedra); Pombo Rego, Xurxo (Vilalba-Lugo); Ponce Pancarmayta, Ladislao (Ribeira-A Coruña); Portas Iglesias, Beatriz (Lalín-Pontevedra); Porto Cheda, Juan (A Estrada-Pontevedra); Porto García, Cristina (Boqueixón-A Coruña); Porto Martínez, Pablo Luis (Ourense); Pousa Lucio, Xoán M. (Ourense); Poy García, Paula (Ourense); Poy López, Olga (Castro de Rei-Lugo); Poza Bóveda, Juan Vicente (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Pozas Pérez, Cipriano (Ribeira-A Coruña); Pozueco Antuña, María Lidia (Ares-A Coruña); Pose Souto, Fernando (Carballo-A Coruña); Prada Barba, María Luisa (O Barco de Valdeorras-Ourense); Prado Díaz, Juan Carlos (Monforte de Lemos-Lugo); Prado González, Jesús (Lugo); Prado Iglesias, Eva (O Porriño-Pontevedra); Prado López, Tania (Celeiro, Viveiro-Lugo); Prado Penas, Jesús (Lugo); Prego Filgueiras, Graciela (Pontedeume-A Coruña); Prendes Fernández, Carla (Boqueixón-A Coruña); Presas Marcos, Javier (Carballo-A Coruña); Prieto Castro, Jenifer (Verín-Ourense); Prieto Franco, Constantino (As Pontes-A Coruña); Prieto González, José Vicente (Viveiro-Lugo); Prieto González, María Antonia (Sada-A Coruña); Prieto González, Noelia (A Coruña); Prieto Ramos, Jesús (As Pontes-A Coruña); Prieto Renda, Daniel (Vigo-Pontevedra); Prieto Roca, María del Carmen (Vilalba-Lugo); Prieto Veiga, María José (Monforte de Lemos-Lugo); Pubill, Óscar (O Grove-Pontevedra); Puig Sáez, Alberto (Pontevedra); Puga Fernández, Luis (Ourense); Pujales Lorenzo, José (Vigo-Pontevedra); Pumar Armada, Pablo (Noia-A Coruña); Puñal Quintana, Ana Belén (Negreira-A Coruña); Purriños Rodríguez, Miguel (Xermade-Lugo); Quelle Abad, María Concepción (Xove-Lugo); Quelle Casariego, Javier (Cervo-Lugo); Quelle Quelle, Samuel (Viveiro-Lugo); Quesada Casqueiro, Ignacio (Pontevedra); Quintana Lourido, María Isabel (Santiago de Compostela-A Coruña); Quintáns Fernández, Basilio (Santa Comba-A Coruña); Quintas Coello, Xosé Lois (Xunqueira de Ambía-Ourense); Quintas Rodríguez, Rubén (Ourense); Quintela García, Cristina (Monforte de Lemos); Quintela García, María (Monforte de Lemos-Lugo); Quiroga Araujo, Clara Isabel (Betanzos-A Coruña); Rábade Uberos, Sonia (Ribadeo-Lugo); Rabina Mizoso, Jorge (Mugardos-A Coruña); Raices Madrián, Marina (Boiro-A Coruña); Rajo Vicente, Marta (Narón-A Coruña); Rama Souto, Noelia (Guísamo, Bergondo-A Coruña); Ramas Noya, Xosé (Santiago-A Coruña); Ramilo Méndez, Jacobo (Pontevedra); Ramiro Domínguez, Santiago (Carballo-A Coruña); Ramos Álvarez, Luis (O Barco de Valdeorras-Ourense); Ramos Barro, Sonia Fene-A Coruña); Ramos Casas, Inés (Xove-Lugo); Ramos Martínez, José Ángel Ribadeo-Lugo); Ramos Ondoño, Jessica (A Coruña); Ramos Rodríguez, María Oliva (Lugo); Ramudo Otero, Juan José (Ouro-Lugo); Rascado Graña, Susana (Vigo-Pontevedra); Reboreda Puime, Sofía (Vigo-Pontevedra); Recarey Pérez, Monserrat (Zas de Carreira-A Coruña); Recarey Prieto, Eva (Verín-Ourense); Redondo Villarino, Mónica (O Barco de Valdeorras-Ourense); Regal Teijeiro, Alfonso (Chantada-Lugo); Regueira Fuenteseca, Oliva (Cospeito-Lugo); Regueiro Gómez, Celestino (Pontedeume-A Coruña); Reigosa Arias, Olaya (O Valadouro-Lugo); Reina Prieto, Olivia (Verín-Ourense); Reino Río, Alejandro (Ribeira-A Coruña); Rega Paredes, Carolina (Carballo-A Coruña); Rego Martínez, Vanesa (Viveiro-Lugo); Regos Cea, Belén (Padrón-A Coruña); Regueira Ferreiro, Gloria (Lalín-Pontevedra); Regueiro Marcos, María (Lugo); Reguera Vázquez, José María (Pontevedra); Reija Otero, Belén (O Corgo-Lugo); Reino Río, Alejandro (Ribeira-A Coruña); Resúa Silva, Roberto (Boiro-A Coruña); Reverter Sanmamed, Marta (Ourense); Rey Abril, Donato (Ponteareas-Pontevedra); Rey Alonso, Juan (Santiago de Compostela-A Coruña); Rey Barahona, José Francisco (Gomesende-Ourense); Rey Blanco, Pascual (Vilalba-Lugo); Rey Castaño, María (Lousame-A Coruña); Rey Castelo, Elena (Noia-A Coruña); Rey Cedeira, Juan José (Arteixo-A Coruña); Rey Domínguez, Rosa María (Mugardos-a Coruña); Rey Ferro, María Teresa (Foz-Lugo); Rey García, Francisco Javier (Fene-A Coruña); Rey Leal, Begoña (Narón-A Coruña); Rey López, Ángeles (Monforte de Lemos); Rey López, Marisa (Viveiro-Lugo); Rey Losada, Patricia (A Coruña); Rey Murás, Jesús Salvador (Vigo-Pontevedra); Rey Naviera, Jorge Ramón (Bergondo-A Coruña); Rey Pérez, María Elena (Ribeira-A Coruña); Rey Lamas, María del Pilar (Noia-A Coruña); Rey Rico, María Amparo (Ferrol-A Coruña); Rey Vilas, Carmen (Santiago de Compostela-A Coruña); Rey Rey, José Ramón (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Reyes Cora, Manuel (A Estrada-Pontevedra); Reza Paz, Eva María (Ourense); Reza Paz, Miguel (Ourense); Rial Eiras, Ana María (Vigo-Pontevedra); Rial Lamelas, Ivana (O Vicedo-Lugo); Rial Martínez, Marcos (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Rial Martínez, Rita (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Rial Verde, Matilde (Vila de Cruces-Pontevedra); Rico Chao, Leonor (Mondoñedo-Lugo); Rico Díaz, Pedro Nolasco (Narón-A Coruña); Rico Fernández, Carlos Ramón (Vegadeo-Oviedo); Rico Panceira, José Eugenio (O Vicedo-Lugo); Rico Rodríguez, Rubén (Becerreá-Lugo); Rigo Labora (Caldas de Reis-Pontevedra); Rigueira Rey, Lucas (Lugo); Río Arias, Cristina (A Coruña); Ríos Dopico, Lucía (Valdoviño-A Coruña); Ríos Martín, Sergio (Lugo); Ríos Veiras, Silvia (Órdes-A Coruña); Rivadulla Fernández, Moisés (Mugardos-A Coruña); Rivas Beceiro, Dolores (Ferrol-A Coruña); Rivas Díaz, Mary (Santiago de Compostela-A Coruña); Rivas Folgueira, Antonio (Chantada-Lugo); Rivas Fuentes, María Montserrat (Cerceda-A Coruña); Rivas García, Natividad (Ourense); Rivas López, Laura (Cervo-Lugo); Rivas Ruibal, Sandra (Vilanova de Arousa-Pontevedra); Rivera Castro, José Luis (Quiroga-Lugo); Riveira Requeijo, Antonio (Xermade-Lugo); Rivera García, Gema (Santiago de Compostela-A Coruña); Rivera Tato, María Concepción (O Barco de Valdeorras-Ourense); Rivera Vilarelle, María (A Coruña); Rivero Martínez, Belén (Verín-Ourense); Robles Díaz, Lucía (Mondoñedo-Lugo); Rocha Fernández, Susana (Ribadeo-Lugo); Rocha García, María (Ribadeo-Lugo); Rodas Chapelá, Daniel (Moaña-Pontevedra); Rodil Veiga, José (Ribadeo-Lugo); Rodrigo Poch, Jaime (Vigo-Pontevedra); Rodríguez Aldao, Emilio Darío (Bergondo-A Coruña); Rodríguez Alonso, Marta (Vigo-Pontevedra); Rodríguez Alonso, Santiago Enrique (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Álvarez, Beatriz (Ourense); Rodríguez Álvarez, Gerardo (O Barco de Valdeorras-Ourense); Rodríguez Álvarez, Noelia (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Araujo, Francisco Javier (Ourense); Rodríguez Arenas, Antonio (Lugo); Rodríguez Ares, María Isabel (Lugo); Rodríguez Arias, Clara María (Lugo); Rodríguez Babarro, Alberto (Ourense); Rodríguez Baños, José Antonio (Pontevedra); Rodríguez Barra, David (Ourense); Rodríguez Barreiro, Eva (Caión-A Coruña); Rodríguez Blanco, María Emma (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Bouzas, María Elena (Allariz-Ourense); Rodríguez Carril, Ana Elisa

(Cambados-Pontevedra); Rodríguez Castro, Ana Belén (Noia-A Coruña); Rodríguez Castro, Antonio Manuel (Boiro-A Coruña); Rodríguez Castro, Manuel (Viana do Bolo-Ourense); Rodríguez Castro Rosa María (Ourense); Rodríguez Cid, María (Ourense); Rodríguez Cierna, Ana (Chantada-Lugo); Rodríguez Coello, José Enrique (Santiago de Compostela-A Coruña); Rodríguez Conde, Ana (Vigo-Pontevedra); Rodríguez Conde, Belén (Padrón-A Coruña); Rodríguez Criado, Augusto (Vigo-Pontevedra); Rodríguez Dacal, Carlos (Santiago de Compostela-A Coruña); Rodríguez Deaño, Serafín (Porto do Son-A Coruña); Rodríguez Díaz, Natalia (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Domínguez, María Isabel (Redondela-Pontevedra); Rodríguez Domínguez, Sonia (Cambados-Pontevedra); Rodríguez Fariña, José Ignacio (Santiago de Compostela-A Coruña); Rodríguez Fernández, José Antonio (Valdoviño-A Coruña); Rodríguez Fernández, José Benito (Sada-A Coruña); Rodríguez Fernández, Melina (Vilamartín de Valdeorras-Ourense); Rodríguez Ferreiro, Camilo (Chantada-Lugo); Rodríguez Freire, Alejandro (Porto do Son-A Coruña); Rodríguez García, Andrés (A Coruña); Rodríguez García, Antonio (Ames-A Coruña); Rodríguez García, Javier (Verín-Ourense); Rodríguez García, José (Ribeira-A Coruña); Rodríguez García, José Manuel (Ribadeo-Lugo); Rodríguez García, María José (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez García, Ramón (Boiro-A Coruña); Rodríguez García-Garabal, María (Santiago-A Coruña); Rodríguez Giráldez, Ana Isabel (Cambados-Pontevedra); Rodríguez Giráldez, María Dolores (Cambados-Pontevedra); Rodríguez Gómez, María Isabel (Ourense); Rodríguez Gómez, Rogelio (Arteixo-A Coruña); Rodríguez González, Manuel (A Estrada-Pontevedra); Rodríguez González, María del Carmen (O Barco de Valdeorras-Ourense); Rodríguez González, Óscar (Foz-Lugo); Rodríguez González, Romina (Vigo-Pontevedra); Rodríguez Grau, Asunción (Narón-A Coruña); Rodríguez Gutiérrez, Óscar (Santiago de Compostela-A Coruña); Rodríguez Gutiérrez, Rosana (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Guitián, María Eugenia (Amoeiro-Ourense); Rodríguez Hermida, Zeltia (Arteixo-A Coruña); Rodríguez Hernández, Raquel (Carballo-A Coruña); Rodríguez Iglesias, Alfredo (Ferreira, O Valadouro-Lugo); Rodríguez Iglesias, Lorena (Santiago de Compostela-A Coruña); Rodríguez Jato, María Teresa (Lugo); Rodríguez Jorge, Marcos (Ourense); Rodríguez Lago, Bárbara (Vigo-Pontevedra); Rodríguez Lema, Pedro (Laxe-A Coruña); Rodríguez León, Julián (O Barco de Valdeorras-Ourense); Rodríguez Liñares, María Gemma (Vigo-Pontevedra); Rodríguez López, Alberto (Vigo-Pontevedra); Rodríguez López, Ana (Viveiro-Lugo); Rodríguez López, José Antonio (O Barco de Valdeorras-Ourense); Rodríguez López, Margarita (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Martínez, Marta (Narón-A Coruña); Rodríguez Martínez, Raquel (Ourense); Rodríguez Medela, Francisco Javier (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Moinelo, Noelia (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Mondelo, Lara (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Moreiras, María Eugenia (Burela-Lugo); Rodríguez Mosteiro, José Manuel (Arteixo-A Coruña); Rodríguez Neira, María Antonia (Ribadeo-Lugo); Rodríguez Núñez, Enrique Manuel (O Barco de Valdeorras-Ourense); Rodríguez Peña, Miguel Ángel (Lugo); Rodríguez Pequeño, Fernando (Ourense); Rodríguez Pérez, David (Ourense); Rodríguez Pérez, Raquel (Lugo); Rodríguez Pérez, Trinidad (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Polo, Carmen (Coirós-A Coruña); Rodríguez Ponseti, Cipriano (Mazaricos-A Coruña); Rodríguez Rey, Eva (Dodro-A Coruña); Rodríguez Rivera, María Paz (CEL, Lugo); Rodríguez Rodal, Leticia (Moaña-Pontevedra); Rodríguez Rodríguez, Francisco José (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Rodríguez Rodríguez, José Antonio (Monforte de Lemos-Lugo); Rodríguez Rodríguez, Manuel Ángel (Ourense); Rodríguez Rodríguez, Mónica (Porto do Son-A Coruña); Rodríguez Rodríguez, Nicolás Andrés (Valdoviño-A Coruña); Rodríguez Rosendo, Verónica (Vigo-Pontevedra); Rodríguez Soneira, Eduardo P. (Muxía-A Coruña); Rodríguez Sordo, María Margarita (Santiago de Compostela-A Coruña); Rodríguez Suárez, Laura Trinidad (Chantada-Lugo); Rodríguez Torres, Argimiro Jesús (Arteixo-A Coruña); Rodríguez Val, María José (Cervo-Lugo); Rodríguez Veiga, María Jesús (Lugo); Rodríguez Vela, Belén (Betanzos-A Coruña); Rodríguez Vicente, Laura (A Coruña); Rodríguez Villaveirán, María Inmaculada (Burela-Lugo); Román Alonso, Jesús Fernando (Ourense); Romay Pérez, Iria María (Ribeira-A Coruña); Romay Roa, Socorro (Portosín-A Coruña); Romero Albarracín, Nieves (Narón-A Coruña); Romero Limia, María José (Monterrei-Ourense); Romero Lorenzo, Bibiana (Carballo-A Coruña); Romero Pérez, Javier (Caldas de Reis-Pontevedra); Romero Rodríguez, María del Cristal (Burela-Lugo); Romero Salgueiro, Raquel (Santiago de Compostela-A Coruña); Roncero Corrochano, Antonio (Guísamo, Bergondo-A Coruña); Roperó Beltrán, Juan (Arteixo-A Coruña); Ros Rodal Xaquín (Ferrol-A Coruña); Rouco Iglesias, Raquel (Alfoz-Lugo); Rouco López, Cristina (Vilalba-Lugo); Rouco López, Manuel (Xove-Lugo); Rozados Rivas, Francisco (Forcarei-Pontevedra); Rozamontes Vázquez, María (Arteixo-A Coruña); Rozas Sanmartín, Pablo (Vigo-Pontevedra); Rúa Vaamonde, José (Verín-Ourense); Rúa González, Jorge (Ourense); Rubido Montero, Susana (Burela-Lugo); Rubio Capón, Sandra (Láncara-Lugo); Ruibal Sobral, Angela María (Vigo-Pontevedra); Rueda Creso, Paloma (Pontevedra); Ruiz García, Juan José (Lugo); Ruiz Rivas, Manuel (Ribeira-A Coruña); Rumbo Naya, María Teresa (Arteixo-A Coruña); Saá Muñoz, María Isabel (Ourense); Sabín Díaz, Eduardo (Ponteareas-Pontevedra); Saborido Lago, Marcelo (Carnota-A Coruña); Saco Gómez, Francisco Javier (Piñor de Ceas-Ourense); Sala Álvarez del Manzano, Ana (Oviedo-Asturias); Sala Padros, Pere (Ourense); Sales Font, Felisa (Chantada-Lugo); Salgado Blanco, Rubén (Ourense); Salgado Carballo, María (Verín-Ourense); Salgado Castro, María José (Chantada-Lugo); Salgado González, María Perfecta (Vigo-Pontevedra); Salgado Luis, José (Verín-Ourense); Salgado Rodríguez, Purificación (Castrelo do Val-Ourense); Salgueiro Fernández, María del Carmen (Monforte de Lemos-Lugo); Salgueiro López, Salomé (Santiago de Compostela-A Coruña); Salgueiro Varela, Teresa (Carnota-A Coruña); Salorio Fraga, Emilio (Pontedeume-A Coruña); Salvatierra Rico, José Ángel (A Coruña); Sampedro Gago, Carolina (Sada-A Coruña); Sampedro Pérez, Francisco Manuel (Ribeira-A Coruña); San Ildefonso Ladrero, Javier (Ribadeo-Lugo); San Miguel Calvo, Iria (O Barco de Valdeorras-Ourense); Sánchez Blázquez, María Isabel (Monforte de Lemos-Lugo); Sánchez Carrión, Ascensión (Lugo); Sánchez Castiñeiras, María del Carmen (Ferrol-A Coruña); Sánchez Conde, Ramón Javier (Vigo-Pontevedra); Sánchez Feijoo, José Ramón (Ourense); Sánchez Fernández, Alberto (Madrid); Sánchez Fernández, Ramón María (Rianxo-A Coruña); Sánchez Estévez, José Antonio (Cuntis-Pontevedra);

Sánchez García, Marta (Vigo-Pontevedra); Sánchez González, Jesús (Monforte de Lemos-Lugo); Sánchez López, Pilar (Chantada-Lugo); Sánchez Martínez, Fernando (Fene-A Coruña); Sánchez Martínez, María (Betanzos-A Coruña); Sánchez Paz, Santos Javier (Arbo-Pontevedra); Sánchez Pérez, Óscar (CEL, Lugo); Sánchez Picado, Sonia (Lugo); Sánchez Rial, María Isabel (Coristanco-A Coruña); Sánchez Rodríguez, Ana (Lugo); Sánchez Serrano, José Vicente (Ouro-Lugo); Sánchez Tilve, Estíbaliz (Vigo-Pontevedra); Sánchez Varela, José Luis (Noia-A Coruña); Sancosme Iglesias, José (Ribadeo-Lugo); Sandar Picado, Miguel Ángel (Guísamo, Bergondo-A Coruña); Sande Fernández, Isidro A. (Vigo-Pontevedra); Sanjurjo Santar, Begoña (Ribadeo-Lugo); Sanjurjo Vázquez, Jesús (Arteixo-A Coruña); Sanmartín Porca, María Cristina (Guísamo, Bergondo-A Coruña); Sanmartín Redondo, Cristina (Oza dos Ríos-A Coruña); Santamarina Mastache, Carolina (Vigo-Pontevedra); Sandomingo Couzo, José Jerónimo (Ortigueira-A Coruña); Sanjuas Fernández, Javier (Touro-A Coruña); Sanjuán López, Bárbara (Ferrol-A Coruña); Sanjurjo López, Rafael (Lugo); Sanmartín González, Xoán Xosé (Fene-A Coruña); Sanmartín Menéndez, Ana (Monforte de Lemos-Lugo); Sanmartín Míguez, José María (Santiago de Compostela-A Coruña); Santamaría de la Mata, Ana Belén (Pontevedra); Santamaría Sampedro, Francisca (Ribeira-A Coruña); Santamarina Carrajo, María Concepción (Verín-Ourense); Santamarina Nogueiras, Sandra (Verín-Ourense); Santamarina Rodríguez, Pastor (Verín-Ourense); Santiago Afonso, Xosé Manuel (Verín-Ourense); Santiago Veleiro, Fernanda Josefa (O Irixo-Ourense); Santos Guerreiro, Débora (Xove-Lugo); Santos Lameiro, Pablo (A Coruña); Santos Molinos, Gloria (Noia-A Coruña); Santos Pereiro, Diana (Burela-Lugo); Santos Rodríguez, José María (Santiago de Compostela-A Coruña); Santos Santiago, J. Ramón (Caldas de Reis-Pontevedra); Santos Suárez, Pablo (Arteixo-A Coruña); Sarmiento Boullosa, Patricia (Vigo-Pontevedra); Schipper Van Baar, Reinier (Pontevedra); Seara Portela, Diana (Ourense); Seco Falcón, Arcadio (Lugo); Seijas Arufe, Julio (Noia-A Coruña); Seijas Castedo, Sabela (Castroverde-Lugo); Seijas Fernández, Jaime (Cervo-Lugo); Seijas Fernández, María del Pilar (Lugo); Seijas Fraga, Andrés Pedro (Betanzos-A Coruña); Seijas Lorenzo, Javier (Caldas de Reis-Pontevedra); Seijo Rodríguez, David (Betanzos-A Coruña); Seoane Barral, Héctor (Bergondo-A Coruña); Seoane Burgue, Enrique (Lugo); Segade Santos, Amado (Malpica-A Coruña); Seoage Morais, Basemat (Vigo-Pontevedra); Serén Álvarez, Alicia (Ourense); Serra García, María Begoña (Viveiro-Lugo); Serrano Garrido, Rocío (O Barco de Valdeorras-Ourense); Sevilla Carbón, Carolina (O Barco de Valdeorras-Ourense); Sierra Froján, Luciano (Valga-Pontevedra); Sierra Porto, Victor (Vigo-Pontevedra); Silva Andrade, Marta (As Neves-Pontevedra); Silva Caride, Manuel (Ourense); Silva Garrido, Ludivina Ana (A Coruña); Silvar Martínez, Santiago (Ribeira-A Coruña); Simes Martínez, Samuel (O Barco de Valdeorras-Ourense); Sing Jackson, Judhiht Jannette (Ourense); Siso Bartomé, José Manuel (Pontevedra); Sobrado Moreiras, Jorge (Taboada-Lugo); Sobrino López, Ana María (Monforte de Lemos-Lugo); Soilán Cañas, María Azahara (Lugo); Soliño Bermúdez, Manuel (Cambados-Pontevedra); Solveira Fernández, Olaia (Foz-Lugo); Solla Fernández, Ricardo (Viveiro-Lugo); Somoza Santos, Manuel (Ribeira-A Coruña); Soñora Ferreirós, Rubín (Rois-A Coruña); Soria García, César (Silleda-Pontevedra); Soriano Radio, María Luz (Ferrol-A Coruña); Sosa Ron, Juana María (Rois-A Coruña); Soto González, María (Maside-Ourense); Soto González, Natalia (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Soto González, Ricardo (Rubiá de Valdeorras-Ourense); Soto Insua, María (Mañón-A Coruña); Soto López, José Miguel (Viveiro-Lugo); Soto Presas, Elena (Vilalba-Lugo); Soto Sexto, Cristina (Ribadeo-Lugo); Sousa Escandón, Alejandro (Monforte de Lemos-Lugo); Souto Domínguez, Mónica (Sada-A Coruña); Souto Fariña, Guadalupe (A Coruña); Souto Muñoz, Óscar (Lugo); Suárez Bertrand, Ignacio (Ourense); Suárez Fuentes, José Miguel (Carballo-A Coruña); Suárez Fuentes, María Jesús (Carballo-A Coruña); Suárez Lois, María Mercedes (Arteixo-A Coruña); Suárez Pérez, Juan Carlos (Xove-Lugo); Suárez Ramilo, Francisco Javier (Coristanco-A Coruña); Suárez Silveira, Jesús (Padrón-A Coruña); Suárez Suárez, María del Carmen (Ourense); Sureda Suárez, Jaime (A Rúa de Valdeorras-Ourense); Taboada Fernández, Ana María (Viveiro-Lugo); Táboas Vilas, Raquel (Mondariz-Pontevedra); Taracido Ruiz, Roberto (Santiago de Compostela-A Coruña); Tato Alonso, Abel (Lugo); Tato Rodríguez, Paula (Ourense); Tato Rodríguez, Rubén (Ourense); Teijeiro Pena, María (Pontevedra); Teijido Sotelo, Miguel (As Pontes-A Coruña); Teira Ageitos, Andrés (Ribeira-A Coruña); Teira Nimo, Carlos (Noia-A Coruña); Teira Rivas, Antonio Manuel (Ribeira-A Coruña); Tenorio Aranguren, Alfonso (Viveiro-Lugo); Terceiro Sangiao, Ricardo (A Coruña); Terroba Herce, Pedro (San Cibrao, Cervo-Lugo); Tilve Costas, María Mercedes (Padrón-A Coruña); Timiraos Carrasco, Fernando (Lugo); Tío Romero, Xoán Manuel (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Tizón Vázquez, Alberto (Ribadavia-Ourense); Tobío Ferreirós, María Jesús (Catoira-Pontevedra); Tomé Arca, Manuel (Boiro-A Coruña); Tordera Méndez, Fernanda (Monforte de Lemos-Lugo); Torres Barragán, Paula (Vigo-Pontevedra); Torres González, María Dolores (Porto do Son-A Coruña); Torres Reboiras, Nita (Ourense); Toubes Porto, Mónica (Vigo-Pontevedra); Touceda García, Pedro (Viveiro-Lugo); Trasancos Ramil, María Lourdes (Viveiro-Lugo); Trasancos Santos, José María (Viveiro-Lugo); Trevejo Hernández, Alvaro (Sada-Lugo); Trigás Suárez, María José (Ourense); Tubío Piñeiro, Carmen (Boiro-A Coruña); Turón Pujador, Salvador (Pontevedra); Tusell Prats, Enric (Carnota-A Coruña); Ucha Pérez, Míriam (Vigo-Pontevedra); Uz Prado, Ana Belén (San Cibrao, Cervo-Lugo); Val Varela, Vanesa (Vigo-Pontevedra); Valado Vieitez, José (Lugo); Valcárcel Calvo, Miguel Ángel (Santiago de Compostela-A Coruña); Valcárcel Fernández, Yago (Bóveda-Lugo); Valeiras Baranda, José Francisco (O Carballiño-Ourense); Vales Datorre, María del Carmen (Rianxo-A Coruña); Valiela Álvarez, María (Cervo-Lugo); Valín Valdés, Manuel Alfonso (Mondoñedo-Lugo); Valiño Fernández, Jesús (Baleira-Lugo); Valladares López, Alfonso (Pontedeume-A Coruña); Vallejo Álvarez, Margarita (Ourense); Vallejo Álvarez, Santiago (Ourense); Vallejo Díaz, María Isabel (Pontevedra); Vaquero Farto, Lorena (Coirós-A Coruña); Varela Barreiro, Ramón María (Santiago de Compostela-A Coruña); Varela Castro, Benito (Arteixo-A Coruña); Varela Darriba, Esther (Friol-Lugo); Varela Fernández, Fernando (Monforte de Lemos-Lugo); Varela González, Ana (Noia-A Coruña); Varela González, Francisco Javier (Monforte de Lemos-Lugo); Varela Iglesias, Iván (Silleda-Pontevedra); Varela López, Ana Belén (A Coruña); Varela López, Bernardo (Allariz-Ourense); Varela Losada,

María del Carmen (O Carballiño-Ourense); Varela Martínez, Andrés (Cervo-Lugo); Varela Martínez, Ropero (Noia-A Coruña); Varela Mazón, Sara (Viveiro-Lugo); Varela Novo, Raquel (Lugo); Varela Otero, Diana (Monforte de Lemos-Lugo); Varela Pego, María José (Cuntis-Pontevedra); Varela Pintos, Manuel (Lugo); Varela Portela, Elena (Pontevedra); Varela Santos, Diana (Curtis-A Coruña); Varela Senra, José Manuel (Noia-A Coruña); Varela Varela, Javier Jesús (Arteixo-A Coruña); Varela Varela, Luis (Arteixo-A Coruña); Varela Varga, Santiago Marcos (Melide-A Coruña); Vargas Gómez, Emma (Ponteareas-Pontevedra); Vázquez Andrade, Noelia (Noia-A Coruña); Vázquez Bardanca, José Manuel (Arteixo-A Coruña); Vázquez Bellón, María José (Chantada-Lugo); Vázquez Bermúdez, Antonio (Xermade-Lugo); Vázquez Castro, Carlos E. (Lugo); Vázquez Díaz, María Josefina (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Dorrio, Ángel Manuel (Ourense); Vázquez Estévez, María Montserrat (Narón-A Coruña); Vázquez Fernández, María Concepción (Baños de Molgas-Ourense); Vázquez Fraiz, María Belén (Lugo); Vázquez García, Cristina (A Coruña); Vázquez Gayoso, Alberto (Ponteareas-Pontevedra); Vázquez González, María José (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Janeiro, Laura (Lugo); Vázquez León, Santiago (Carballada de Valdeorras-Ourense); Vázquez Liz, Juan Carlos (Lugo); Vázquez Moure, Manuel (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Padín, María Esther (Chantada); Vázquez Pena, Servando (Guntín-Lugo); Vázquez Pita, José María (Lugo); Vázquez Pita, María Cristina (Lugo); Vázquez Cortés, Ana María (Ferrol-A Coruña); Vázquez Díaz, María Josefina (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Fernández, María Concepción (Baños de Molgas-Ourense); Vázquez Fra, Secundino (Xove-Lugo); Vázquez González, María José (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Iglesias, Natalia (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez López, Manuel (Santiago de Compostela-A Coruña); Vázquez López, Mónica (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Maneiro, Baldomero (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Vázquez Mariño, Lucía (Boiro-A Coruña); Vázquez Martín, José Antonio (Allariz-Ourense); Vázquez Martínez, Ana María (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Orgeira, Lucía (Betanzos-A Coruña); Vázquez Ouro, Margarita (Burela-Lugo); Vázquez Pérez, Manuel (Monforte de Lemos-Lugo); Vázquez Pérez, María Dolores (Boiro-A Coruña); Vázquez Portela, Virginia (Vigo-Pontevedra); Vázquez Quintián, Carlos (Vilarmaior-A Coruña); Vázquez Rodríguez, José Luis (Sada-A Coruña); Vázquez Rodríguez, Manuel (Arteixo-A Coruña); Vázquez Rubiane, Mario (Vilagarcía de Arousa-Pontevedra); Vázquez Vázquez, Ángela (Maside-Ourense); Vázquez Vidal, José (A Coruña); Veiga Sánchez, Jesús Carlos (As Pontes-A Coruña); Veiga Villar, Carmen María (Pontedeume-A Coruña); Vega Avelaira, David (Ourense); Vega Pato, Tomás (Ourense); Veiga Leira, María (A Coruña); Vélez Rábade, Rosa Mari (Cospeito-Lugo); Ventosela Novoa, Natalia (Ourense); Ventoso Lista, David (Cervo-Lugo); Ventoso Mariño, Josefa Encarnación (Ribeira-A Coruña); Vergara Pérez, José (Ferrol-A Coruña); Vicente Dávila, Fernando (Pontecesures-Pontevedra); Vicente Fernández, Rocío (A Illa de Arousa-Pontevedra); Vicente García, María (Santiago-A Coruña); Vidal Bolaño, María del Carmen (Ferrol-A Coruña); Vidal Fernández, Rosa (Ribeira-A Coruña); Vidal Ferreiro, María del Carmen (Noia-A Coruña); Vidal Garea, José Antonio (Monforte de Lemos-Lugo); Vidal Leal, Myriam (Padrón-A Coruña); Vidal López, María del Carmen (Allariz-Ourense); Vidal Martínez, Eva María (Ferrol-A Coruña); Vidal Núñez, Míriam (Lugo); Vidal Pardo, Melchora (Lugo); Vidal Quintas, Ana (Allariz-Ourense); Vieites Fernández, Carlos (Cambados-Pontevedra); Viéitez Alonso, Roberto (Ponteareas-Pontevedra); Vijande Amago, Bárbara Begoña (Vegadeo-Oviedo); Vijande Amago, María Balbina (Vegadeo-Oviedo); Vigo García, Serafín (Valga-Pontevedra); Vigo Pardiño, Ana (Narón-A Coruña); Vila Araújo, Antonio (Cervo-Lugo); Vila Baltar, Ana (Viveiro-Lugo); Vila Borrajo, Francisco (Baños de Molgas-Ourense); Vila García, Roberto (Quiroga-Lugo); Vila López, Óscar (Lugo); Vila Porteiro, Carmen Dolores (Guísamo, Bergondo-A Coruña); Vila Torres, María Amparo (Coristanco-A Coruña); Vila Vidal, Rubén (Monforte de Lemos-Lugo); Vila Vilas, Isabel (Arteixo-A Coruña); Vilaboa Moreira, Verónica (Ourense); Vilas Pérez, Marcos (Negreira-A Coruña); Vilar Freire, Yolanda (Forcarei-Pontevedra); Vilar Sopena, María (Noia-A Coruña); Vilariño González, Eva María (Miño-A Coruña); Vilariño Pardo, Ana María (Verín-Ourense); Vilariño Pérez, Francisco Javier (Boiro-A Coruña); Vilas Villar, Maruxa (Lugo); Vilasuso Rodríguez, José Antonio (As Pontes-A Coruña); Vilela López, Bruno (O Barco de Valdeorras-Ourense); Villamar Díaz, Pablo (Narón-A Coruña); Villamarín Rodríguez, Begoña (Ourense); Villanueva García, José Manuel (A Estrada-Pontevedra); Villapol Enríquez, Carlos (Trabada-Lugo); Villar Alonso, María Angeles (Ourense); Villar Vázquez, Sara (Burela-Lugo); Villares Bermúdez, Alfonso (Cervo-Lugo); Villares González, María Luisa (Arteixo-A Coruña); Villarino López, Ana Rosa (Ribadeo-Lugo); Villarino López, Juan Carlos (Lugo); Villasante Fernández, Beatriz (Vigo-Pontevedra); Viñas Pena, Manuel (Arteixo-A Coruña); Vispo Caamaño, Ana Belén (Santiago-A Coruña); Vispo Palacios, Anaí (Burela-Lugo); Vivero Russo, José (Viveiro-Lugo); Vivirido Quevedo, Beatriz (Sober-Lugo); Vizcaya Macía, Marta (Vigo-Pontevedra); Vizoso Villares, José Laureano (Cervo-Lugo); Voces Sierra, David (Carballada de Valdeorras-Ourense); Yanes Marqués, Reyes (Trabada-Lugo); Yáñez Álvarez, Diana (O Barco de Valdeorras-Ourense); Yáñez Ríos, Leopoldo (Cariño-A Coruña); Yáñez Soto, Fernando Rafael (Viveiro-Lugo); Yáñez Vázquez, Verónica (Foz-Lugo); Yebra Fernández, Rocío (A Coruña); Zapata Marante, José (Betanzos-A Coruña); Zubillaga Zubillaga, Luciano (Ribadeo-Lugo); Zúñiga Ramirez, Joymer Mauricio (Lugo).

(*): Nesta relación non se inclúen os participantes no XXX CURSO DE SAÚDE AMBIENTAL (Lalín, 26-29 marzo 2007).