XXV CURSO DE SAÚDE AMBIENTAL

Cangas, 17-20 outubro 2005

CONFERENCIA INAUGURAL:

"O CAMIÑO CARA UNHA GALICIA SAUDABLE E SOSTIBLE"

Prof. Dr. Francisco Peña

Cangas, 17 outubro 2005

SALUD → FRA + EVI + FH

La salud está condicionada fundamentalmente por FRA y EVI, que conjuntamente con el FH contribuyen a la presentación de las enfermedades de la civilización actual.

CONCEPTO DE SALUD

- **OMS: CONCEPTOS DE SALUD Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.**
- **EL EQUILIBRIO DINÁMICO ENTRE SALUD Y ENFERMEDAD VA A DEPENDER DE LA SUMA DE TRES VARIABLES: POTENCIAL GENÉTICO + CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN + RIESGOS Y PELIGROS PARA LA SALUD EN EL AMBIENTE.**
- **DUBOS: LA SALUD ES EL ESTADO DE ADAPTACIÓN AL MEDIO Y SU CAPACIDAD DE FUNCIONAR EN EL MISMO, QUE RELACIONA MÁS DIRECTAMENTE LA RESPUESTA DEL ORGANISMO HUMANO CON LA DEGRADACIÓN O CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.**
- **WYLE: "PERFECTO Y CONTINUADO AJUSTAMIENTO DEL ORGANISMO HUMANO A SU AMBIENTE".**
- **IDENTIFICACIÓN FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES.**

MEDIO AMBIENTE Y SALUD

- **¿Qué podemos hacer ante los problemas de contaminación ambiental en relación con la salud?**
- **¿En que proporción puede influir esta nueva situación como consecuencia del progreso y del desarrollo que ha traído un mayor nivel de contaminación?**
- **¿Están ligadas las enfermedades de la civilización actual a un aumento de la contaminación ambiental?**
- **EVI + FRA +** FH**, contribuyen en gran medida a las enfermedades de la civilización actual.**
- **Estrategia de lucha: prevención y educación, al estar éstas enfermedades asociadas a factores de riesgo prevenibles comunes relacionados con el estilo de vida.**

10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD:

- **Enfermedades isquémicas.**
- **Cerebrovasculares.**
- **Infecciones respiratorias.**
- **Sida.**
- **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.**
- **Diarreas.**
- **Enfermedades perinatales.**
- **Tuberculosis.**
- **Cáncer de tráquea.**
- **Cáncer de bronquios.**
- **Cáncer de pulmón.**
- **Accidentes de tráfico.**

SECTORES CONSIDERADOS COMO ORIGEN DE FACTORES DE RIESGO:

- **MEDIO AMBIENTE FÍSICO:**
  - **NATURAL**
  - **MODIFICADO O CONSTRUIDO**
- **MEDIO AMBIENTE SOCIAL O SOCIOECONÓMICO.**

MEDIO AMBIENTE FÍSICO MODIFICADO:

- EQUIPAMIENTO VIVIENDA
- TRABAJO
- PUBLICIDAD
- RECREATIVOS
- ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
- RESIDUOS SÓLIDOS
- TRANSPORTE
- COMUNICACIONES
- ESPACIO URBANO
- INMIGRACIÓN
- RECURSO EN SALUD

MEDIO AMBIENTE FÍSICO NATURAL:

- AIRE
- AGUA
- SUELO
- FAUNA
- FLORA
- RECURSOS ENERGÉTICOS

MEDIO AMBIENTE SOCIAL:

- FACTORES DEMOGRÁFICOS Y GRUPOS DE ALTO RIESGO
- HÁBITOS Y COSTUMBRES
- ALIMENTACIÓN
- PAUTAS DE SOCIALIZACIÓN URBANA
- ESTRUCTURA FAMILIAR
- CONOCIMIENTO
- SITUACIÓN DE CAMBIO
- ORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SALUD
- PERCEPCIÓN DE LA ENFERMEDAD
- OCUPACIÓN
- ASALARIADOS
- CUENTA PROPIA
- PARADO
- INGRESOS Y NIVEL
- FINANCIEROS

FACTORES CONTAMINANTES DEL MEDIO AMBIENTE:

- FÍSICOS
- QUÍMICOS
- BIOLÓGICOS
- SOCIALES
- COMBINACIÓN DE FACTORES EN FORMA SIMULTÁNEA O SUCESIVA.
- COMBINACIÓN DE FACTORES SIMILARES Y DE FACTORES DE DIFERENTE NATURALEZA.

FACTORES FÍSICOS:

- CLIMAS Y MICROCLIMAS
- TOPOGRAFÍA DEL NICHO ECOLÓGICO
- VIBRACIONES Y RUIDOS
- OLORES
- TERREMOTOS
- INUNDACIONES
- RADIACIONES IONIZANTES
- LUCES DESLUMBRANTES E INTERMITENTES
- ACCIDENTES LABORALES, DE TRÁFICO, DOMÉSTICOS Y DEPORTIVOS

FACTORES QUÍMICOS:

- **COMPONENTES DEL AIRE QUE RESPIRAMOS CON SU CARGA ARTIFICIAL DE CONTAMI-NANTES.**
- **PRODUCTOS QUÍMICOS NATURALES Y ARTIFI-CIALES CONTENIDOS EN LOS ALIMENTOS QUE CONSUMIMOS A DIARIO.**
- **LAS AGUAS CON SU CARGA DE ELEMENTOS MINERALES Y DE CONTAMINACIÓN, ETC.**
- **LOS MEDICAMENTOS Y DROGAS QUE USAMOS PERMANENTEMENTE.**

FACTORES BIOLÓGICOS:

- MICROORGANISMOS
- FLORA
- FAUNA
- GRUPOS HUMANOS

FACTORES SOCIALES:

- RELACIONES (FAMILIARES, SOCIALES, PROFESIONALES, INTERGRUPOS, CULTURALES).
- CIENCIA
- RELIGIÓN
- HÁBITOS
- COSTUMBRES
- MITOS

VEHÍCULOS Y AMBIENTES DE CONTAMINACIÓN:

- LAS AGUAS
- EL AIRE
- EL SUELO
- LOS ALIMENTOS
- LA VIVIENDA
- EL AMBIENTE LABORAL
- EL AMBIENTE RURAL
- LA URBANIZACIÓN

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: REPERCUSIONES

- **SANITARIAS: ENFERMEDADES TRANSMISI-BLES, NO TRANSMISIBLES, EMERGENTES, ACCIDENTES.**
- **NOCIVAS Y ECONÓMICAS: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EPIDÉMICA, ENDÉMICA DE ZONAS INDUSTRIALES, DESTRUCCIÓN DE LA RIQUEZA PISCÍCOLA, AVÍCOLA Y AGRÍCOLA; DAÑOS SOBRE LA RIQUEZA FORESTAL, AGRÍCOLA Y GANADERA.**
- **SOCIALES: DELINCUENCIA, MARGINACIÓN SOCIAL, VIOLENCIA, DROGODEPENDENCIAS, ENFERMEDADES MENTALES.**

¿QUÉ PODEMOS HACER ANTE LOS PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN RELA-CIÓN CON LA SALUD? ¿ESTAMOS INDEFENSOS?

Podemos afrontar los problemas priorizando aquellos que conocemos su existencia y peligrosidad y tomar las precauciones debidas con aquellos productos sospechosos con probabilidad de ser causa de deterioro de la salud hasta que las investigaciones nos permitan extraer conclusiones más definitivas (proteger a la población).

CAUSAS DE MORTALIDAD

- LO 1° QUE DEBE INVESTIGARSE SON LAS CAUSAS DE MUERTE O DE ENFERMEDAD DE LA POBLACIÓN Y TRATAR DE CONOCER SU ETIOLOGÍA.
- LAS 10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL MUNDO EN EL COMIENZO DEL S. XXI, SON POR ESTE ORDEN: ENFERMEDADES ISQUÉMICAS, CEREBROVASCULARES, INFE-CCIONES RESPIRATORIAS, SIDA, ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA, DIARREAS, ENFERMEDADES PERINA-TALES, TUBERCULOSIS, CÁNCER DE TRÁQUEA, CÁNCER DE BRONQUIOS, CÁNCER DE PULMÓN, ACCIDENTES DE TRÁFICO.
- CÁNCER, CARDIOVASCULARES, PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA Y DIABETES CONSTITUYEN UNO DE LOS DESAFÍOS SANITARIOS MÁS IMPORTANTES PARA EL NUEVO SIGLO. LA OMS ESTIMA QUE SERÁN LA CAUSA DEL 73 % DE LA MORTALIDAD QUE SE REGISTRE EN EL 2020.
- ESTRATEGIA DE LUCHA: PREVENCIÓN Y EDUCACIÓN, AL ESTAR ÉSTAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A FACTORES DE RIESGO PREVENIBLES COMUNES RELACIONADOS CON EL ESTILO DE VIDA.

¿ESTÁN LIGADAS ESTAS CAUSAS DE MUERTE A UN AUMENTO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL?

¿EN QUÉ PROPORCIÓN PUEDE INFLUIR ESTA NUEVA SITUACIÓN COMO CONSECUENCIA DEL PROGRESO Y DEL DESARROLLO QUE HA TRAÍDO UN MAYOR NIVEL DE CONTAMINACIÓN?

RESPUESTA DIFÍCIL

- ESTÁ DEMOSTRADO QUE LOS HAP, NITROSAMINAS, ETC. VERTIDOS AL MEDIO AMBIENTE SON CANCERÍGENOS SEGUROS O PROBABLES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DEL CENTRO INTERNACIONAL DEL CÁNCER DE LYON.

- ES FUNCIÓN DE LA SANIDAD AMBIENTAL EL SABER CÓMO LLEGAN Y CÓMO SE INTRODUCEN EN EL ORGANISMO ESAS SUSTANCIAS, Y EN MUCHOS CASOS SE CONOCE SU DIFUSIÓN Y TRANSPORTE (LAS ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO SE AGRAVAN O APARECEN CON LA PRESENCIA DE SPM O DE OXIDANTES PRIMARIOS O SECUNDARIOS).

- INDAGAR EN EL ESTUDIO DE LOS FACTORES CAUSALES DE MOR-BILIDAD Y MORTALIDAD Y DETERMINEMOS EN QUE PROPORCIÓN CONTRIBUYEN AQUELLOS QUE SE REFIEREN AL MEDIO AMBIENTE, PARA DE ESTE MODO ASIGNAR LOS RECURSOS PROPORCIONALES.

- SE ESTÁ PASANDO DE UN ENFOQUE DE ESTUDIO SEGÚNEL MEDIO (AIRE, AGUA, SUELO, ETC.) A OTRO MÁS HORIZONTAL POR AGENTES POTENCIALMENTE TÓXICOS QUE EN REALIDAD CUBREN TODAS LAS POSIBILIDADES DE EXPOSICIÓN Y DE DOSIS INTERNA.

EVALUACIÓN DEL RIESGO

- La relación medio ambiente → efectos sobre la salud humana se asienta sobre el conocimiento de la dosis recibida y la medición de la modificación de los parámetros fisiológicos desde la adaptación hasta la muerte.

- Los datos de la datos de la dosis efectiva que es la cantidad de sustancias que se encuentran en el órgano diana modificando su respuesta, se obtienen directamente o deducidos de los valores de emisión, su difusión y transformación en el medio y su concentración en contacto con el ser humano (exposición) con lo que podemos determinar la dosis diaria de incorporación cuando el sujeto está en un medio contaminado.

- Los datos de efectos, de los cambios biológicos que produce una determinada dosis de sustancia, se estudian experimentalmente en test de laboratorio y animales o mediante estudios epidemiológicos en voluntarios o en población en riesgo tratando de tener las relaciones o curvas dosis-efectos y dosis-respuesta que con los factores de seguridad nos permiten conocer las dosis que no tienen efecto.

- La comparación de las cifras obtenidas de esta forma con los valores de la dosis de incorporación diana permiten nos permiten caracterizar el riesgo cuantificándole.

CONCLUYENDO:

ES IMPRESCINDIBLE EL CONOCIMIENTO DE LA FISIOLOGÍA Y ANATOMÍA HUMANA, LOS MECANISMOS DE MANTENIMIENTO DE LA SALUD Y SU CAÍDA HACIA LA ENFERMEDAD, LA HISTORIA NATURAL DE LA MISMA, LOS MECANISMOS BIOQUÍMICOS Y NEUROLÓGICOS DE LAS REACCIONES, LAS RESPUESTAS SINÉRGICAS O ANTAGÓNICAS, EL BLOQUEO O ESTIMULACIÓN DE LOS MÚLTIPLES RECEPTORES CELULARES, ETC., PARA LANZAR UN JUICIO PONDERADO DE LOS EFECTOS DEL MEDIO AMBIENTE SOBRE LAS PERSONAS, YA QUE SE TIENDE A DAR COMO CONOCIMIENTO CIENTÍFICO LO QUE ES UNA MERA CORRELACIÓN Y SE CONFUNDE LA ESTADÍSTICA CON LA EPIDEMIOLOGÍA, CUANDO AQUELLA ES SOLAMENTE UNO DE LOS INSTRUMENTOS DE ÉSTA.

HECHOS RELEVANTES EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS PARA DAR RESPUESTA DESDE EL ÁMBITO POLÍTICO A ESTA SITUACIÓN

- **Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992).**
- **Declaración Final de la Cª de Johannesburgo (2002).**
- **VI Programa Comunitario de Acción en materia de Medio Ambiente para 2001-2010.**
- **OMS: Proyecto "Ciudades Saludables" (1987).**
- **Carta Europea sobre Medio Ambiente y Salud (1989).**
- **Plan de Acción en Sanidad Ambiental para Europa (1993).**
- **3ª Conferencia de Londres (1999).**
- **Carta de Aalborg (1994).**

CUMBRE DE LA TIERRA DE RÍO DE JANEIRO (1992)

- **“El 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”.**

- **La Agenda 21 Local tuvo su origen en esta Cumbre.**

DECLARACIÓN FINAL DE LA CONFERENCIA DE JOHANNESBURGO (2002)

“Estamos convencidos de que la protección del medio ambiente y el desarrollo económico y social son 3 pilares inseparables del desarrollo sostenible”.

VI PROGRAMA COMUNITARIO DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE PARA 2001-2010 (propugna el desarrollo sostenible)

- **Disposiciones legislativas vigentes.**
- **Aspectos tecnológicos (mejora de la gestión de los procesos y control integrado de la contaminación, especificaciones de productos, gestión de residuos).**
- **Aumento de diálogo con la empresa.**
- **Fomento de acuerdos voluntarios.**
- **Participación de la opinión pública.**
- **Acceso a la información ambiental.**

PROYECTO "CIUDADES SALUDABLES" (OMS)

- **"La vía hacia la salud para todos en Europa" (OMS), tiene entre sus pilares básicos los estilos de vida de la sociedad actual que constituyen las causas principales del deterioro de la salud en Europa y la reducción de los FRA.**

- **La aplicación de la Carta de Otawa y la Estrategia de Euro/OMS "Salud para Todos en el año 2000" ha generado desde 1987 un movimiento llamado "Ciudades Saludables" por tener como ámbito de aplicación el municipio (es la concreción a nivel local de lo que se ha denominado "La Nueva Salud Pública").**

CARTA EUROPEA SOBRE MEDIO AMBIENTE Y SALUD
(1ª Conferencia - Frankfurt, 1989)

- **La necesidad de acercar las acciones de las dos áreas y definir un marco común ha quedado reflejada en la Carta Europea sobre Medio Ambiente y Salud, adoptada por los ministros de Sanidad y Medio Ambiente de la Unión Europea.**

- **Se recomiendan procesos de diagnóstico que permitirán disponer de información y adecuar la gestión con el fin de impulsar las acciones necesarias que permitan un desarrollo sostenible de acuerdo con las directrices comunitarias.**

PLAN DE ACCIÓN EN SANIDAD AMBIENTAL PARA EUROPA

- **Los ministros de Sanidad y de Medio Ambiente reconocieron en la 2ª Conferencia de Helsinki (1993) 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, y adoptaron el Plan de Acción en Sanidad Ambiental para Europa.**

- **En la 3ª Conferencia se reconoce expresamente la fuerte conexión entre Medio Ambiente y 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.**

MOVIMIENTO DE CIUDADES SOSTENIBLES

- **“La Carta de Ciudades Sostenibles” (Aalborg-Dinamarca, 1994) está auspiciada por la Unión Europea.**

- **La adhesión a este documento significa adquirir una serie de compromisos para la solución de problemas ecológicos, pero también sociales.**

- **Cabe destacar la Red Internacional de Ciudades Sostenibles, con origen en la Agenda 21 y en Hábitat, pretende sensibilizar y presentar actividades y campañas para alcanzar el desarrollo sostenible, fundamentalmente en el campo medioambiental, aunque se tengan en cuenta sus efectos sobre la salud.**

EL PLANTEMIENTO NO PUEDE SER OTRO QUE

“PENSAR GLOBALMENTE,

ACTUAR LOCALMENTE”

¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES A NIVEL GLOBAL QUE TIENE EL PLANETA ACTUALMENTE?

- El adelgazamiento/agujero de la capa de ozono.
- La lluvia ácida.
- El cambio climático.
- El agotamiento de los recursos.
- La pérdida de diversidad biológica.
- La explosión demográfica.
- El deterioro marino.

¿QUÉ PODEMOS HACER DESDE GALICIA?

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

- Ordenación territorial
- Urbanismo y medio ambiente
- Conservación de espacios protegidos
- Gestión forestal sostenible
- Recuperación de espacios degradados
- Calidad del aire
- Energía eólica
- Contaminación acústica
- Calidad de las aguas de las rías gallegas y producción de cultivos marinos
- Aguas continentales
- Abastecimiento hídrico
- Sistema de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas
- Eliminación de las aguas residuales en el medio rural
- Gestión integral de residuos urbanos
- Purines
- Uso de plaguicidas.
- Empresa y medio ambiente
- Educación ambiental
- Agenda 21 Local
- Diagnóstico ambiental
- Recursos escasos para afrontar la resolución de los problemas ambientales

ORDENACIÓN TERRITORIAL

- **Falta de planificación y ordenación territorial en Galicia.**

- **La enorme dispersión de la población hace inviable llevar las infraestructuras y servicios (abastecimiento, saneamiento, etc.) a toda la población, dado su elevado coste.**

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.**

- **Promover zonas verdes, parques, áreas recreativas, rutas e itinerarios rurales de senderismo, que faciliten a los ciudadanos un mayor contacto con la naturaleza en beneficio de su salud.**

CONSERVACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS EN GALICIA

(375.000 ha sometidas a algún tipo de protección)

- **Parque Nacional Illas Atlánticas.**
- **6 Parques Naturales: Aloia, Corrubedo y Lagoas de Carregal e Vixán, Baixa Limia-Xurés, Fragas do Eume, Invernadeiro y Serra da Enciña da Lastra.**
- **14 Zonas de protección de aves ZEPA-RAMSAR.**
- **59 Lugares de Importancia Comunitaria (Red Hábitat).**
- **7 Monumentos Naturales.**
- **3 Sitios de Interés Natural.**

REDE EUROPEA NATURA 2000 (propuesta gallega)

- **Integra la totalidad de las ZEPA.**
- **Los humedales RAMSAR.**
- **Los Parques Naturales.**
- **El Parque Nacional “Illas Atlánticas”.**
- **59 “Lugares de Interés Comunitario” (LICs) seleccionados de acuerdo con la distribución, riqueza y estado de conservación de hábitats y especies incluidos en los anexos de la Directiva Hábitat.**

PATRIMONIO NATURAL DE GALICIA

Hacer compatible el cuidado integral de Galicia con la puesta en valor y divulga-ción de sus recursos naturales, con una riqueza faunística, florística y paisajísti-ca, que constituyen su patrimonio natu-ral, y que hay que proteger y conservar.

Es preciso ordenar los recursos naturales de la mayor parte de los 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.

GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

- **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, además de resaltar los valores culturales.**

- **La gestión forestal sostenible debe tener en cuenta el criterio paisajístico, incorporándolo en los planes de ordenación de montes, proyectos de repoblaciones forestales, creación de infraestructuras y otras actividades forestales.**

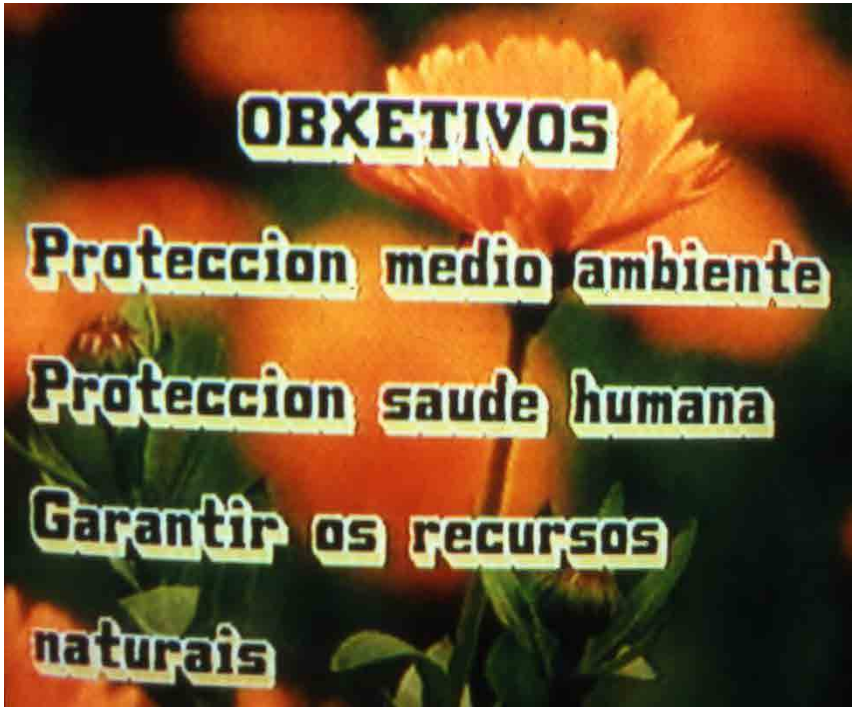
- **Prevenir los incendios forestales supone dedicar mayor atención al cuidado del monte y fomentar la educación forestal sostenible en la población.**

RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS: ESTRATEGIA A SEGUIR

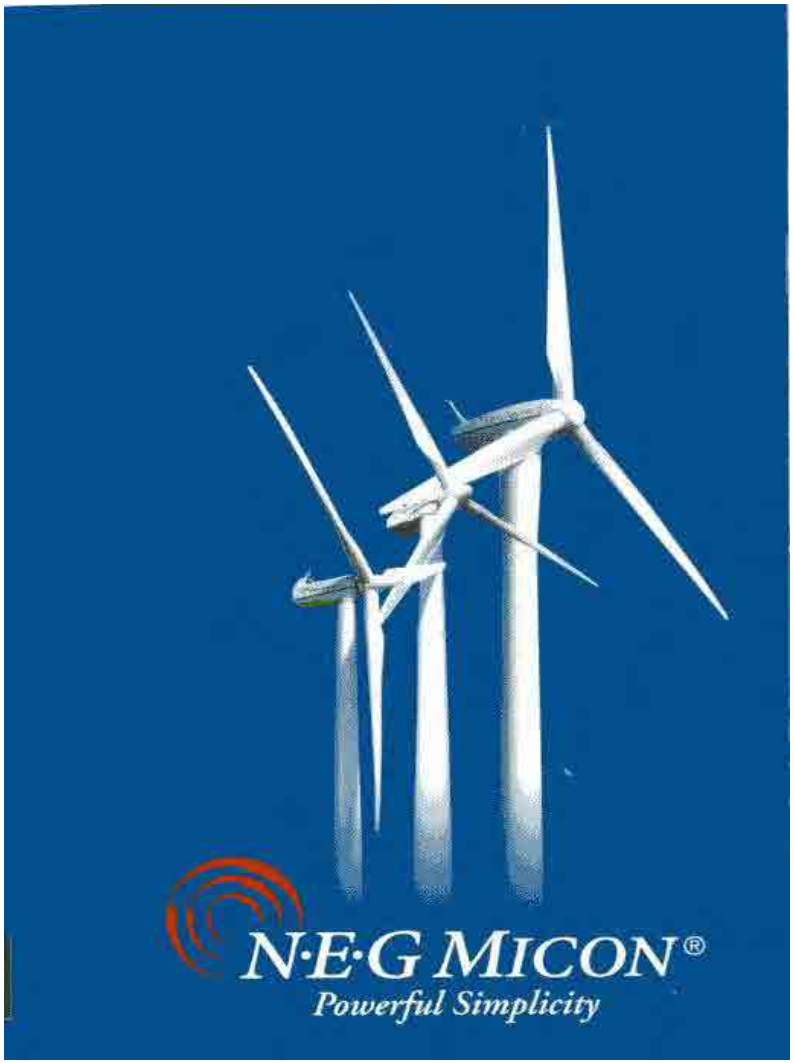
- **Identificación e inventario de los espacios degradados existentes en Galicia.**
- **Diagnóstico de cada uno de estos espacios.**
- **Prioridad de intervención, en función de una serie de criterios.**
- **Estimación de un presupuesto global.**
- **Programa de intervención.**
- **Planificación y proyecto de cada uno de los espacios a recuperar.**
- **Ejecución de las obras.**
- **Explotación.**

CALIDAD DEL AIRE

Vigilancia y control de la calidad del aire en las ciudades y en las proximidades de las áreas industriales, al objeto de cumplir con la Ley 8/2002, de Protección del Ambiente Atmosférico de Galicia.



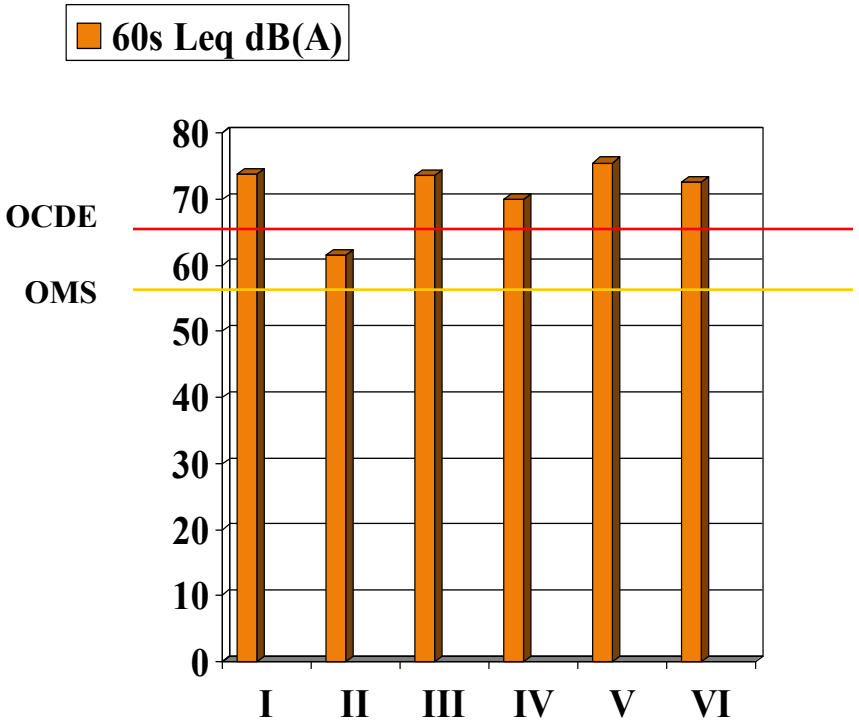
ENERGÍA EÓLICA



- En la búsqueda de energías alternativas, Galicia ha impulsado la puesta en marcha de Parques Eólicos y está a la cabeza en producción de energía eólica como energía renovable no contaminante.

- Es preciso minimizar el impacto visual, y evitar la degradación de espacios como consecuencia de la implantación de estas infraestructuras.

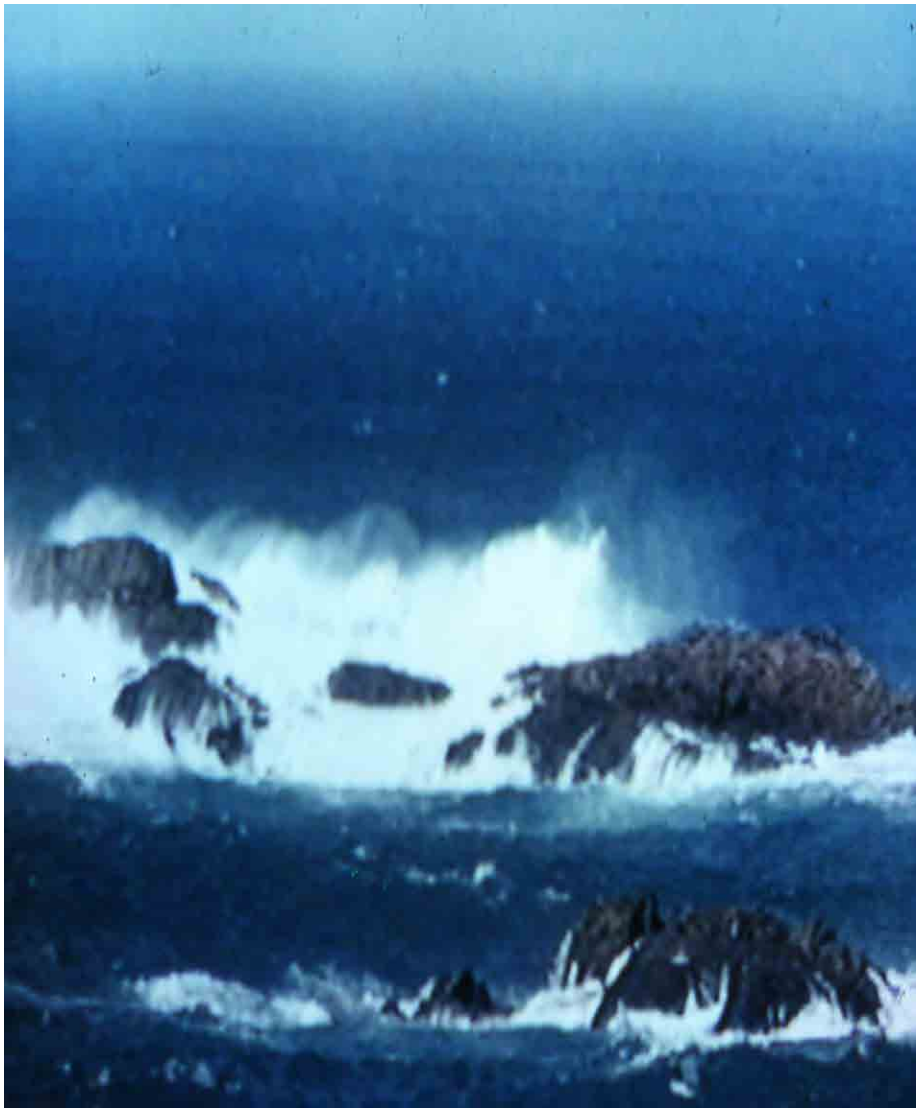
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA



- **Elaboración de mapas sonoros.**
- **Realización de encuestas dirigidas a obtener la percepción subjetiva del ruido.**

- **Entre las denuncias que llegan con más frecuencia a los Concellos de Galicia y al Valedor do Pobo están las producidas por ruidos en las zonas de locales de diversión.**
- **Aplicar las ordenanzas municipales, debiendo los locales de diversión cumplir con la normativa acústica.**

CALIDAD DE LAS AGUAS DE LAS RÍAS GALLEGAS Y PRODUCCIÓN DE CULTIVOS MARINOS



- **Gran riqueza de recursos marinos, 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.**

- **Saneamiento integral de nuestras rías, proteger la calidad de su aguas si queremos mantener la producción y calidad de sus cultivos marinos.**

- **Prevenir catástrofes marinas.**

CALIDAD DE LAS AGUAS DE LAS RÍAS GALLEGAS

- **Evitar que nuestras rías reciban los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales que no hayan recibido tratamiento previo en la EDAR o EDARI, así evitar con todos los medios a nuestro alcance la llegada de residuos radiactivos, lo cuál a largo plazo podría tener consecuencias imprevisibles.**

- **Vigilancia y control de las aguas de zonas de baño marítimas (playas).**

FIGURA 5.—*Los baños en aguas de mar, en playas donde tienen salida las alcantarillas, son también sumamente peligrosos.*

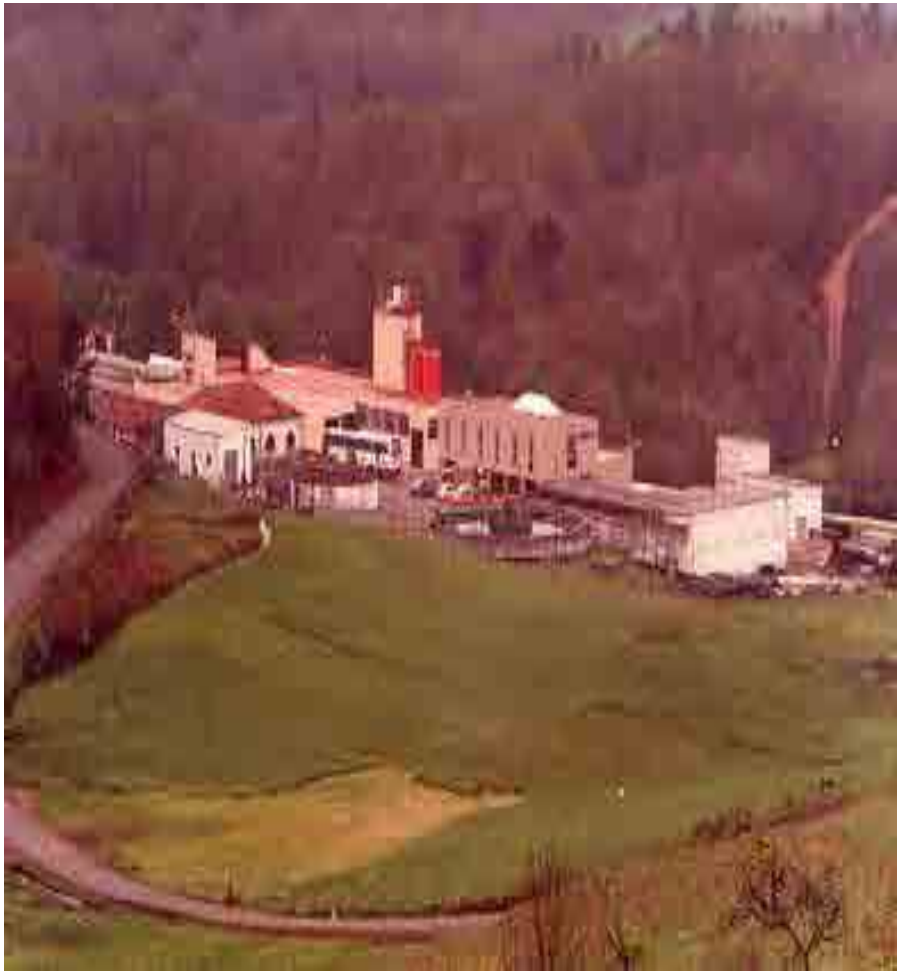
AGUAS CONTINENTALES

- Recuperación de las corrientes fluviales, ejerciendo un mayor control de los vertidos contaminantes de aguas residuales urbanas e industriales, aplicando el canon de saneamiento.
- Recuperación de la pesca fluvial, potenciando la riqueza de la pesca continental de Galicia.
- Vigilancia y control de las zonas de baño y playas fluviales de Galicia.

ABASTECIMIENTO HÍDRICO MUNICIPAL

- **Es preciso redoblar esfuerzos, y mejorar y ampliar en la mayor medida posible las infraestructuras básicas de los abastecimientos hídricos municipales para adaptar-se al nuevo RD 07/02/2003 sobre la calidad de las aguas de consumo.**

- **Mayor control de las explotaciones.**



FUENTES PÚBLICAS Y POZOS UNIFAMILIARES

Realizar un inventario de fuentes públicas en Galicia, recuperando aquellas que puedan proporcionar agua potable a la población.

Mayor control sanitario de manantiales y pozos en núcleos rurales aislados a los que no llega el abastecimiento hídrico municipal .

SISTEMA DE SANEAMIENTO

- **Mejorar y ampliar las infraestructuras básicas del sistema de saneamiento, haciéndolo accesible al mayor nº de entidades de población en las zonas rurales, que contribuya a solucionar de forma eficaz el problema de la eliminación de las aguas residuales.**

- **Implantar en lo posible un sistema separativo de recogida de las aguas negras de las aguas pluviales.**

DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

Evitar los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales a los cauces fluviales y al mar.

Dotar de EDAR a todos aquellos municipios que aún carecen de ellas, ampliar y mejorar aquellas que lo necesitan y llevar a cabo el mantenimiento adecuado de las mismas al objeto de optimizar su rendimiento y eficacia.

EDAR DE CANGAS

UTILIZACIÓN DE LODOS DE DEPURADORAS

- **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.**

- **Directiva 86/278/CEE establece normas generales para regular la utilización de lodos de depuradora.**

- **Resolución de 14/06/2001 de la Sª General de Medio Ambiente 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).**

ELIMINACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES EN EL MEDIO RURAL

- **Erradicar la utilización de pozos negros como sistema de eliminación de las aguas residuales en núcleos dispersos o aislados que no disponen de alcantarillado público.**

- **Máximas precauciones en la limpieza periódica de las fosas sépticas en evitación de accidentes.**

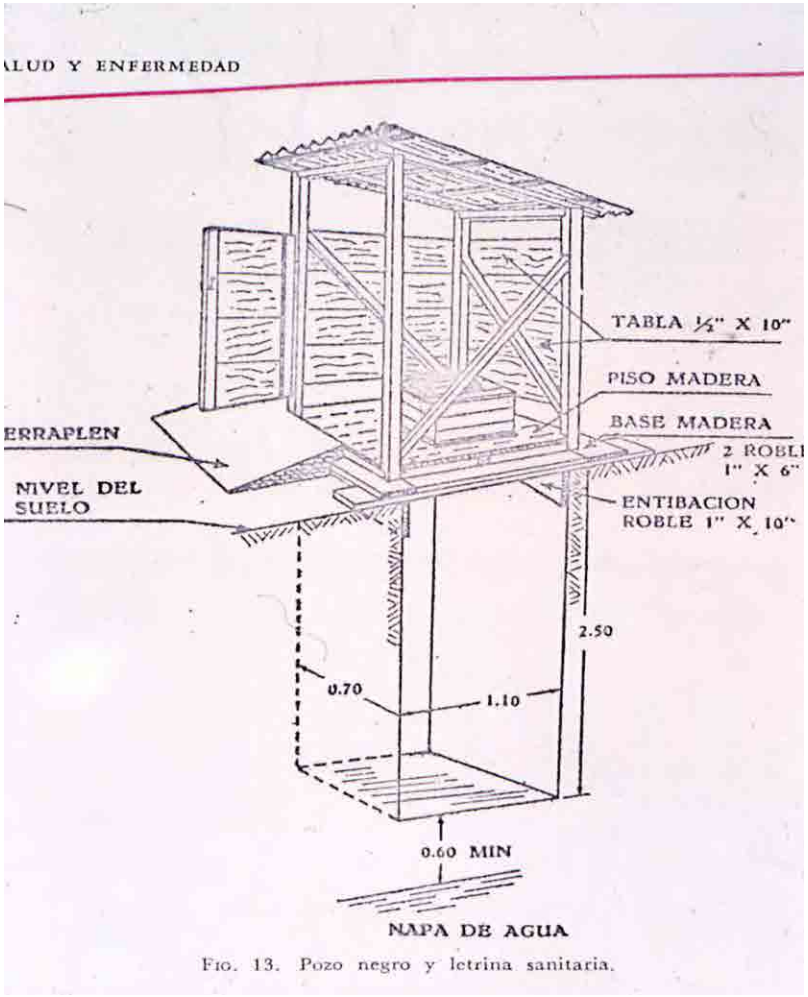


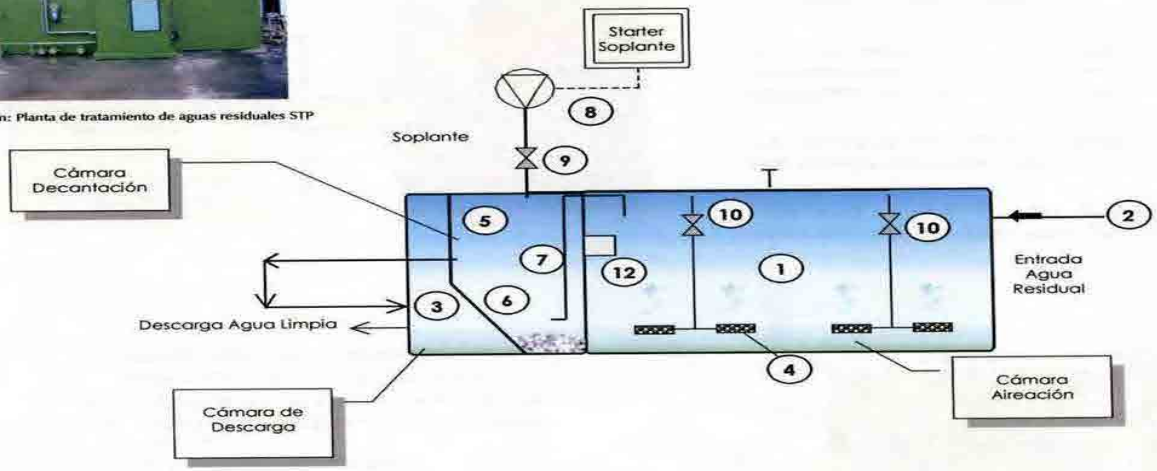
FIG. 13. Pozo negro y letrina sanitaria.

Depuración de las aguas residuales urbanas en núcleos aislados (medio rural gallego)

Soluciones Medioambientales y Aguas, S.A.

Tecnología

Imagen: Planta de tratamiento de aguas residuales STP



1. Cámara de Aireación.
2. Entrada de Aguas Fecales.
3. Cámara de Descarga.
4. Difusores de aire.
5. Cámara Clarificadora.
6. Fondo Cámara Clarificadora.
7. Línea de retorno de Lodos.
8. Suministro de aire a unidad de tratamiento.
9. Válvula suministro de aire a línea de retorno de lodos.
10. Válvula suministro de aire a difusor.
12. Baffle de entrada a cámara clarificadora.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas STP

sma Soluciones Medioambientales y Aguas, S.A.

Especialista en el Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas

9

Planta de tratamiento de aguas residuales urbanas compacta por aireación prolongada y recirculación de fangos activos.

Depuración de las aguas residuales urbanas en núcleos aislados (medio rural gallego)

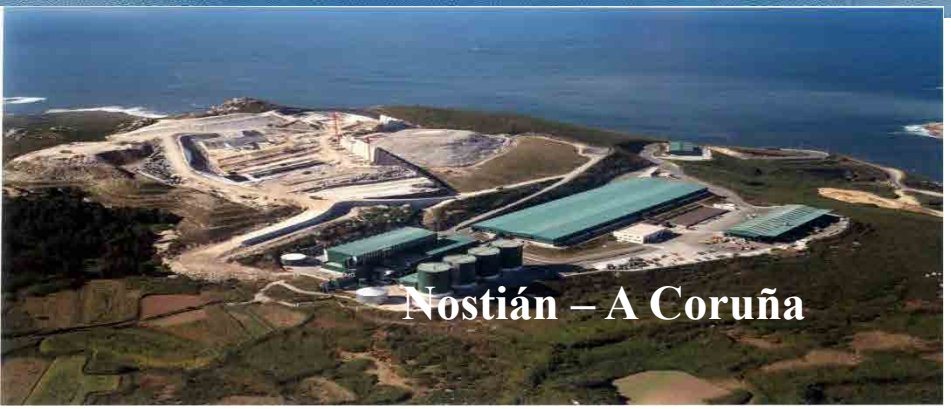
Esquema de un sistema por decantador-digestor y lecho bacteriano

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS URBANOS

Contempla los distintos tipos de tratamientos y destaca la necesidad de profundizar en la complementariedad de procedimientos, con el fin de llegar a una solución global viable y eficiente.

Nostián – A Coruña

XESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS URBANOS



Complementariedad de procedimientos,
Con la finalidad de llegar a una solución global viable y eficiente.

RECOGIDA SELECTIVA

- **Impulsar 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.**
- **Todo ello 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.**

COMPLEXO MEDIOAMBIENTAL DE CERCEDA
Planta de Recuperación Energética

Resultados Medioambientais
(Valores de emisión de Sogama 2º semestre 2002)

Tipo de contaminante	Límite legal	Sogama
Partículas (mg/m^{3}N)	30	3,50
COT (mg/m^{3}N)	20	10,58
SO2 (mg/m^{3}N)	300	2,50
CO (mg/m^{3}N)	100	24,08
HCL (mg/m^3 N)	10	0,33
HF (mg/m^{3}N)	2	0,49
Dioxinas – Furanos (microgrs/TEC/m^{3}N)	0,1	0,01
Cd+Tl (mg/m^{3}N)	0,005	0,02
Hg (mg/m^{3}N)	0,05	0,01
Sb+As+Pb+Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V+Sn (mg/m^{3}N)	0,5	0,10

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.

VERTEDEROS DE RESIDUOS URBANOS

•La CMA ha sellado la gran mayoría de los vertederos de residuos urbanos de los 300 existentes en Galicia, procediendo a su adecuación, sellado y clausura, sobre todo teniendo en cuenta su estado actual y el riesgo de contaminación de acuíferos, contaminación atmosférica, impacto visual, etc.

•Localización, inventario y erradicación de los vertederos incontrolados de basuras en Galicia.

PURÍNES

- **Falta de control de los vertidos procedentes de los tanques de purínes en el medio rural gallego, problema que está 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.**

USO DE PLAGUICIDAS

Uso racional de 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.

LA INDUSTRIALIZACIÓN DE GALICIA

- Es compatible con la protección y conservación de su patrimonio natural en la medida que las empresas que emiten residuos dispongan de las medidas correctoras oportunas que les permitan cumplir con la legislación ambiental actual.

- Las empresas deberán adaptarse antes de octubre del 2007 a la Ley de Prevención y Control Integra-dos de la Contaminación (IPPC), que establece una autorización ambiental e integrada.

GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA EMPRESA

- **Las empresas deberán llevar a cabo una gestión de sus residuos (asimilables a urbanos, inertes y peligrosos), fomentar el reciclaje (plásticos, cartones, metales, etc.).**

- **Es necesaria una adecuada gestión de los residuos peligrosos (gestores autorizados se encargan de su recogida).**

SIGMA EN LA EMPRESA

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

ESQUEMA EUROPEO DE ECOGESTIÓN Y ECOAUDITORÍA (EMAS)
Eco-Management and audit scheme (EMAS)

VDM-01/034

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) a través de procesos de auditoría acreditados, certifica que:
The Spanish Association for Standarization and Certification (AENOR) through acreditated audit processes certifies that:

PARADORES DE TURISMO DE ESPAÑA, S.A.
(Parador de Turismo de Verín)

tiene implantado un sistema de Gestión Medioambiental que cumple los requisitos del Reglamento Europeo 761/2001
has implemented an environmental management system that complies with the requirements of the European Regulation 761/2001

para las actividades de:
for the activities of:

EL SERVICIO DE ALOJAMIENTO Y RESTAURACIÓN.

THE LODGING AND RESTORATION SERVICE.

que se realiza/n en o desde el establecimiento:
which is/are carried out in or from the establishment:

Parador de Turismo de Verín
Cl. SUBIDA AL CASTILLO, S/N
32600 - VERÍN
(OURENSE)

y que la información incluida en la declaración medioambiental se ajusta a los requisitos expresados en dicho Reglamento y ha sido validada con fecha 2004-04-30.
and the information included in the environmental declaration complies with the requirement of that European Regulation and has been validated on 2004-04-30.

Fecha de validación: 30 de abril de 2004
Validation Date

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Firma: D. Ramón NAZ PAJARES
Signature **Director General de AENOR**
General Manager of AENOR.

AENOR - Cl Génova, 6 - 28004 MADRID(España) – Teléfono: (+34) 914 326 090 – Telefax: (+34) 913 104 518 – www.aenor.es

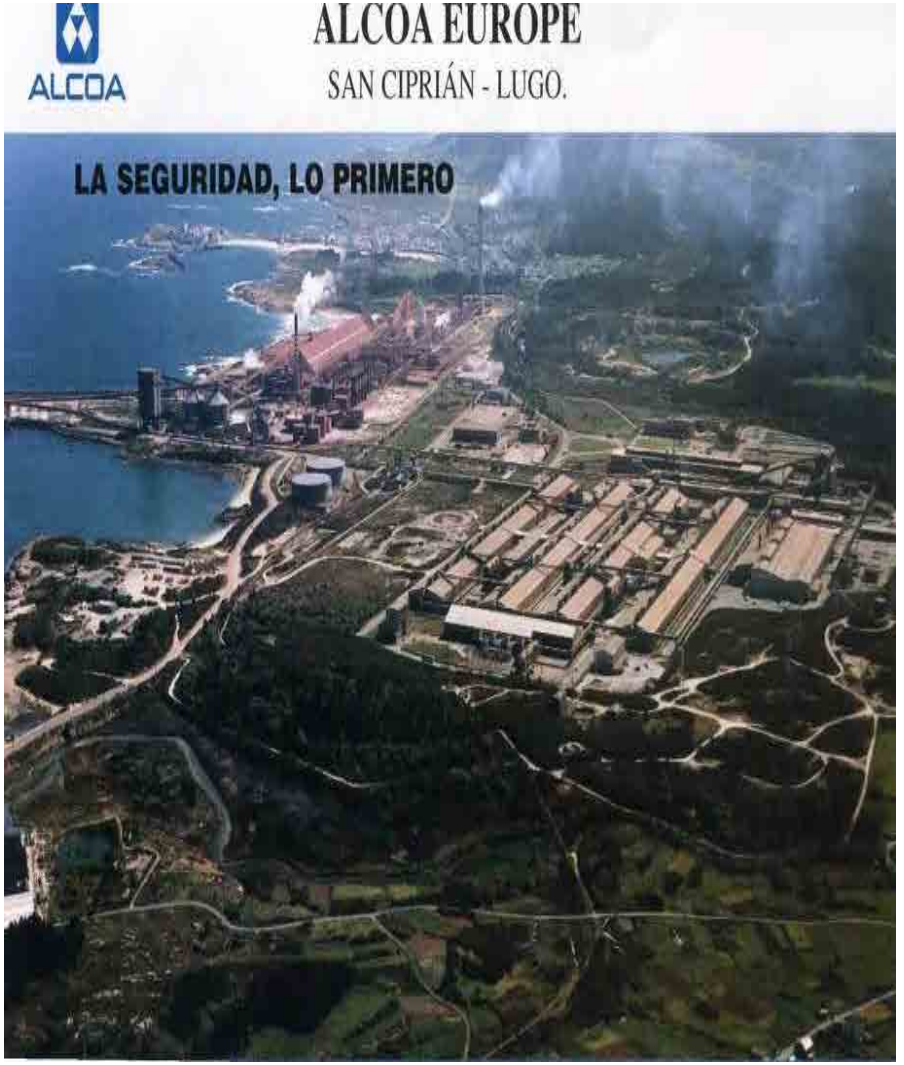
Entidad de certificación acreditada por ENAC con acreditación nº E-V-0001

- **La tendencia actual de las empresas gallegas que cuidan su imagen ecológica y quieren ser competitivas en el mercado actual es la implantación de sistemas de gestión medio-ambiental, integrando la cali-dad, el medio ambiente y la prevención de riesgos laborales.**
- **ISO 14001.**
- **EMAS 2000.**

RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA ANTE EL MEDIO AMBIENTE

- Es preciso que la Administración potencie las ayudas y subvenciones a las empresas que se esfuerzan en la tarea de proteger el medio ambiente y cumplen con la legislación vigente.

- Aquellas empresas que incumplen y contaminan tienen que pagar sus impuestos, teniendo en cuenta el principio comunitario de “quien contamina, paga” .



EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Es necesario trabajar en la concienciación de la sociedad, educando en valores ambientales y en el respeto a la naturaleza al objeto de que los ciudadanos adquieran un mayor compromiso ético con la protección y conservación del medio ambiente.

- La formación y educación ambiental, constituyen instrumentos básicos para alcanzar los objetivos de la protección ambiental y por tanto piezas clave sobre los que debe asentarse una política ambiental eficaz de carácter preventivo.

UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA GALICIA

- **Marco común (uniformidad de criterios de actuación consensuados).**
- **Estrategia conjunta con las líneas de actuación prioritarias de educación ambiental a desarrollar en la Comunidad gallega.**
- **En el que participen los organismos de la Xunta de Galicia con competencias medioambientales, así como otras instancias (universidades, municipios, diputaciones, entidades, fundaciones, 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.**

Líneas de actuación prioritarias

- **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.**

Ejemplos de iniciativas pioneras en materia de Formación y Educación Ambiental (a nivel regional y local)

PROGRAMA DE FORMACIÓN AMBIENTAL DAS PATRULLAS VERDES 2003-04

Director: Prof. Dr. Francisco Peña

CONCELLO DE CALDAS DE REIS

CONCELLALÍA DE MEDIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Coordinador: José Luis González Paz

RECOÑOCEMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL:

CALDAS DE REIS

CALDAS DE REIS

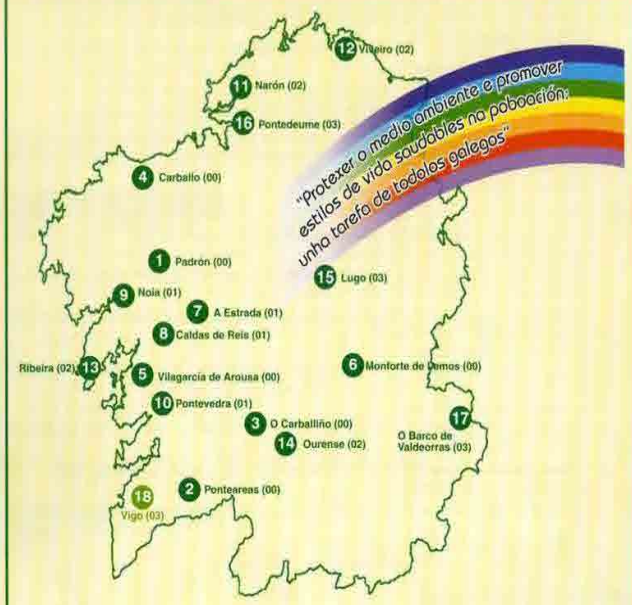
COLABORAN:

Excma. Deputación Provincial de Pontevedra

CONTENUR

ECOVIDRIO

PROGRAMA MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2003 EN GALICIA



Empresas colaboradoras

aqualia · Aquagest · Coca-Cola · Estrella Galicia · Frinsa · IBERDROLA · Meliá Balneario Mondariz · Grupo Pescanova · PSA Peugeot Citroën Centro de Vigo · sma · soluziona calidad y medio ambiente · Vigo Recicla U.T.E.

PROGRAMA MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2003 EN GALICIA

XVIII CURSO DE SAÚDE AMBIENTAL

VIGO, 1-5 DECEMBRO 2003

(AULA SOCIOCULTURAL CAIXA GALICIA)

Auspiciado pola SESA

Declarado cun crédito de libre configuración pola Universidade de Vigo

Patrocinador oficial

CAIXAGALICIA OBRASOCIAL

Colaboran na organización

CONCELLO DE VIGO

INAP INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDADE DE VIGO

Director

PROF. DR. FRANCISCO PEÑA

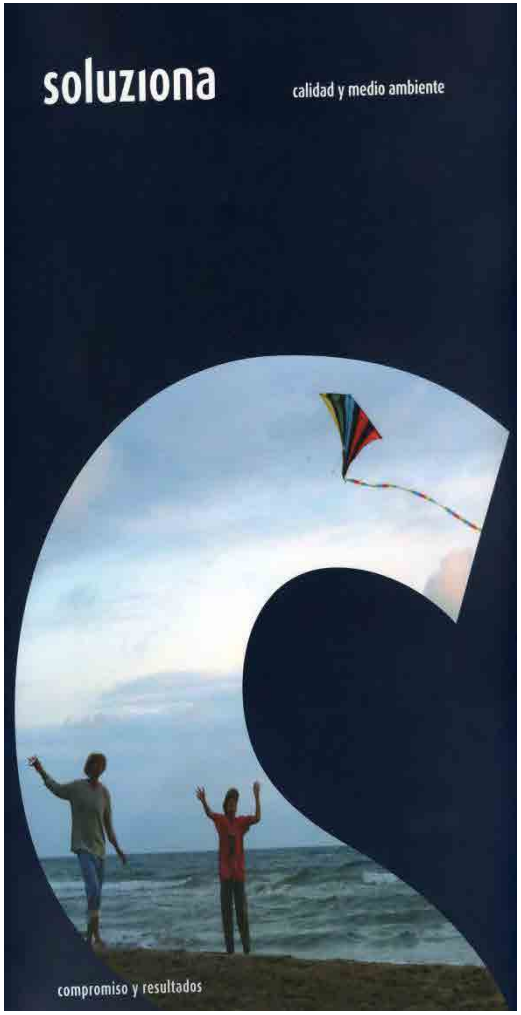
EL CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD DE GALICIA

¿QUÉ BUSCA LA AGENDA 21 LOCAL?

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.

Implantación de la Agenda 21 Local en los concellos gallegos.

Iniciar el desarrollo de la Agenda 21 Local



- **Que los concellos gallegos 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, con la finalidad de conocer cuál es la situación real existente de la que se parte, con la finalidad de adoptar las medidas correctoras que permitan corregir las deficiencias detectadas**

- **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.**

Diagnóstico ambiental

- **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 la 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.**
- **Etc.**

RECURSOS ESCASOS DE LOS CONCELLOS GALLEGOS PARA AFRONTAR LA RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBENTALES

- **Dotar a las Concellerías de Medio Ambiente de Departamentos de Medio Ambiente, con presupuestos adecuados y personal técnico especializado para llevar a cabo una gestión ambiental eficaz.**

- **Mayor colaboración y coordinación entre los Concellos de Galicia y las AA.PP., al objeto de poner en marcha estrategias y/o planes de actuación conjuntos, abandonando localismos e ideologías políticas, y poniéndose de acuerdo para solucionar problemas comunes.**

AYUDAS COMUNITARIAS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

- **La ayuda comunitaria al sector ambiental español en el período 2000-2006 prevé un total de 13.823 millones euros:**
  - **8.414 de los Fondos Estructurales.**
  - **5.409 de los Fondos de Cohesión, destinados a cofinanciar proyectos de residuos, abastecimiento, saneamiento, depuración de aguas residuales, etc.**

- **Es preciso potenciar las ayudas destinadas a la protección y mejora del medio ambiente procedentes de Fondos Comunitarios, del Estado español y de la Xunta de Galicia.**

UNA POLÍTICA AMBIENTAL EFICAZ DE CARÁCTER PREVENTIVO PARA GALICIA, DEDICANDO MÁS RECURSOS PARA AFRONTAR LA RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

Establecer un conjunto de instrumentos y medidas para que la política ambiental integrada en la política socioeconómica, disponga de los 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 y gobernantes, 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 gestión ambiental eficaz.

ES NECESARIO UN MAYOR COMPROMISO ÉTICO DE TODOS LOS GALLEGOS CON EL MEDIO AMBIENTE

- **Galicia tiene un gran patrimonio natural que es preciso salvaguardar, lo cual será posible con el compromiso y el esfuerzo solidario de todos los gallegos, 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.**

- **Muchas gracias por haberme escuchado.**

EL FUTURO DE GALICIA
ANTE EL RETO AMBIENTAL

- **HACER COMPATIBLE EL CUIDADO INTEGRAL DEL PATRIMONIO NATURAL DE GALICIA CON UNA GRAN RIQUEZA FAUNÍSTICA, FLORÍSTICA Y PAISAJÍSTICA, CON LA PUESTA EN VALOR Y DIVULGACIÓN DE SUS RECURSOS NATURALES.**
- **DESTINAR MÁS RECURSOS PARA AFRONTAR LA RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES: 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.**
- **EL MEDIO AMBIENTE ES PATRIMONIO COMÚN DE TODOS LOS GALLEGOS, Y SU PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN EXIGE EL ESFUERZO SOLIDARIO DE TODA LA SOCIEDAD EN SU CONJUNTO, POR TANTO ES UNA TAREA DE RESPONSABLES POLÍTICOS, EDUCADORES, CIENTÍFICOS, PROFESIONALES, ECOLOGISTAS, MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y POBLACIÓN CIVIL.**
- **QUE ASÍ SEA, LAS GENERACIONES VENIDERAS LO AGRADECERÁN.**