

PROGRAMA FSE - EOI

**ANALISIS DEL ENTORNO
MEDIOAMBIENTAL PARA LA FORMACION
EN EDUCACION AMBIENTAL**

MEDIO AMBIENTE

ESCUELA DE ORGANIZACION INDUSTRIAL

M A D R I D

1995

INDICE

| | |
|---|----------------|
| 1.- INTRODUCCION | Pág. 1 |
| 2.- OBJETIVO DEL ESTUDIO | Pág. 3 |
| 3.- ESTUDIO "ENTORNO EOI-MEDIO AMBIENTE" | Pág. 4 |
| 3.1.- INTRODUCCIÓN | Pág. 4 |
| 3.2.- METODOLOGÍA | Pág. 4 |
| 3.2.1.- Grupos de trabajo | Pág. 5 |
| 3.3.- ESQUEMA DE ESTUDIO | Pág. 7 |
| 3.4.- SITUACIÓN EOI EN EL CAMPO DE LA FORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL | Pág. 11 |
| 3.5.- REUNIONES-DEBATE | Pág. 34 |
| 3.5.1.- Primer debate conjunto | Pág. 34 |
| 3.5.2.- Documento de competencias administrativas | Pág. 36 |
| 3.5.3.- Sondeo inicial para formadores de enseñanza secundaria | Pág. 37 |
| 3.5.4.- Segundo debate conjunto. | Pág. 38 |
| 3.5.4.1.- Política medioambiental alemana | Pág. 45 |
| 3.5.4.2.- Política medioambiental holandesa | Pág. 48 |
| 3.5.4.3.- Política medioambiental danesa | Pág. 58 |
| 3.5.5.- Tercer debate conjunto | Pág. 64 |
| 3.5.6.- Debate final | Pág. 73 |
| 3.5.6.1.- Planteamiento debate final | Pág. 73 |
| 3.6.- CONCLUSIONES DE ACCIONES NO FORMATIVAS | Pág. 76 |
| 4.- NECESIDADES DE FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LAS ENSEÑANZAS SOBRE EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL | Pág. 78 |

| | |
|---|-----------------|
| 4.1.- FUNDAMENTOS Y BASES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. | Pág. 78 |
| 4.1.1.- Introducción. | Pág. 78 |
| 4.1.2.- Desarrollo histórico del concepto de educación ambiental. | Pág. 79 |
| 4.1.3.- Actuaciones internacionales. | Pág. 80 |
| 4.1.4.- Principios y bases desde la conferencia de Tibilisi. | Pág. 82 |
| 4.1.5.- Ratificación en la conferencia de Río. | Pág. 84 |
| | |
| 4.2.- SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA. | Pág. 86 |
| 4.2.1.- La educación ambiental como materia transversal | Pág. 86 |
| 4.2.2.- Estrategias para la formación del personal encargado de la educación ambiental escolar y extraescolar. | Pág. 89 |
| | |
| 4.3.- ANÁLISIS EVOLUTIVO DE LA ESTRUCTURA EDUCATIVA ESPAÑOLA EN EL CUATRIENIO 1990/1994. | Pág. 91 |
| 4.3.1.- La educación ambiental en el sistema educativo Español. | Pág. 91 |
| 4.3.2.- Análisis de los datos. | Pág. 104 |
| | |
| 4.4.- ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE FORMACIÓN DE UNA MUESTRA DE DOCENTES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID | Pág. 124 |
| 4.4.1.- Planteamiento del problema. | Pág. 124 |
| 4.4.2.- Formulación de hipótesis. | Pág. 125 |
| 4.4.3.- Metodología. | Pág. 126 |
| 4.4.4.- Procedimiento. | Pág. 132 |
| 4.4.5.- Análisis descriptivo. | Pág. 133 |
| 4.4.6.- Estructura del cuestionario | Pág. 142 |
| 4.4.7.- Análisis de datos | Pág. 149 |
| | |
| 4.5.- CONCLUSIONES DE ACCIONES FORMATIVAS | Pág. 159 |

1.- INTRODUCCION

El tratado de París, en 1951, por el que se crea la Comunidad Económica del Carbón y del Acero (CECA) puede ser considerado con el primer antecedente al Fondo Social Europeo dado que dicho Tratado estableció un fondo de ayuda para el reempleo, la recolocación y la reeducación profesional de los tratados.

Consecuencia de los desequilibrios producidos por la crisis del petróleo en la década de los 70 se produce un fuerte cambio estructural y el FSE es objeto de una profunda reforma instrumento de política comunitaria, iniciando así una transformación hacia el modelo actual.

Más tarde, en la década de los 80 con la incorporación a la CEE de Irlanda, Grecia, España y Portugal se acentúan las diferencias entre las regiones que conforman la Comunidad y el FSE se dirige prioritariamente a jóvenes menores de 25 años, adultos en paro, mujeres, inmigrantes y PYMES.

El "Acta Unica Europea" establece un doble objetivo: mercado único interior para 1993 y reforzar la cohesión económica y social para conseguir una convergencia y reducción apreciable a las disparidades económicas y Sociales entre las regiones y el retraso de las zonas menos favorecidas.

Por último, el "Tratado de Maastricht" en febrero de 1992 en lo que atañe al FSE hace con principal modificación lo siguiente:

"Añadir a las misiones tradicionales del FSE la tarea de facilitar la adaptación de los trabajadores a las transformaciones industriales y a los cambios de los sistemas de producción, especialmente mediante la formación y reconversión profesional".

Es precisamente un punto de los que van a formar parte del doble objetivo del presente estudio, dado que no de los vectores que impulsan las transformaciones industriales es el medio ambiente a través de los nuevos planteamientos de política medioambiental, y en nuestro país, un país de PYMES, aquella adaptación va a suponer un enorme seto y esfuerzo, existiendo al mismo tiempo una desunión entre lo que es la política medioambiental y la administración como motor oficial de la misma y las PYMES como "usuarios" de dichas políticas.

De otra parte, con la adaptación de los Fondos Estructurales en 1993 y la aparición del Reglamento 2084/93 del FSE se indica dentro del apartado de "Acciones Prioritarias" la de "Formación de Docentes y Formadores". Esta formación extrapolada al área medioambiental pone de manifiesto la existencia de un enorme colectivo, los formadores y docentes de enseñanza secundaria, que inician ahora su andar en ese terreno del medio ambiente.

Esto ha llevado a plantear el segundo objetivo del estudio, encaminado a conocer cual es la situación real de dicho colectivo en el área medioambiental.

2.- OBJETIVO DEL ESTUDIO

En base a lo expuesto en la introducción el estudio a desarrollar se plantea con un doble objetivo en el terreno medioambiental,

El primero de ellos es realizar un estudio de la interacción medio ambiente- EOI a fin de detectar posibles líneas de actividad de la Escuela en áreas no docentes y que puedan ser ensamblados en el contexto FSE con esa idea básica de creación de empleo.

El segundo objetivo se centra en estudiar cual es la situación real de los formadores de enseñanzas secundarias en el terreno del medio ambiente, para que en función de los resultados parciales del propio estudio permitan, en su caso, estructurar y diseñar unos programas de formación ya sea para los propios formadores o como nueva profesión para aquellos otros que impartirían dicha-disciplina en ese nivel de segunda enseñanza.

3.- ESTUDIO ENTORNO EOI-MEDIO AMBIENTE

3.1.- Introducción

Dado el objetivo indicado con anterioridad para el estudio: "Búsqueda de líneas de actividad de la EOI fuera del terreno docente", objetivo muy concreto pero al mismo tiempo muy amplio, se plantea para su realización solo una metodología de trabajo y un esquema básico de puntos y áreas a tratar, con el fin de condicionar el punto de llegada, o dicho en otros términos, se deja el estudio lo suficientemente abierto para que le permita discurrir por caminos o ideas no prefijados con anterioridad.

3.2.- Metodología

El estudio se va a desarrollar en base a la realización de una serie de grupos, ó grupos de debate.

Se establecen dos grupos de debate, el primero de ellos interno de la EOI, y el segundo formado por el primero más diversas personas relacionadas con el medio ambiente exteriores a la escuela.

Para las reuniones se propone una o dos ideas a debatir, y en función del propio debate se establecen acciones exterior de documentación y análisis, u las nuevas ideas de debate.

Con este procedimiento se van autoalimentando los debates, no estableciendo a priori número de reuniones, solo orden de fecha tope para la finalización.

De otro lado, al inicio del estudio se tiene una idea clara de algo que si se quiere conseguir "un cuaderno EOI sobre medio ambiente", de ahí que el contenido del mismo sea uno de los puntos a debatir en determinadas reuniones.

3.2.1.- Grupos de trabajo

Para el establecimiento de los grupos de trabajo o grupos de discusión se establece el criterio de que participen personas con diferente formación, en general bien relacionada con medio ambiente pero de manera que se puedan encontrar diferentes enfoques y puntos de vista de los temas a debatir, así, en el denominado "grupo interno EOI", las personas que participan responden al perfil de formación indicado a continuación:

- Licenciado en Filosofía
- Licenciado en Sociología
- Licenciado en Geología
- Licenciado en Químicas (dos personas)
- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- Doctor en Ciencias

En total el grupo lo forman siete personas.

Para el "grupo externo EOI" se buscan personas también del mundo del medio ambiente, pero ya no solo que tengan diferente formación sino que se encuentren con intereses distintos hacia el tema medioambiental, es decir personas del mundo de la Administración General, Autonómica, Empresas Públicas y Empresas Privadas.

De esta manera se estructura al "grupo externo EOI", que unido al "grupo interno EOI" permite tener un riquísimo abanico de puntos de vista, formación, e intereses diferentes pero todo ello dentro del terreno medioambiental.

En cuanto a formación, el "grupo externo" se compone de:

- Ingeniero Industrial.
- Ingeniero de humos.
- Químico.
- Periodista.
- Licenciado en Derecho.

En lo que se refiere a ubicación o mundo de trabajo corresponden a:

- Administración General: Ministerio de Industria y Energía.
- Administración General: Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente.

- Administración Autónoma: Agencia de Medio Ambiente.
- Empresa pública: Empresa Eléctrica
- Empresa privada: Ingeniería/Consulting medioambiental.

3.3.- Esquema del estudio

Como indico anteriormente se parte de un diseño base del estudio que irá realimentándose conforme se fuesen celebrando las reuniones de grupo.

La figura 1 representa el diseño de partida para el estudio, el cual cuando se desglosa a fin de establecer puntos concretos de debate y de estudio da como resultado dos alternativas de avance diferentes aunque teniendo como fin la misma meta.

La primera de ellas, presentada como "Índice de trabajo" va analizando de forma continua las diferentes posibilidades de cada punto del entorno:

INDICE DE TRABAJO

1.- *MEDIÓ AMBIENTE EN ESPAÑA*

1.1.- *Ambitos*

Socio-Ecológico.

Técnico-Industrial.

Gestión empresarial.

Ordenación territorio.

1.2.- *Estructura normativa*

Unión Europea.

País.

Comunidades Autónomas.

Localidad.

1.3.- *Puntos críticos*

1.4.- *Recursos*

Económicos.

Técnicos.

Humanos.

1.5.- *Mercados y oportunidades*

1.6.- *Dimensiones básicas del problema*

1.7.- *Proyección a cinco años*

2.- MEDIO AMBIENTE EOI

2.1.- Misión EOI

2.2.- Actividad en formación: Descripción y dimensionamiento

2.3.- Actividad en otros ámbitos: Descripción y dimensionamiento

2.4.- Recursos Humanos EOI

2.5.- Medios técnicos y Know How

2.6.- Posicionamiento EOI: Imagen en el mercado

2.7.- Puntos fuertes

2.8.- Puntos débiles

3.- MERCADO VERSUS EOI

3.1.- Participación EOI en los mercados

3.2.- Mercados sin presencia EOI

3.3.- Oportunidades

3.4.- Amenazas

4.- OBJETIVOS A 5 AÑOS

4.1.- Líneas de actividad: Objetivos por línea

4.2.- Organización necesaria

4.3.- Cuantificación del programa a 5 años

4.4.- Medios necesarios

Recursos Humanos

Otros recursos

La segunda, aparece como matriz con dos niveles de desarrollo para cada punto a tratar correspondiente al entorno considerando.

MATRICES DE ESTUDIO

| | <u>ENTORNO</u> | <u>NIVEL 1</u> | <u>NIVEL 2</u> |
|----|---------------------------|---|---|
| 1 | ACTIVIDADES DE FORMACION | FORMADORES TIPOS DE FORMACION TAMAÑO | |
| 2 | LEGISLACION | EUROPEA NACIONAL CC.AA | PROTECCION GLOBAL SECTORIAL GESTION |
| 3 | SITUACION ADMINISTRATIVA | ADMÓN GENERAL ADMÓN LOCAL INDÚSTRIA | |
| 4 | SERVICIOS DE MEDIO AMB. | GESTION AUDITORIA SECTORIAL | INDUSTRIA MUNICIPIOS |
| 5 | ENTES IMPLICADOS | OFICIALES PRIVADOS ORGAN. NO GUBERN. | |
| 6 | MERCADO DE MEDIO AMBIENTE | INTERNACIONAL NACIONAL | PRODUCTOS |
| 7 | ECONOMIA | VOL. DE NEGOCIO | GESTION INDUSTRIA MUNICIPAL |
| 8 | LOBBYS | TIPO ORIENTACION CAMPO DE ACTUACION | |
| 9 | EXPORTACION | CAMPOS DE QUE A QUIEN | PLANES FORMACION ORGANIZACION TECNOLOGIA |
| 10 | SITUACION IBEROAMERICANA | ADMÓN GENERAL ADMÓN LOCAL INDUSTRIA EMPRESA UNIVERSIDAD | |

Consecuencia de todo ello aparecen ya dos puntos o apartados concretos a estudiar:

- 1.- Situación de la EOI en formación en el terreno medioambiental.
- 2.- Índice de trabajo del "cuaderno EOI".

3.4.- Situación de la eoi en el campo de la formación medioambiental

Las actividades formativas de la Escuela en el campo de medio ambiente se iniciaron en 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera, que regula la concesión del Diploma otorgado por el Ministerio de Industrial y Energía.

En enfoque del curso, netamente técnico, se centraba básicamente en los aspectos de ingeniería y estaba orientado hacia la corrección de la contaminación industrial y urbana.

Desde entonces el Programa se ha impartido prácticamente de forma ininterrumpida hasta la actualidad, a una media de dos ediciones anuales, adaptándose en función de los cambios e innovaciones tecnológicas, de las exigencias normativas que lógicamente debe reflejar y de la situación ambiental de los sectores industriales y urbanos. Las progresivas adaptaciones se han reflejado en los contenidos, documentación y profesorado, así como en la denominación del curso.

Actualmente el Programa Superior de Ingeniería y Gestión Medioambiental se encuentra consolidado y constituye una referencia obligada en el ámbito de la formación en medio ambiente industrial, como así lo demuestra el ritmo de crecimiento de los últimos años y la necesidad planteada en el año 1992 de desdoblarse su impartición en función del perfil de los alumnos, creándose el Master en Ingeniería Medioambiental para recién titulados sin experiencia profesional, en el que se ha incorporado la gestión de prácticas remuneradas en empresas para completar la formación de los alumnos.

Ambas versiones del programa se podría decir de manera coloquial que poseen el "sello" EOI y están reconocidos por el mercado.

Sus características más relevantes se indican en tabla adjunta.

En respuesta a la específica idiosincrasia ambiental de nuestro país, donde la gestión del agua y la prevención y corrección de su contaminación es un problema de primera magnitud, así como las orientaciones de la demanda y el desarrollo de la oferta del sector, motivó que en 1994 se pusiera en marcha el Master en Ingeniería y Gestión del Agua, para recién titulados sin experiencia profesional.

El enfoque del curso es técnico, destinado a la formación de expertos en el ciclo completo del agua, lo que dada la duración y la orientación teórico/práctica del programa, hace que se trate de una actuación formativa innovadora en el campo ambiental.

La acogida en el mercado de la primera edición, actualmente finalizada fue razonablemente buena, lo que, unido a la evolución futura del "sector agua" en nuestro país, anima a trabajar en su consolidación como programa de especialización.

En 1993, como respuesta a la creciente incorporación del factor medioambiental, en la gestión empresarial, la entrada en vigor del Reglamento comunitario de sistemas de gestión y auditorías medioambientales y las incipientes actuaciones en el ámbito de la certificación y normalización medioambiental de empresas y productos, se puso en marcha el programa de Gestores y Auditores Medioambientales, pionero en el sector al contar con casos prácticos específicamente preparados para el curso y con un porcentaje superior al 60% de horas dedicadas a los aspectos aplicados.

En el enfoque del curso prevalecen los aspectos ligados a la gestión sobre los puramente técnicos, si bien el perfil preferible del alumno es del conocedor del medio ambiente industrial.

Desde su inicio se han realizado ediciones en Madrid y Zaragoza, esta a solicitud del ITA (Instituto Tecnológico de Aragón), estando previstos nuevos cursos en La Coruña con el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales, y en León con la Cámara Oficial de Comercio e Industria. Se puede considerar que el curso se empieza a consolidar, siendo preciso continuar fortaleciendo los aspectos docentes, actualizando los contenidos y coordinando al profesorado.

La preponderancia que esta adquiriendo la gestión medioambiental en la empresa, anima a continuar en esta nueva línea que propicia el posicionamiento de la EOI en la formación ambiental desde el punto de vista de la gerencia, aquí el objetivo a corto plazo es la consecución como en los programas anteriores, de la imagen EOI ligada al curso.

| TITULO | DURACION | A QUIEN VA DIRIGIDO | EDICIONES |
|--|-----------------|--|------------------|
| Programa Superior de Ingeniería y Gestión Medioambiental | 330 horas | Licenciados en Ciencias e Ingenieros Superiores y Técnicos con experiencia profesional | 3 al año |
| Master en Ingeniería y Gestión Medioambiental | 900 horas | Recién licenciados en Ciencias e Ingenieros Superiores Técnicos | 1 al año |
| Programa de Gestores y Auditores Medioambientales | 64 horas | Profesionales de la industria y la empresa consultora | 4 al año |
| Master en Ingeniería y Gestión del Agua | 900 horas | Licenciados en Ciencias e Ingenieros Superiores que hayan obtenido el título en los últimos cinco años | 1 al año |

Como resumen de la situación EOI en el campo de la formación medioambiental cabe destacar:

Area de ingeniería:

- Posición consolidada en ingeniería medioambiental a través del Programa Superior de Ingeniería y Gestión Medioambiental y el Master en Ingeniería y Gestión Medioambiental, reconocidos como referencia en el ámbito empresarial, tanto en la industria como en la empresa consultora y de ingeniería.
- Buena acogida por parte del mercado de un programa innovador, el Master de Ingeniería y Gestión del Agua, que será preciso consolidar.
- Desarrollo de actividades formativas "a medida" en el campo ambiental para diversas compañías (ENDESA, CLH, AENA, TABACALERA).
- Colaboración con distintas empresas en la formación práctica de los alumnos sin experiencia profesional (APV, BAKER IBERICA, ATT. MICROELECTRONICA, CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID, CEDEX, DHV. ESPAÑA, ECO LAIRE ESPAÑA, EMGRISA, ENDESA, ENRESA, ERTOIL, FUNDICIONES DE ESTANDA, GEMAP, IBERDROLA, IBERSAIC, HASKONING, OXI-MINOR, PAPELERA PENINSULAR-CARPA, PEUGEOT TALBOT, RED ELECTRICA, REPSOL QUIMICA, SERVICIOS OMICRON, UNION FENOSA INGENIERIA

- En este campo, la EOI ejerce una posición de liderazgo frente a otras entidades que radica en el enfoque práctico de los programas, el prestigio del profesorado, el control de la docencia y la dotación de personal e infraestructura de que se dispone. Se está produciendo un significativo incremento de la oferta por parte de organismos públicos, universidades, consultoras y escuelas de negocios, por lo que es preciso mantener un alto nivel de calidad e innovación.
- Como limitación para el crecimiento en este campo cabe destacar la falta de especialistas que aúnen experiencia profesional y posibilidades de dedicación a la docencia.

Area de gestión:

- Se dispone de un Programa novedoso, que ha tenido una buena acogida del mercado y que es preciso terminar de consolidar.
- Existe una fuerte competencia por parte de consultores y entidades públicas en la realización de jornadas, seminarios y cursos, que obedece a las perspectivas de desarrollo profesional en este sector.
- Como consecuencia de la paulatina implantación de sistemas de gestión ambiental en las empresas para adaptarse a las exigencias del mercado, la evolución de este área será previsiblemente de crecimiento. La EOI debería fortalecer el Programa de Gestores y Auditores Medioambientales en la misma línea que los cursos de ingeniería.

Area jurídica:

- Se ha realizado en 1992 un curso específico sobre Delito Ecológico, con buena acogida del mercado.

- Podría ser conveniente profundizar en el conocimiento del potencial mercado para abordar un programa de especialización en medio ambiente para profesionales del campo del derecho.

Finalmente, existen una serie de campos relacionados con el medio ambiente, en los que cabría valorar la posibilidad de iniciar actuaciones formativas en función del potencial mercado, tales como: Comunicación, Periodismo, Economía, Educación, etc.

En los cuadros siguientes se detalla toda la actividad en este terreno en los últimos cinco años.

EOI - GESTION MEDIOAMBIENTAL

| CURSOS | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|--|---|--|
| <p>PROGRAMA SUPERIOR DE INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL 330 horas</p> | <p>Madrid (3) Zaragoza Pamplona</p> | <p>Licenciados en ciencias o ingenieros y técnicos</p> <p>185 alumnos</p> |
| <p>SEMINARIO:</p> <p>INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE, PROBLEMAS Y FINANCIACION DE SOLUCIONES. REFERENCIA A LA COMUNIDAD DE MADRID</p> | <p>Madrid</p> | <p>Empresarios y técnicos especializados en particular de la pequeña y mediana empresa, interesados en la adaptación de sus instalaciones y procesos a las nuevas exigencias ambientales</p> |

CURSOS 1992

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|--|--|---|
| PROGRAMA SUPERIOR DE, INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL 330 horas | Madrid (3) | Licenciados en ciencias o ingenieros superiores y técnicos |
| CURSOS ESPECIALIZACION: * NUEVAS TECNOLOGIAS EN PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES * CONTAMINACION AMBIENTAL | Madrid Santa Cruz de la Sierra, Bolivia | Profesionales pertenecientes a empresas públicas y privadas cuya actividad esté relacionada con el medio ambiente, mas concretamente, con el tratamiento de aguas residuales. Técnicos y gestores de la administración y de las empresas, que deben conocer como realizar una evaluación de impacto ambiental. |

1992

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|--|----------------------|---|
| * INTRODUCCION A LA GESTION MEDIOAMBIENTAL EN LA INDUSTRIA QUIMICA | Madrid | Delegados de CC.OO en la industria química |
| * EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL | Madrid | Profesores del MEC que imparten el módulo experimental de Salud Ambiental |
| * DELITO ECOLOGICO Y SISTEMA JURIDICO | Madrid | Profesores del derecho o la gestión empresarial interesados en los aspectos jurídicos de la contaminación ambiental |
| * NUEVAS TECNOLOGIAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES | Madrid | Profesionales pertenecientes a empresas públicas y privadas cuya actividad este relacionada con el medio ambiente, mas concretamente, con el tratamiento de residuos, y que quieran ampliar sus conocimientos en materia de nuevas tecnologías. |

1992

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|---|--|---|
| <p>SEMINARIOS:</p> <p>* SITUACION ACTUAL ESPAÑOLA EN CONTAMINACION HIDRICA Y LAS NUEVAS DIRECTRICES DE LA CEE</p> <p>* ECOETIQUETA: el etiquetado ecológico comunitario y el mercado español</p> | <p>Madrid Oviedo</p> <p>Madrid</p> | <p>Profesionales pertenecientes a las empresas privadas o públicas y a la administración autonómica y central que tengan responsabilidad en materia de gestión</p> <p>Directores de Marketing y de los departamentos de Medio Ambiente de las empresas a las que le afecta la campaña de Etiquetado Ecológico, así como a todos aquellos que estén interesados en conocer el Reglamento europeo y las experiencias positivas de otros países.</p> |

CURSOS 1993

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|---|--|--|
| <p>PROGRAMA SUPERIOR DE INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL</p> <p>330 horas</p> | <p>Madrid (2) Burgos Zaragoza Oviedo Tarragona</p> | <p>Licenciados den Ciencias o Ingenieros Superiores y Técnicos, con experiencia profesional, que estén prestando sus servicios en Empresas públicas y privadas o en la Administración Central, Autonómica y Local, relacionados con la temática ambiental</p> <p>220 alumnos</p> |
| <p>MASTER DE INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL</p> <p>900 horas</p> | <p>Madrid</p> | <p>Recién titulados en Ciencias, Ingenieros Superiores y Técnicos</p> <p>35 alumnos</p> |

1993

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|---|---|---|
| <p>CURSOS ESPECIALIZACION: * GESTION ESPACIOS NATURALES</p> <p>* EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL</p> <p>CURSOS A MEDIDA: * CURSOS MEDIO AMBIENTE AIESEC: - Ingeniería Ambiental - Gestión Medioambiental</p> | <p>Santa Cruz de la Sierra, Bolivia</p> <p>Madrid</p> <p>Madrid</p> | <p>Responsables de la Administración latinoamericana en el campo medioambiental, en particular, en el manejo de las áreas naturales, así como funcionarios responsables de la dirección o gestión de Espacios Naturales, Parques Nacionales, etc...</p> <p>Profesores del MEC que imparten el módulo experimental de Salud Ambiental</p> <p>Universitarios y profesionales que quieran conocer los aspectos más técnicos de la actualidad medioambiental.</p> |

1993

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|---|--|---|
| <p>CURSOS A MEDIDA: * PROGRAMA DE CURSOS: "LA GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA" BEX</p> <ul style="list-style-type: none"> - El medio ambiente en el contexto empresarial. Problemas y oportunidades - Instrumentos prácticos en la gestión empresarial. MANUAL MEDIA <p>* TECNOLOGIA AMBIENTAL PARA MUJERES ARQUITECTAS</p> <p>* LA CONTAMINACION DE LAS AGUAS CLH</p> | <p>Madrid Barcelona Zaragoza</p> <p>Cáceres Sevilla Málaga Murcia</p> <p>Madrid (2)</p> | <p>Empresarios de las medianas empresas industriales</p> <p>Arquitectas colegiadas en cualquiera de los Colegios Oficiales de Arquitectos de España, teniendo preferencia las pertenecientes a los colegios de las ciudades donde se celebra el curso. Personal de CLH, responsables de planta de instalaciones de almacenamiento.</p> |

1993

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|--|---|--|
| <p>SEMINARIOS:</p> <p>* LA VALORACION MEDIOAMBIENTAL Y SU APLICACION EN EL SECTOR ELECTRICO</p> <p>* GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SANITARIOS</p> <p>* EL SEGURO Y EL MEDIO AMBIENTE, RESPONSABILIDADES Y COBERTURA</p> | <p>Madrid</p> <p>León</p> <p>Madrid</p> | <p>Directivos y técnicos de las empresas y la Administración Pública, interesados en los aspectos económicos del medio ambiente</p> <p>Directores y gerentes de hospitales, responsables de los Ayuntamientos y Organismos Oficiales, y técnicos de empresas interesados en conocer cual es la situación actual de la gestión de residuos clínicos</p> <p>Empresarios, directivos, asesores jurídicos y consultores interesados en la problemática relacionada con las responsabilidades civiles y penales por daños al medio ambiente y en conocer la situación del seguro en España.</p> |

1993

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|---|-----------------------------|---|
| <p>SEMINARIOS:</p> <p>* CALIDAD, COMPETITIVIDAD Y MEDIO AMBIENTE</p> <p>* LOS SUELOS CONTAMINADOS EN ESPAÑA</p> | <p>Madrid</p> <p>Madrid</p> | <p>Representantes de empresas, Administraciones públicas, instituciones y centros de investigación</p> <p>Técnicos y directivos con responsabilidad en los estudios y aplicación de técnicas de descontaminación de suelos.</p> |

CURSOS 1994

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|---|---|---|
| <p>PROGRAMA SUPERIOR DE INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL</p> | <p>Madrid Valladolid León La Coruña</p> | <p>Licenciados en Ciencias o Ingenieros Superiores y Técnicos, con experiencia profesional, que estén prestando sus servicios en Empresas públicas y privadas o en la Administración Central, Autonómica y Local, relacionados con la temática ambiental</p> <p>160 alumnos</p> |
| <p>MASTER DE INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL</p> <p>900 horas</p> | <p>Madrid</p> | <p>Recién titulados en ciencias, ingenieros superiores y técnicos</p> <p>35 alumnos</p> |
| <p>PROGRAMA DE GESTORES Y AUDITORES MEDIOAMBIENTALES</p> <p>64 horas</p> | <p>Madrid (2) Zaragoza</p> | <p>Profesionales de la industria y la empresa consultora.</p> <p>71 alumnos</p> |

1994

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|--|---|--|
| <p>CURSOS ESPECIALIZACION: * ESCUELA DE INVIERNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la Gestión Medioambiental <p>* ESCUELA DE VERANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curso de iniciación en la gestión medioambiental - Residuos urbanos e industriales, situación actual y perspectivas - El autodiagnostico industrial: MANUAL MEDIA | <p>Madrid (2)</p> <p>Madrid (2)</p> <p>Madrid (2)</p> <p>Madrid (2)</p> | <p>Profesionales, cuadros y directivos que deseen ponerse al día y ampliar conocimientos en el área de medio ambiente</p> <p>Profesionales, cuadros y directivos que quieran utilizar los meses estivales para cubrir sus necesidades de ampliar conocimientos en el área de medio ambiente.</p> |

1994

| CURSO | EDICIONES REALIZADAS | PERFIL ALUMNOS |
|--|---|---|
| <p>CURSOS A MEDIDA: * CURSOS DE MEDIO AMBIENTE AIESEC - Gestión ambiental en la empresa</p> <p>* GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA ENDESA</p> <p>* GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES CLH</p> <p>SEMINARIOS: * PRIMERAS JORNADAS SOBRE LINEAS ELECTRICAS Y MEDIO AMBIENTE</p> | <p>Madrid</p> <p>As Pontes, La Coruña</p> <p>Madrid (2)</p> <p>Madrid</p> | <p>Especialistas de la Administración y de empresas públicas y privadas relacionadas con el medio ambiente</p> <p>Empresarios, directivos y técnicos de las PYMES industriales localizadas en el área de influencia de la central térmica de As Pontes Personal de CLH</p> <p>Expertos en temas ambientales relativos a líneas y subestaciones de las empresas eléctricas, así como investigadores y estudiosos de este campo.</p> |

CURSOS 1995

| CURSO | EDICIONES | EDICIONES PREV. | PERFIL ALUMNOS |
|--|------------------------|---------------------------------|---|
| PROGRAMA SUPERIOR DE INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL 330 horas | Madrid La Coruña | Salamanca Burgos Zaragoza | Licenciados en Ciencias o Ingenieros Superiores y Técnicos, con experiencia profesional, que estén prestando sus servicios en Empresas públicas y privadas o en la Admon. y Local, relacionados con la temática ambiental 80 alumnos |
| MASTER DE INGENIERIA Y GESTION MEDIOAMBIENTAL 900 horas | Madrid | | Recién titulados en ciencias, ingenieros superiores y técnicos (33 alumnos) |
| PROGRAMA DE GESTORES Y AUDITORES MEDIOAM. 64 horas | Madrid (2) Zaragoza | La Coruña León | Profesionales de la industria y la empresa consultora (73 alumnos) |
| MASTER EN INGENIERIA Y GESTION DEL AGUA 900 horas | Madrid | | Licenc. en ciencias e ingen. supe. que hayan obtenido el título en los últimos 5 años (22 alum.) |

1995

| CURSO | EDICIONES | EDICIONES PREVISTAS | PERFIL ALUMNOS |
|---|-----------|---------------------|---|
| CURSOS A MEDIDA: | | | |
| * IMPACTO AMBIENTAL EN LOS AEROPUERTOS AENA | Madrid | | Personal de AENA con responsabilidad en la gestión de los aeropuertos |
| * CURSO DE INTRODUCCION A LA GESTION MEDIOAMBIENTAL TABACALERA | | Madrid | Titulados superiores pertenecientes al equipo técnico de Tabacalera |
| * EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL AENA | | Madrid | Personal de AENA |

1995

| CURSO | EDICIONES | EDICIONES PREVISTAS | PERFIL ALUMNOS |
|--|-----------------------------|---------------------|---|
| <p>SEMINARIOS:</p> <p>* NUEVAS TECNOLOGIAS APLICADAS A LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS. CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS</p> <p>* NUEVA NORMATIVA SOBRE EL CONTROL DE LOS VERTIDOS LIQUIDOS INDUSTRIALES EN LA COMUNIDAD DE MADRID</p> | <p>Madrid</p> <p>Madrid</p> | | <p>Profesionales y universitarios interesados en el medio ambiente y la gestión del agua</p> <p>Industriales y profesionales de la empresa pública y privada, agrupaciones empresariales y distintos entes relacionados directa o indirectamente con las aguas residuales industriales.</p> |

3.5.- Reuniones Debate

Una vez formado el "grupo interno EOI" son analizados tanto el "índice de trabajo" como la "matriz de trabajo" ahondando en la definición de algunos puntos, tales como el alcance del estudio, valoración de medios disponibles para el mismo tanto humanos como materiales, etc...

Asimismo, aparecen o se detectan ya algunas lagunas de información que será obligado conocer más tarde, entre ellos la situación de normativa y competencias medioambientales a los niveles de Administración General, de Comunidades Autónomas y de Administraciones locales.

De igual manera, y conocida ya la actuación de la EOI en la formación medioambiental, se pone de manifiesto o se percibe que la formación de los formadores de segunda enseñanza podría ser un área de interés en cuanto que corresponde a un fuerte colectivo, y a priori no parece estar cubierta.

3.5.1.- *Primer debate conjunto*

En la primera reunión-debate con los dos grupos: EOI y externo se realiza una presentación de la idea y objetivo global del Estudio, también la idea de publicación de un Cuaderno EOI sobre Medio Ambiente, pidiéndose la búsqueda de sinergias entre las organizaciones participantes a fin de poder realizar el mencionado Estudio.

Entre las múltiples cuestiones debatidas después de la presentación, destacan preguntas como:

¿Existe una estructura organizativa en Medio Ambiente en España?

¿Existen gestores medioambientales? ¿quienes? ¿donde? ¿Para que ámbitos?

¿Quién mueve o hace de motor en la política medioambiental?

¿Hasta que punto los planes y normativas medioambientales de las diferentes administraciones se respetan o se hacen cumplir?

¿Existe capacidad de control para esas normativas?

¿Existen entes de referencia?

Se dan las más diversas respuestas y opiniones haciendo el debate extraordinariamente rico, llegándose a concretar varias acciones específicas:

A.- Realizar un árbol normativo que permita conocer el diagrama tridimensional de:

* Areas de Medio-Ambiente

* Entes involucrados

* Competencias

Todo ello dentro de un esquema que presente los diferentes:

* Programas

* Planes

* Comisiones

que tienen relación directa o indirecta con el medio ambiente y que han sido generados por diferentes Ministerios y Comunidades.

B.- Conocer la política medio ambiental de otros países a fin de tener referencias hacia la española.

3.5.2.- Documento de competencias administrativas

La primera acción determinada en la reunión-debate descrita en el punto anterior se le encarga a una ingeniería medioambiental la realización de un documento que recoja las diferentes competencias administrativas en materia de medio ambiente así como la intersección entre todas ellas.

Dicho documento es recibido tiempo después, bajo el título de Competencias Administrativas en medio ambiente y esta disponible en el Centro de Información y Documentación de Industria y Medio Ambiente (CIDIMA) de la EOI.

3.5.3.- Sondeo inicial para formadores de enseñanza secundaria

En paralelo con la reunión debate se van realizando otras acciones entre ellas una serie de entrevistas personales con responsables de formación de institutos de segunda enseñanza.

Así, se llevaron a cabo diez entrevistas con directores o jefes de estudios de Institutos, Institutos de Formación Profesional y Colegios Privados cuya relación aparece en la tabla siguiente:

| CENTRO | LOCALIDAD |
|--------------------------|---------------------|
| IFP "Parque Aluche" | Aluche - Madrid |
| IES "Clara del Rey" | Madrid |
| IFP de Lorca | Lorca - Murcia |
| IES de Reinosa | Reinosa - Cantabria |
| "Colegio Salesiano" | Granada |
| IES " | Cuidad Real |
| CBI de Gijón | Cabueñes - Asturias |
| IES "Leonardo da Vincch" | Albacete |
| | Granada |
| IES "Doctor Fleming" | Oviedo - Asturias |

Tres fueron las respuestas en las que existió unanimidad.

- Existe una fuerte preocupación por el tema medioambiental entre el profesorado.
- Si se está haciendo algo en ese terreno pero siempre a nivel horizontal (tocando el tema en diversas asignaturas) o en forma de actividades.
- No existe una formación específica en medio ambiente orientada a este colectivo (alguno de los entrevistados conocía de algún pequeño curso del Ministerio de Educación y Ciencia o en su comunidad).

Estas respuestas apoyaron aun más la idea del segundo objetivo del presente Estudio, encaminado a conocer realmente la situación del tema medio ambiental en la segunda enseñanza y la posibilidad o necesidad de formación del colectivo.

3.5.4.- Segundo Debate conjunto

En esta reunión, se disponía ya de documentación correspondiente a la política medio ambiental de siete países europeos:

- Alemania
- Portugal
- Reino Unido
- Austria
- Dinamarca
- Holanda

Los componentes del grupo estudiaron y después debatieron los distintos documentos correspondientes en las políticas medioambientales, de Alemania, Dinamarca y Holanda. Dicho estudio al compararlo con la situación en nuestro país pone de manifiesto la ausencia de una Ley General de Medio Ambiente en España.

También se analiza y se da un paso más en el posible índice del Cuaderno EOI, el cual tiene ya la forma siguiente:

INDICE CUADERNO MEDIO AMBIENTE

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Ser humano y su entorno

2.- BASES O FUNDAMENTOS DEL PROBLEMA

- Población creciente
- Recursos escasos (aumento de residuos)

3.- LINEAS DE RESPUESTA

- Adaptación estructural
 - Normativa
 - Cultura
 - Instituciones
- Adaptación del tejido productivo.
 - La gran empresa
 - La Pyme

- Ayudas
- Formación
- Relación empresas-administración

4.- PRINCIPIOS

- El que contamina paga
- Prevención (cautela)
- El que emplea los recursos paga
- Cooperación voluntaria

5.- INSTRUMENTOS

- Ordenamiento jurídico
- Reglas de mercado (incentivos, estímulos, etc...)

6.- LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE EN ESPAÑA

6.1.- Atmósfera

- Problemas:
 - . Emisiones CO₂ y otras
 - . Espesor capa de Ozono
 - . Acidificación smog
 - . Etc...
- Causas o Fuentes
- Medidas
- Normativa

- Encuadre institucional
- Organismos implicados, planes de actuación, etc...
- Objetivos. Resultados cuantificados o cuantificables

6.2.- Aguas

- Problemas: . Recursos hídricos
 - . Depuración
 - . Potabilización
 - . Etc...
- Causas o Fuentes
- Medidas
- Normativa
- Encuadre institucional
- Organismos implicados, planes de actuación, etc...
- Objetivos. Resultados cuantificados o cuantificables

6.3.- Residuos sólidos

- Problemas: . RSU
 - . R. inertes
 - . R. Especiales
 - . R. Industriales
 - . Etc...
- Causas o Fuentes

- Medidas
- Normativa
- Encuadre institucional
- Organismos implicados, planes de actuación, etc...
- Objetivos. Resultados cuantificados o cuantificables

6.4.- Ruidos

- Problemas:
- Causas o Fuentes
- Medidas correctoras
- Normativa
- Encuadre institucional
- Organismos implicados, planes de actuación, etc...
- Objetivos. Resultados cuantificados o cuantificables

6.5.- Suelo

- Problemas:
- Causas o Fuentes
- Medidas correctoras
- Normativa
- Encuadre institucional
- Organismos implicados, planes de actuación, etc...
- Objetivos. Resultados cuantificados o cuantificables

6.6.- Protección de la naturaleza

Biodiversidad

- Problemas: . Parques
 - . Especies en extinción
 - . Incendios forestales
 - . Etc...
- Causas o Fuentes
- Medidas correctoras
- Normativa
- Encuadre institucional
- Organismos implicados, planes de actuación, etc...
- Objetivos. Resultados cuantificados o cuantificables

6.7.- Seguridad nuclear

- Problemas: . Residuos
 - . Emisiones
 - . Planes evacuación
 - . Etc...
- Causas o Fuentes
- Medidas correctoras
- Normativa
- Encuadre institucional
- Organismos implicados, planes de actuación, etc...
- Objetivos. Resultados cuantificados o cuantificables

6.8.- La empresa y el Medio Ambiente

- La toma de conciencia
- La expresión en acciones concretas
- Los productos ecológicos
- El problema de las pymes:
 - . Recursos
 - . Incentivos
 - . Normativa
 - . Etc...
- La protección de los productos

7.- *CUADROS COMPARATIVOS*

Medio Ambiente Europa:

- . Evolución normativa
- . Principios
- . Etc...

Medio Ambiente Alemania

Medio Ambiente EE.UU.

Medio Ambiente en España

CC.AA. de España

Comparación zonas España con equivalentes de otros países, sectorialmente:

- . Cuidad Industrial
- . Cuidad Servicios
- . Zoná agricola

El análisis de los diferentes políticas medioambientales, la discusión sobre el contenido del cuaderno EOI sobre el medio ambiente en España y el documento sobre competencias administrativas en materia de medio ambiente pone al descubierto otro enorme colectivo o mejor un numerosísimo conjunto de entes, los Ayuntamientos, sobre los que recaen las competencias en gestión de sus residuos, aguas, atmósfera (industrias) etc...

De otra parte, en la actualidad la EOI, dentro del marco de programa FSE-EOI imparte cursos de gestión medioambiental municipal.

Al unir ambos puntos: análisis de actuación medioambiental y cursos de formación se deduce la necesidad de preparar una herramienta destinada a los municipios, que les permita poder articular su propia política de gestión municipal.

Todo ello da lugar al encargo a otra ingeniería medioambiental de la preparación de un "Manual de Gestión Municipal".

3.5.4.1.- Política medioambiental Alemana

El Medio Ambiente en Alemania así como su política es estructurado y resumido con anterioridad por uno de los participantes y se presenta en el cuadro adjunto.

Durante el debate se barajan puntos de vista y comentarios que diferencian a dicha política medioambiental de la nuestra y que se considera enriquecedor mantenerlos de forma equivalente a como aparecieron.

- En Alemania existe una ley general de medio ambiente, mientras que en nuestro país no, sin embargo da la diferencia de modelo político entre Alemania -una República Federal- y España -un Reino formado por Autonomías-, el establecimiento de una ley general de medio ambiente no es fácil en base a que las autonomías tienen transferidas las competencias medioambientales.

- El problema alemán respecto a Seguridad Nuclear es muy distinto al español debido a que ellos tienen como vecinos a los países del Este con una problemática de seguridad nuclear muy distinta.

- La regulación alemana (en cuanto a reducción de contaminantes) se hace pensando en las tecnologías que tienen desarrolladas, como actuación estratégica de venta de dichas tecnologías a otros países, pensando además en el peso específico que tienen en la UE y su posibilidad de hacer que su regulación sea adoptada por la propia Unión Europea.

- En España existen problemas específicos de primer orden que no coinciden con los alemanes, en concreto el agua y la desertización.
- También en España aparecen y existen temas de tipo "regenerativo", suelos, plazas, etc... que no son recogidas con el mismo énfasis en la legislación alemana.
- Cabe destacar de la política alemana el capítulo de "cooperación voluntaria" en el marco medioambiental.
- Por último, y a nivel política medioambiental española se plantea la cuestión de que, en base a que los recursos de nuestro país son limitados: ¿hay que actuar sobre las fuentes de los contaminantes? o ¿sobre aquello que sea más necesario aunque no coincida con la fuente?. Dicha cuestión tiende detrás el tema de las "cargas críticas", SO₂ y NO_x por ejemplo.

Todas estas cuestiones van quedando sobre la mesa para ser retomadas en otras reuniones a fin de buscar, como pretende el objetivo del estudio, otras actuaciones EOI fuera de terreno de la formación.

3.5.4.2.- Política medioambiental en Holanda

Entre los muchos documentos aportados y estudiados por los grupos de trabajo, la política de medio ambiente en Holanda es uno de ellos, cuyo extracto se presenta a continuación:

ORGANIZACION DEL MEDIO AMBIENTE EN HOLANDA

Tabla 1. Historia de la legislación sectorial en los Países Bajos

| | |
|--|------|
| Ley de contaminación de las aguas superficiales | 1969 |
| Ley de contaminación del aire | 1970 |
| Ley de residuos químicos | 1976 |
| Ley de residuos de sustancias | 1977 |
| Ley de ruidos | 1979 |
| Ley de Provisión medioambiental | 1979 |
| Ley provisional de recuperación del suelo | 1982 |
| Ley de sustancias peligrosas para el medioambiente | 1985 |
| Ley de Protección del suelo | 1986 |
| | |
| Ley de Protección Medioambiental | 1993 |

El descubrimiento de un gran número de casos de contaminación de suelos en los Países Bajos durante los años setenta y ochenta creó gran preocupación en la opinión pública y sorprendió a las autoridades por el coste económico y medioambiental de la recuperación del suelo. La Ley de Recuperación del Suelo fue redactada precipitadamente para proporcionar un marco legal para la recuperación, y financiar los casos de gran contaminación del suelo. Tanto el gobierno central con el provincial participan en ese campo. En la Ley de Protección del Suelo el énfasis se ha dirigido hacia la prevención de la protección de todos los suelos, incluyendo suelos acuáticos, y tiene la multifuncionalidad del suelo como punto de partida.

Marco para una política medioambiental

En la Haya residen el Gobierno nacional, la Primera y la Segunda Cámara del Estado. El Ministerio de Medio ambiente y la Segunda Cámara del estado son la cumbre de la toma de decisiones estratégicas sobre política medioambiental. Bajo las autoridades centrales se hallan las 12 provincias. En relación con la política medioambiental, las provincias ejercen funciones tanto de gestión estratégica como de ejecución. Los 700 municipios constituyen la base de la pirámide. A este nivel, el énfasis se pone en la gestión ejecutiva del medio ambiente.

El mar ha diseñado la estructura de los Países Bajos.

Más del 50% del territorio estaría inundado si no hubiera presas para proteger la propiedad y los bienes contra las tormentas marinas y los altos niveles de agua en los ríos; de ahí que ya en la Edad Media se sustituyera un órgano gubernamental central encargado de adoptar las medidas necesarias contra las inundaciones y controlar la cantidad de agua tierra adentro. En la actualidad los Consejos de Agua todavía realizan tareas ejecutivas con respecto a la cantidad y control de agua. Hoy en día, las tareas relacionadas con la calidad del agua tales como combatir la contaminación acuática y mejorar las condiciones de las aguas superficiales están ganando importancia.

Planificación de la política medioambiental

En el Plan Nacional de Política Medioambiental (NEPP) el Gobierno Holandés establece cómo y con qué recursos pretende combatir problemas medioambientales. El Plan ha sido diseñado por cuatro ministerios conjuntamente, por el Ministerio de la Vivienda, Planificación Territorial y Medio Ambiente, Agricultura y Pesca, Transporte y Obras Públicas y de Economía. El Plan Nacional de Política Medioambiental es un plan estratégico de actuación diseñado para el período 1990-1994, pero fundamentalmente referido a largo plazo, estableciendo las líneas de acción que se han de seguir hasta el 2010. Cada cuatro años, el plan es actualizado y reforzado. El Programa Nacional Medioambiental define cada año las acciones concretas a desarrollar. A nivel provincial se realizan tanto los planes de ordenación del territorio como medioambientales. Se diseña un Plan Provincial de Política Medioambiental cuatrienal.

El Plan Provincial debe estar en coordinación con las metas establecidas en el Plan Nacional. Además existe coordinación con los planes de ordenación territorial regionales y nacionales. Para la ejecución del Plan Provincial se elabora un programa medioambiental. Los Planes Provinciales de política Medioambiental pueden contener planes de acción de reducción de emisiones de CO₂, regulación del tráfico, lluvia ácida, demandas de emisión y exposición de sustancias peligrosas, estándares de calidad y la localización de áreas protegidas. Los municipios tienen la obligación de preparar un Programa Anual Medioambiental y son responsables del plan de saneamiento de aguas.

Instrumentos Gubernamentales

La política de los sectores clave ocupa un lugar central en el Plan Nacional. La Administración pide que diferentes actores de la sociedad hagan enormes esfuerzos con respecto a misiones específicas y problemas de residuos. Los sectores a los que se le ha pedido colaboración cubren los contaminantes importantes generados en los Países Bajos (Tabla 2). El gobierno ha establecido las metas a conseguir por los sectores clave que tienen una responsabilidad propia en la consecución de esas metas. El gobierno estimula acciones dando ayuda financiera y fiscal para la implantación de tecnologías limpias y negocia con las partes sociales, firmando acuerdos con ellos. Los Convenios voluntarios son acuerdos establecidos entre la Administración y los representantes de los distintos sectores industriales.

Además la Administración tiene instrumentos mas rigurosos tales como permisos y canones de vertidos.

Tabla 2. Lista de Sectores clave con sus metas medioambientales específicas.

Fuente: Plan Nacional Holandés de Política Medioambiental Nacional.

| | |
|--------------------|--|
| Agricultura | <p>Reducir emisiones de amoniaco en un 70% en el 2000 (en relación a 1980).</p> <p>Balance fertilización con fósforo y nitrógeno.</p> <p>Reducir el uso de pesticidas en un 50% en el 2000.</p> <p>Desarrollar métodos para tratar el excedente de estiércol.</p> <p>Desarrollar sistemas de agricultura sostenible.</p> |
|--------------------|--|

Tráf. y Trans.

Reducir emisiones de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos de automóviles en un 75% y de camiones en un 35% en el 2000 (en relación a 1980).

Controlar el aumento de las emisiones de dióxido de carbono. En el 2010 se debe alcanzar una reducción del un 10%.

Automóviles deberían tener tres catalizadores.

Evitar sustancias perjudiciales en la fabricación de vehículos.

Las materias primas usadas deben ser recicladas al menos en un 85% en la etapa de residuos.

Estimular el transporte público y la bicicleta al influenciar los costes del transporte.

Industria

Las emisiones de dióxido de sulfuro deben ser reducidas en un 80% en el 2000.

Las emisiones de óxidos de nitrógeno deber reducirse a un 45% en el 2000.

Las emisiones de compuestos orgánicos volátiles deben reducirse entre un 45% y un 60% en el 2000.

Reducción de emisiones de P y N en aguas superficiales el menos en un 50% en 1994.

Reducción del uso de envases desechables.

Reutilización de los residuos.

Metas específicas para un número de sectores industriales altamente contaminantes.

Introducción de un sistema de gestión medioambiental en 1995 para grandes compañías.

Construcción

Doblar para el año 2000 el reciclado de los residuos de construcción y demolición que son reciclados en el 2000.

Reemplazar los materiales cuya recuperación o uso tiene serio impacto ambiental.

Conservación del 25% de la energía en sistemas de calefacción en el 2000.

Construcción de calidad que permitan no superar los valores límite de riesgo en el medioambiente interior.

Energía

Las plantas eléctricas deben conseguir una reducción del 85% en emisiones de dióxido de sulfuro en el 2000 (en relación a 1980).

Construcción de 900 MW de capacidad de cogeneración antes de 1994.

Contribuciones a las políticas de conservación energética, conciencia pública de la necesidad de conservación energética.

Compañías de recogida

y tratamiento

Recogida selectiva de residuos reciclables.

Elaborar programas para la reutilización de residuos.

Los vertederos deben satisfacer rigurosos estándares medioambientales en poco tiempo.

Promoción de la incineración, disuasión del uso de vertederos.

Compañías de recogida

y tratamiento

Incremento del papel de las compañías de agua

- potable en la protección de aguas superficiales y aguas subterráneas como fuentes de agua potable.

Las áreas de recuperación de agua deben permanecer bien protegidas.

**Organizaciones sociales,
sindicatos, organizaciones
de empresarios,
grupos medioambientales**

Cumplir la función de antenas y despertar la conciencia ciudadana.

Promover sistemas de gestión medioambiental en compañías.

Consumidores

Almacenar residuos químicos, latas, cristal y papel de forma separada en el 2000.

Reducir la cantidad total de residuos comprando productos no desechables.

Reducir el consumo de energía.

3.5.4.3.- Política Medioambiental de Dinamarca

También la política para la protección del medio ambiente en Dinamarca fue estructurada como sigue:

CONSOLIDATED ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT DINAMARCA

Fija las líneas generales de la actuación de la Administración para la Protección del Medio Ambiente.

Consta de catorce apartados con los contenidos siguientes:

Parte I. Alcance

Objetivo: Contribuir a salvaguardar la Naturaleza y el Medio Ambiente de Dinamarca asegurando un Desarrollo Social Sostenible, mediante:

1. Prevenir y combatir la contaminación del aire, agua, suelo, subsuelo y por ruidos.
2. Establecer reglamentaciones basadas en consideraciones sanitarias.
3. Reducir el uso y desperdicio de materias primas y recursos.
4. Promover el uso de tecnologías limpias.
5. Promover el reciclaje y reducir los problemas relacionados con los residuos.

- Se aplica a:
- Todas las actividades que puedan causar contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo.
 - Las vibraciones y ruidos.
 - Los productos y bienes capaces de producir contaminación en su fabricación, almacenaje, uso, transporte o eliminación.
 - Los medios de transporte.
 - Las actividades con procesos productivos peligrosos.
 - El almacenaje de sustancias peligrosas.

Fomenta: El uso de las tecnologías menos contaminadoras, materias primas menos contaminantes.

Fija: La responsabilidad de quien causare una contaminación. Debe impedir o combatir su impacto, así como restablecer el medio ambiente a su estado original.

Parte II **Estipulaciones generales**

A lo largo de varios artículos fija la facultad del Ministro de Medio Ambiente (M^oMA) para establecer las normas de control de la contaminación de todas las actividades potencialmente contaminadoras y temas afines.

Parte III **Protección del suelo y las aguas subterráneas**

- Se definen las características y normas que deben cumplir los productos y actividades para evitar la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas.
- Se establecen competencias del M^oMA y de la Autoridad Regional para regular actividades.

Parte IV **Protección de las aguas superficiales**

- Se establece la prohibición y/o el control de vertidos de ciertas sustancias contaminantes. El M^oMA fijará tales sustancias.
- Se establecen competencias para las Autoridades Locales, Regionales y M^oMA.

Parte V **Actividades contaminadoras**

- Se establecen las condiciones que deben cumplir las actividades que producen contaminación. El M^oMA fijará las actividades contaminadoras.
- Para una lista de actividades se establece la obligatoriedad de cubrir los gastos de tratamiento de residuos.
- Se establecen competencias para las Autoridades Locales, Regionales y M^oMa.

Parte VI

Residuos

- Se fija la responsabilidad de los que produzcan, almacenen, traten o eliminen residuos.
- Las nuevas plantas para la eliminación de residuos serán sólo de propiedad pública, aunque el M^oMa puede dictar normas para que algunas empresas privadas puedan establecer plantas de deposición de ciertos residuos.
- Se establecen las competencias de la Autoridad Local y del M^oMa.
- Se definen las competencias de la Autoridad Local y el M^oMA.

Parte VII

Reciclaje y Tecnologías Limpias

- El M^oMa fijará las concentraciones máximas de materias primas y aditivos permitidas en los productos que se vendan en Dinamarca.
- Estas normas no se aplican a los productos destinados a la exportación ni a los productos extranjeros en tránsito por DK.
- El M^oMA fijará las tasas a pagar por los importadores o fabricantes de materiales específicos por los gastos de eliminación de residuos.
- Se fijan ayudas a la I+D sobre reciclaje y Tecnologías limpias.

- El M^oMa concederá ayudas para la recogida de aceites siempre que se haga de acuerdo con esta Ley.
- Se fijan las obligaciones de quienes produzcan, eliminen o recojan residuos.

Parte VIII **Expropiación**

- Se establece la facultad de la Autoridad local para expropiar terrenos con destino a plantas de tratamiento de aguas residuales y depósitos de residuos.
- Se determinan las formas de compensación económica y reclamaciones.

Parte IX **Supervisión**

- Se establece la facultad de la Autoridad local y Regional para supervisar el cumplimiento de la Ley a nivel local y regional respectivamente.
- Se establece la obligación de los responsables de actividades contaminadoras de comunicar cualquier incidencia contaminadora, así como aportar los datos requeridos por las autoridades.

Parte X **Disposiciones administrativas**

- Se definen las formas de actuación de la Administración y las apelaciones contra ellas.
- El Gobierno puede acordar la adopción de mediadas comunes con otros países, en especial con la Unión Europea.

Parte XI **Reclamaciones y Procedimientos Legales**

- Se establecen los mecanismos de reclamación contra las decisiones de los órganos de la Administración.

Parte XII **Consejo de Apelación Medioambiental**

- Se establece la composición del consejo de Apelación Medioambiental que es el organismo de reclamaciones contra las decisiones administrativas, en especial contra las decisiones del M^oMA.
- Las decisiones se adoptarán por voto mayoritario.

Parte XIII **Penalizaciones**

- Se fijan las infracciones sancionadas con multa, con detención o prisión y los mecanismos de notificación.

Parte XIV Entrada en vigor y Disposiciones transitorias

- Esta Ley entró en vigor el 1 de Enero de 1992.
- Se listan las normas derogadas.
- Se fijan las fechas de entrada en vigor de varias normas modificadas por esta Ley.
- Esta Ley no se aplica a las Islas Faroe ni a Groenlandia.

3.5.5.- Tercer debate conjunto

En esta reunión se debaten dos temas propuestos con anterioridad las cuales se transcriben a continuación:

TEMA DE DEBATE 1

En el marco medioambiental podemos considerar que existen dos grandes actores:

El primero de ellos, la sociedad que demanda una conservación del medio y que como respuesta a ello los diferentes entes, desde el estado hasta las administraciones locales promulgan leyes, establecen programas, planes,... en resumen normas diversas para conservar y preservar ese medio.

El segundo actor es la actividad económica-humana, causante del deterioro ambiental y que su último fin es el lucro.

Sin embargo, ambos actores hay de estar conectados, esto es, es necesario integrar los objetivos de uno y otro. Es aquí cuando surge la pregunta a debate:

¿Como deberían ser esos agentes?

¿Que papeles tendrían?

¿Como se podrían articular?

¿Que carácter tendrían que tener?

¿Público?

¿Privado?

¿Híbrido entre ambos?

TEMA DE DEBATE 2

Con una determinada velocidad, el tema medioambiental se va incorporando a la sociedad. Esta afirmación plantea una interrogante.

¿Cual es la vía de introducción?

De nuevo aquí aparecen los dos grandes actores anteriores:

- 1.- Las Acciones Instituciones que abarcan desde normativa hasta actuaciones particularizadas (planes de tratamiento de residuos, efluentes, etc..., construcción de elemento de tratamiento..).

- 2.- La Actividad Económica, dentro de la cual se pueden diferenciar dos tipos de mercados:
- a) Cautivo, en manos de grandes monopolios.
 - b) Libre, en manos de agentes económicos.

Tal vez, el conocimiento de esta vía, o mejor el análisis de la misma, permita conocer determinados aspectos que pueden ser incorporados al tema anterior y faciliten encontrar esa fórmula de puente de unión entre los actores.

DESARROLLO DEL DEBATE

La idea del debate sería conocer formas y formulas de ese posible puente o vínculo que una a los actores reseñados, y, dado que continuamente se nos habla, y lo dan los medios de comunicación que el "volumen de negocio medioambiental" moverá en la próxima década billones de pesetas y creará miles de puestos de trabajo ¿todo ello en actuaciones de ese puente? ¿Que papel jugaría la gran empresa? ¿Que papel jugarían las PYMES?

Al iniciarse el debate, presenta uno de los participantes un nuevo escenario de esos "actores" del medio ambiente:

| SOCIEDAD | INDUSTRIA | ADMINISTRACION | SUMINISTRADORES ENTIDADES/FINANC. |
|---|--|---|---|
| <p>Consuma productos</p> <p>COMPRA</p> | <p>Fabrica productos</p> <p>VENDE</p> | <p>Legisla y controla</p> <p>REGULA Y VIGILA</p> | <p>Proporcionan medios de control y fondos económicos</p> <p>AYUDAN</p> |
| <p>Al consumir genera residuos</p> <p>CONTAMINA</p> | <p>Al fabricar genera residuos</p> <p>CONTAMINA</p> | <p>Al ser el mayor consumidor del país</p> <p>TAMBIEN CONTAMINA</p> | <p>Al fabricar equipos y tecnologías</p> <p>TAMBIEN CONTAMINAN</p> |
| <p>Exige una mayor calidad de vida</p> <p>RECLAMA UN MEDIO AMBIENTE MAS LIMPIO Y ADOPTA MEDIDAS</p> | <p>Necesita competir y adaptarse a las "reglas del juego"</p> <p>IMPLANTA MEDIDAS DE CONTROL MEDIOAMBIENTAL</p> | <p>Formula planes de actuación y desarrolla programas</p> <p>REALIZA ACCIONES PARA MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE</p> | <p>Ofrece asesoramiento, equipos, tecnologías y financiación</p> <p>PONEN EN EL MERCADO RECURSOS TECNICOS Y ECONOMICOS</p> |
| <p>TODOS LOS ACTORES SON RESPONSABLES DEL DETERIORO AMBIENTAL TODOS JUEGAN UN PAPEL EN LA MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE PERO NO EXISTE UNA AUTOR QUE COORDINE Y CONJUGUE LOS OBJETIVOS, INTERESES Y ACTUACIONES DE TODOS</p> | | | |

CUATRO PERSONAJES EN BUSCA DE UN AUTOR

EL AUTOR: UNA INSTITUCIÓN PARA EL DESARROLLO DEL MEDIO AMBIENTE EN ESPAÑA

OBJETIVO: Ser el vehículo para conjugar intereses y coordinar actuaciones encaminadas a la correcta gestión del medio ambiente en España.

ACTIVIDADES

- 1.- Industria y Medio Ambiente
- 2.- Administración y Medio Ambiente
- 3.- Sociedad y Medio Ambiente
- 4.- Movilización del Mercado medioambiental

ACTIVIDADES

1.- Industria y Medio Ambiente

- Elaborar programas de acción conjunta Administración-Industria.
- Definir junto con la industria objetivos alcanzables.
- Elaborar una mecánica eficaz para el establecimiento de objetivos, actuaciones, medio y mecanismos de control.
- Promover convenios voluntarios.
- Ayudar a la industria a adoptar una actitud activa, no reactiva ante las normativas españolas y comunitarias.
- Buscar junto con la industria y la Administración instrumentos incentivadores viables y eficaces.
- Buscar formulas para promover la reparación el daño ambiental (p.e. Fundación para el saneamiento de suelos de gasolineras).
- Informar a la sociedad sobre los objetivos y actuaciones desarrolladas por la industria.
- Recoger la postura de la industria ante las nuevas normativas comunitarias en la elaboración, de forma que se apoye a la Administración en la defensa de los intereses de la industria española en Europa.
- Elaborar instrumentos de ayuda a la gestión medioambiental de la industria (p.e. bases de datos de tecnologías).

ACTIVIDADES

2.- Administración y Medio Ambiente

- Promover la cooperación y coordinación entre los distintos departamentos ministeriales (p.e. MOPTMA-Ministerio de Economía en fiscalidad medioambiental).
- Impulsar la creación de un marco legal que defina competencias y evite duplicidades.
- Ayudar en la consecución de un enfoque integral de la contaminación.
- Asesorar en el establecimiento de prioridades de actuación.
- Obtener información internacional sobre iniciativas de interés para España.
- Proponer actuaciones que faciliten la movilización del mercado ambiental.

ACTIVIDADES

3.- Sociedad y Medio Ambiente

- Informar/formar a la sociedad en temas ambientales.
- Promover la modificación de hábitos de compra de vida.
- Evitar publicidad ecológica engañosa.
- Actuar de árbitros en determinados conflictos de intereses.

ACTIVIDADES

4.- Movilización del mercado medioambiental

OBJETIVO: Movilizar el mercado mediante el diseño financiero de proyectos medioambientales con recursos privados.

- PREMISAS:**
- 1.- Existe capacidad en ingeniería, equipos y tecnologías suficientes para la aplicación de medidas de protección ambiental.
 - 2.- Para dinamizar el proceso inversor privado los proyectos deben:
 - * Presentar una rentabilidad aceptable
 - * Generar ingresos mediante tarifas
 - * Garantizar el cobro de préstamos
 - 3.- Hay que reducir la alta tasa de riesgo debido a las incertidumbres de:
 - * Un marco legal confuso
 - * Un marco competencial indefinido
 - 4.- Es necesario coordinar tres tipos de variables - Tecnologías, Económicas y Financieras-.

ACTIVIDADES

ACTUACIONES: Se deben contemplar los siguientes aspectos:

- 1.- Planificación de los proyectos: Priorización y tipificación.
- 2.- Diseño financiero de los proyectos.
- 3.- Contraste de aceptación sociológica.
- 4.- Identificación de los posibles riesgos existentes en los proyectos.
- 5.- Papel de los actores implicados, principalmente las administraciones públicas.

3.5.6.- Debate final

3.5.6.1.- Planteamiento debate final

En la última reunión tipo debate se parte del planteamiento representado en el diagrama adjunto. En él se considera que el medio ambiente está apoyado en 2 pilares.

Uno de ellos es la gran empresa y las PYMES el otro es la Administración, entre ambos pilares falta un nexo de unión o puente, el debate se centra en conocer quién o cómo podría hacer este puente, en dicho esquema se dan más referentes así como la idea de qué podría conllevar dicho puente.

De una parte se considera que la gran empresa está en menos multinacionales y debido precisamente a su gran volumen no precisa de apoyos para ese medio ambiente.

Como referencia se toma Alemania donde con un volumen de inversión de 2,4 billones de marcos, es capaz de generar 800.000 puestos de trabajo. En esta referencia hay que considerar que el motor económico Alemán es la tecnología.

Extrapolando esta referencia a España con una inversión de 800.000 millones de ptas, implicaría la creación de 200.000 puestos de trabajo o dicho de otra manera la creación de 10.000 PYMES. Sin embargo existe una notable diferencia con Alemania, en 1º lugar el motor económico nacional es el turismo (servicios y no tecnología). En 2º lugar, a lo largo de los 2 anteriores debates se puso de manifiesto la falta de una visión de conjunto de las PYMES hacia el área medioambiental.

La idea habría de basarse en una organización estratégica de estas PYMES para poder conseguir realizar aquel puente o nexo antes indicado, así aparecen una serie de interrogantes cara a como hacer dicho nexo.

La 1ª de ellas podría estar montada sobre foros, asociaciones, plataformas ... ¿Es necesario una formación adicional, o hacer uso de otros entes como intermediarios para otros puentes?. Se plantea la necesidad de auténticos planes de Marketing que han de surgir de esa organización estratégica. Dichos planes de Marketing han de incluir los propios planes sectoriales.

En relación con el “producto” cabe distinguir la oferta del mismo y el tipo de producto. En cuanto a la oferta, aparecen de nuevo una serie de interrogantes, tales como quién la hace, quién la aplica, cómo se difunden, etc...

En relación al producto, se barajan productos tipo gestión, tipo auditorías, productos como servicios, ya sean técnicos o de equipos.

La última pregunta correspondiente a este potencial nexo entre las PYMES y la Administración es si debía estar formado por una Fundación o por un Organismo. De nuevo aquí surgen temas ya tratados en anteriores debates, y son, la existencia de distintos entes existentes, tales como, Cámaras de Comercio, Asociaciones Gremiales, Asociaciones Sectoriales, que de alguna manera, haciendo uso de su infraestructura podrían adaptarse a la estructura requerida para ese nexo.

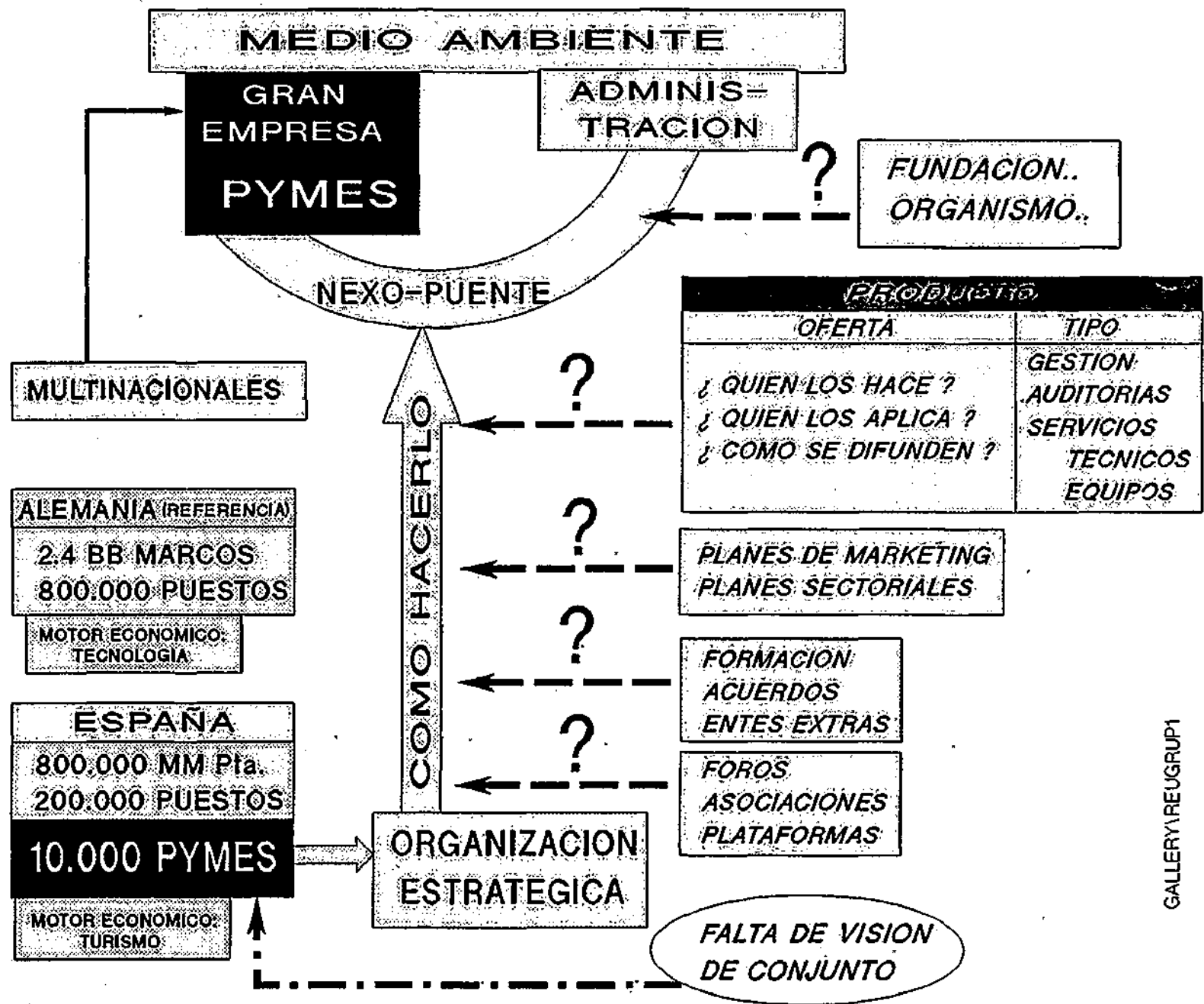
3.6.- Conclusiones de acciones no formativas

En base al estudio realizado a lo largo de una serie de meses, y basado en una serie de reuniones-debates, a fin de conocer potenciales alternativas de la Escuela en el terreno no formativo, aparecen una serie de conclusiones generales que dan pie a una última como potencial actuación de la Escuela.

La 1ª es la inexistencia de una Ley General de Medio Ambiente. La 2ª es fuente de competencias más debido al modelo político autonómico existente, la 3ª es la falta de información medioambiental, en la base de la pirámide formada por las PYMES, la 4ª es la necesidad de hacer llegar esta información a dicha base, la 5ª es que existen determinados entes cuya infraestructura, una vez acondicionada puede valer para ese desplazamiento de la información de las PYMES.

Por último como conclusión global, una vez determinada la falta de un nexo entre PYMES y Administraciones, la EOI podría tener un hueco perfecto, definido a la hora de aglutinar las actuaciones para crear este nexo.

Una última conclusión al margen de la potencial actuación de la EOI, ha sido la definición del índice de un "cuaderno EOI sobre el medio ambiente en España", cuaderno ya realizado y publicado.



GALLERY/REUGRUP1

4.- NECESIDADES DE FORMACION DE LOS PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA SOBRE EDUCACION AMBIENTAL

4.1.- Fundamentos y bases de la educación ambiental

4.1.1.- Introducción

En estos últimos años se ha puesto de manifiesto la necesidad de una mayor concienciación medioambiental con el fin de contribuir a la conservación del entorno y evitar la degradación del mismo debido a la contaminación y al impacto ambiental causado por el desarrollo de la actividad antrópica.

Conseguir esta concienciación es una tarea difícil, que no atañe sólo al empresario, al responsable de medio ambiente,..., sino que es una responsabilidad de todos los ciudadanos, de todas las edades, profesiones, localidades, etc.; prevenir o resolver los problemas medioambientales depende en gran medida de las actitudes y comportamientos de los individuos, no sólo hay que dar soluciones tecnológicas, ya que sería inviable, la base para la prevención de estos problemas han de fundamentarse tanto en los factores económicos como sociales.

No cabe duda alguna que esta concienciación hay que hacerla desde la educación y divulgación de la información en materia de medio ambiente.

Desde la Conferencia de Estocolmo (1972) se plantearon una serie de recomendaciones sobre medio ambiente, por otra parte Naciones Unidas ha ido dando más importancia a la educación en materia de medio ambiente.

Fue en la **Conferencia de Tibilisi (1977)**, en la URSS, donde la UNESCO y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) lanzaron el Programa Internacional de Educación Ambiental, con la finalidad de aunar la cooperación internacional en este ámbito e intensificar el desarrollo de esta educación.

4.1.2.- Desarrollo histórico del concepto de educación ambiental

La educación ambiental nace ante la preocupación por la problemática del entorno y su progresivo deterioro, surge como una educación sobre el medio y a favor del medio.

Ante la inminente necesidad de condicionar el comportamiento surgen varias tendencias, aunque todas ellas bajo el mismo objetivo, como son las asociaciones ecologistas, la administración y las propias empresas.

Según va madurando la idea de la educación ambiental se tiende a una educación mediante, ésta es una concepción pedagoga renovadora que intenta propiciar un planteamiento abierto e integrador.

Hay que tener como base que la problemática medioambiental solo se planteará correctamente con el conocimiento de las leyes, mecanismos, relaciones, ... entre el medio físico, biológico, el hombre y sus productos.

La concepción actual de la educación ambiental sobre, en favor y mediante el estudio del entorno, es imposible de transmitir el concepto si los profesores no tienen la suficiente formación, es necesario tener conocimientos sobre los procesos y fenómenos ambientales.

La educación ambiental ha sido uno de los procesos que ha sufrido un crecimiento espectacular en el mundo educativo, en el último medio siglo. Este crecimiento es muy estimulante y prometedor, pero no cabe duda que hay que sentar las bases para que se haga una educación con arraigo y coherencia.

4.1.3.- Actuaciones internacionales

Como se ha dicho anteriormente es en la **Conferencia de Estocolmo** en 1972 donde por primera vez se planteó la necesidad de una cooperación internacional en materia de Educación Ambiental (EA). Hasta ese momento los Organismos internacionales habían hecho referencias puntuales del medio ambiente.

En la Conferencia se establece en el principio n° 19: "Es indispensable una labor de educación en cuestiones medioambientales, dirigidas tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y propiciar una conducta de los individuos, de las empresas y las colectividades inspirada en el sentido de la responsabilidad en cuanto a la protección y mejora del medio en toda su dimensión humana."

Fruto de la Conferencia ese mismo año se crea el **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**. Su objetivo es iniciar e impulsar los programas de interés sobre problemas ambientales.

El PNUMA junto con el **Programa Hombre y Biosfera (MAB)** (iniciado en 1971) impulsan el **PIEA**, el Programa Internacional de Educación Ambiental.

En 1975 se celebra el **Seminario de Belgrado** como primera actuación del PIEA, se elabora la Carta de Belgrado donde se delimita ámbito y contenidos de la EA.

Posteriormente la UNESCO organiza la **Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tibilisi** en 1977, donde se fijaron las bases teóricas para desarrollar el nuevo enfoque de la Educación Ambiental (EA).

En 1987 se organizó en Moscú, el 2º encuentro internacional, el **Congreso Internacional sobre Formación y Educación Ambientales**, de donde se obtuvo el documento "*Estrategia Internacional de Acción en Materia de Educación y Formación Medioambientales para el Decenio 1990*", en el que participaron más de ochenta países, poniéndose así de manifiesto la importancia de plantear un estrategia conjunta.

A nivel Comunitario (Unión Europea) en 1988 los Ministros de Medio Ambiente y el Parlamento Europeo aconsejaban en el Cuarto Programa de Actuación que las actuaciones comunitarias en materia de medio ambiente se centrasen en puntos prioritarios y uno de ellos era la educación ambiental (**Resolución del Consejo y de los Ministros de Educación sobre la Educación en Materia de Medio Ambiente**).

En 1992 se revisa la Resolución de 1988. Se sigue considerando válidas todas sus recomendaciones y se insta a los Estados miembros a seguir cumpliéndolas e intensificándolas (**Conclusiones del Consejo y de los Ministros de Educación reunidos en Consejo de 1 de junio de 1992 sobre el desarrollo de la EA**)

En ese mismo año, 1992, en la **Conferencia sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en Brasil**, "*Río 92*", se ratificó los principios y líneas establecidas en Tibilisi.

Estos ha sido los grandes encuentros que se celebraron, los primeros específicos de educación y formación ambientales y el último destacado por la importancia en cuanto a internacionalidad y materia.

También hay que destacar la **Conferencia Mundial sobre Educación para Todos**, celebrada en Jomtien (1990), donde la EA tuvo una gran importancia.

Pero a parte de estos encuentros internacionales, la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) han desarrollado múltiples conferencias donde la EA estaba presente, como ejemplo de ello, cabe citar las Conferencias Generales de la UNESCO: 19ª reunión (Nairobi, 1976), 20ª (París, 1978), 21ª (Belgrado, 1980), 22ª (París, 1983) y 23ª (Sofía, 1985); así mismo hay que destacar la actuación del PNUMA en esta materia con el desarrollo conjuntamente con la UNESCO del *Programas Internacional de Educación Ambiental (PIEA)*.

4.1.4.- Principios y bases desde la Conferencia de Tibilisi

Uno de los principios básicos que se fijó en la **Conferencia de Tibilisi** fue que la EA debe integrarse en el conjunto de los procesos educativos y dirigirse a todas las categorías de población:

- 1) El público en general y los no especialistas.
- 2) Las categorías socioprofesionales cuya actividad tiene repercusiones en el medio ambiente.
- 3) Los científicos y técnicos cuyas disciplinas están vinculadas con el medio ambiente.

De forma más concreta los Objetivos finales referentes a la EA en los escolares fueron:

a) Conciencia:

Ayudar a los alumnos a adquirir una conciencia del medio ambiente global y ayudarles a sensibilizarse por esas cuestiones.

b) Conocimiento:

Ayudar a los alumnos a adquirir una diversidad de experiencias y una comprensión fundamental del medio y de los problemas anexos.

c) Comportamiento:

Ayudar a los alumnos a compenetrarse con una serie de valores y a sentir interés y preocupación por el medio ambiente, motivándose de modo que puedan participar activamente en la mejora y protección del mismo.

d) Aptitudes:

Ayudar a los alumnos a adquirir las aptitudes necesarias para determinar y resolver problemas ambientales.

e) Participación:

Proporcionar a los alumnos la posibilidad de participar activamente en las tareas que tienen por objeto resolver los problemas ambientales.

4.1.5.- Ratificación en la Conferencia de Río

Es en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente celebrada en Río de Janeiro (1992), donde se ratifican los principios marcados en Tbilisi y se plasma en el documento final.

Una síntesis de ello son los puntos que se muestran a continuación, todos ellos tomados del Documento Final de Río 92 "*Programa 21*" (sección IV, capítulo 36):

Las áreas que se fijan son tres¹:

- a) Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible.
- b) Aumento de la conciencia del público.
- c) Fomento de la capacitación.

a) *Reorientación de la conciencia del público*

Se fija como "Bases para la Acción" que la educación en materia de medio ambiente y desarrollo se incorporará como parte fundamental del aprendizaje. Es fundamental la enseñanza académica como la no académica con el fin de que las personas puedan estar capacitadas para evaluar los problemas del desarrollo sostenible y participe de forma activa en la toma de decisiones.

¹ Sólo se desarrolla el primer punto (a), ya que los otros dos quedan fuera de la temática del trabajo.

Se fija que la educación en materia de medio ambiente debe comprender la dinámica del medio físico/biológico y del medio socioeconómico, y el desarrollo humano, integrándose a todas las disciplinas, y utilizar para ello medios académicos, no académicos y medios efectivos de comunicación.

Entre los objetivos que se marcan están:

- Facilitar el acceso a la educación en materia de medio ambiente y el desarrollo, desde la edad escolar.
- Promover la integración de conceptos ecológicos y de desarrollo, particularmente las causas de los problemas medioambientales y de desarrollo en contexto local.

Estos objetivos fueron tratados en la **Conferencia Mundial sobre Educación para Todos** (Jomtien, Tailandia 1990).

Como Actividades el Programa 21 señala en el punto:

"d": "Se recomienda que las autoridades educacionales, con la asistencia apropiada de grupos comunitarios o de organizaciones no gubernamentales, presten su colaboración o establezcan programas de formación previa al servicio y en el servicio para todos los maestros, administradores y planificadores de la enseñanza, así como para instructores no académicos de todos los sectores sobre el medio ambiente y el desarrollo y utilizando la experiencia pertinente de las organizaciones...."

"e": "Las autoridades competentes deberían velar por que todas las escuelas recibieran ayuda en la elaboración de planes de trabajo sobre actividades ambientales con la participación de los estudiantes y del personal...."

"i": "Los países podrán apoyar a las universidades y otras entidades en sus actividades de educación en materia de medio ambiente y desarrollo....".

"k": "Los países deberían facilitar y promover las actividades de enseñanza no académica en los planes local, regional y nacional mediante la cooperación y el apoyo de los esfuerzos de los instructores no académicos y otras organizaciones con base en la comunidad,...".

"l": "...deberían promover todo tipo de programas de educación de adultos para fomentar la educación permanente en materia de medio ambiente y desarrollo, utilizando como base de operaciones las escuelas primarias y secundarias y centrándose en los problemas locales....".

4.2.- Situación actual de la educación ambiental en España

4.2.1.- La educación ambiental como materia transversal

La educación ambiental aflora de un modo explícito en el Curriculum como tema transversal que lo impregna todo según el espíritu de la LOGSE. Según ésta debe plantearse como una formación integral del alumno y no, al menos en la enseñanza obligatoria, como el aprendizaje de materias aisladas e independientes, por el contrario su finalidad es conseguir un individuo apto para vivir en una sociedad plural y capaz de conocer y comprender todo aquello que sucede a su alrededor para intentar poner solución a aquellos problemas que le afecten como individuo y como parte de la sociedad.

Con la Reforma educativa se ha pretendido introducir la Educación Ambiental, junto con otras como la Educación para la Salud, Consumo, etc., como objetivos prescritos a nivel de etapa y algunas áreas, pero el inconveniente de las materias transversales es que no forman parte de un cuerpo suficientemente consolidado, presentando grandes lagunas sobre su concreción curricular y resultados de evaluación.

Es necesario para tratar como transversal a la EA la profundización en los conocimientos básicos y técnicos, además de los cambios en las actitudes y comportamientos que los individuos y colectivos humanos mantienen hacia la idea de *calidad de vida*.

Es por tanto obvio que los educadores tienen que mantener la máxima atención sobre el tema ya que sólo con la información y la asimilación de los conocimientos se llega a la *toma de conciencia*.

De esta forma, Moore (1981) detectó que los sujetos que más valoraban las medidas de ahorro energético correspondían a aquellos que poseían más información sobre la problemática.

Sobre esta línea se mantiene también Ramse y otros (1976) que plantean la hipótesis de una "relación cíclica", mantienen que la adquisición de nuevos conocimientos pueden inducir en los individuos en un proceso de cambio de sus escalas de valores, de forma que la asimilación de nuevas actitudes despertaría en los sujetos el interés de implicarse en nuevas actividades didácticas específicas que, a su vez incrementaría progresivamente sus niveles de conocimiento, de forma que al estar unido interés con conocimiento, este último tendería a estar más estabilizado. Estas ideas son apoyadas por el estudio de Benayas (1992).

Otra línea de investigación ha partido de la idea de relación entre "actitudes y toma de decisiones", aspecto importante en el comportamiento del individuo ante los problemas sociales. Borden (1979) muestra que la gente tiende a basar sus decisiones ambientales en experiencias pasadas. Benayas (1992) en un estudio realizado concluye que no todas las edades son igualmente adecuadas para el cambio de actitudes, en las etapas más tempranas son menos operativas las materias transversales, habría por tanto que hacer un tratamiento diferenciado en la planificación de las transversales y dirigir los esfuerzos hacia los estadios de preadolescencia y adolescencia que se encuentran en el periodo crítico de configuración de actitudes frente al mundo.

Se ha de asegurar que la adquisición de actitudes se vincule a información relevante, estos aprendizajes garantizan actitudes adecuadas para la toma de decisiones en situaciones diferentes.

Es imprescindible contemplar la escuela como agente de cambio social, con capacidad propia para incidir en las instituciones y el entorno social, e implicar a toda la comunidad educativa en ello. Es el profesor el que como parte activa en este cambio ha de implicarse en los procesos, y formarse adecuadamente, renovándose y estando al día en nuevas investigaciones, técnicas, etc. relacionados con el medio ambiente.

4.2.2.- Estrategias para la formación del personal encargado de la educación ambiental escolar y extraescolar

La educación ambiental (EA) tiene que basarse como toda la educación en el personal que la trasmite, el personal docente ha de formarse en materia de medio ambiente, pero no hay que olvidar que es tan importante el contenido como los métodos utilizados para ello, desde un punto de vista pedagógico.

La formación medioambiental del profesorado ha sido normalmente dejada de lado, tradicionalmente esta materia se ha englobado en disciplinas que parecen históricamente más cercanas al medio ambiente, como pueden ser la biología, ecología, química, etc., esta idea ha de transformarse, e integrar el medio ambiente como cultura e ideología, ya que es un problema que está relacionado con la demografía, economía, urbanismo....

Según la Conferencia de Tbilisi la estrategia que se debe de llevar a cabo es "*... la EA no debe ser una materia más que añadirse a los problemas de estudio ya existentes, sino que deben de incorporarse a los programas destinados al conjunto de los estudiantes....*".

La formación del profesorado debe ser eminentemente práctica. Los formadores deben de utilizar los procesos pedagógicos de forma que permita enseñar y comunicar. Hasta ahora la formación de los docentes se basaba en cursos de corta duración, tipo seminarios, cursillos,..., los cuales son más costosos y hay que entenderlos como cursos de capacitación y no una verdadera sensibilización.

Es necesario definir una estrategia que permita una verdadera formación, la que conlleva una toma de conciencia medioambiental, que a su vez permite a los docentes integrar estos conocimientos en las disciplinas tradicionales y transmitir esta "filosofía" a los individuos.

Para ello es preciso identificar objetivos nacionales de formación del profesorado y elaborar programas de formación pedagógica en materia de medio ambiente.

Así mismo es también necesario hacer programas para desarrollar especialistas en formar docentes y formadores de esta materia, ya que de esta forma se consigue un efecto multiplicador consiguiendo que estos especialistas en formación medioambiental puedan formar a otros maximizando los beneficios de tiempo y dinero destinados a formación.

La mejor forma de lograr la toma de conciencia a nivel nacional sobre los problemas medioambientales sería incluir dentro de la formación inicial de los docentes, en particular aquellos especializados en las ciencias naturales y sociales, pero esto es un método que debe ser utilizado a medio y largo plazo, siendo necesario para ello nuevos planes de estudio y programas de educación nacional.

Ante las necesidades inmediatas que se plantean en nuestra sociedad, hay que fijarse, además de los objetivos antes mencionados, objetivos a corto plazo que permitan dar una respuesta rápida a las necesidades sociales.

Como medios para alcanzar este objetivo está la capacitación, además con otra ventaja, la descarga financiera al Estado y la posible creación de nuevos puestos de trabajo.

Hay que asegurar la preparación y la puesta al día de los docentes, directores de escuela, administradores de la enseñanza y demás miembros del personal educativo.

Teniendo en cuenta que los problemas medioambientales se plantean desde un entorno local, y es éste donde los ciudadanos pueden intervenir independientemente de su edad, profesión, etc. en la toma de decisiones para resolución de dichos problemas, por lo que para tener una mayor eficacia, la capacitación del personal docente habría que plantearse desde unidades regionales donde existan formadores especialistas en esta materia.

4.3.- Análisis evolutivo de la estructura educativa española en el cuatrienio 1990/1994.

4.3.1.- La Educación Ambiental en el Sistema Educativo Español.

El nuevo sistema educativo Español, plasmado legalmente en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), determina la educación obligatoria y gratuita y la establece desde los 6 a los 16 años.

La LOGSE estructura esta educación obligatoria 2 etapas; por una parte, una Educación Primaria, que va de los 6 a los 12 años, y que se centra en el desarrollo de la autonomía, la socialización, y la adquisición de instrumentos básicos de los niños. Por otra parte, una Educación Secundaria Obligatoria (ESO), para los niños de 12 a 16 años, y en los que se trata de encontrar el equilibrio entre una formación de calidad común a todo el alumnado y la necesaria atención a las diferencias de los alumnos.

La ESO como nueva etapa educativa se organiza en dos ciclos, uno, de los 12 a los 14 años; y otro, que va de los 14 a los 16 años. Su principal innovación y objetivo consiste en atender a la diversidad de intereses, motivaciones y aptitudes de los alumnos. Para ello se introducen mejoras en la organización de los centros y de las enseñanzas, éstas consisten en:

- Una mejora de espacios y del equipamiento de los centros.
- La implantación de un departamento de orientación psico-pedagógica.
- La optatividad, es decir, la posibilidad de elegir algunas de las materias de cada curso.
- La adaptación de la enseñanza para alumnos con problemas de aprendizaje.
- La existencia de Programas de Diversificación Curricular.
- La existencia de Programas de Garantía Social.

La ESO se articula en 11 áreas curriculares de carácter obligatorio para el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC)², el cual establece los objetivos generales del ciclo, articulándolos en 3 ejes: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Bajo estos criterios generales es el centro escolar y su claustro los que determinan la secuenciación de los contenidos, el primero elabora el **Proyecto Educativo del Centro (PEC)**, y el segundo hace lo propio con el **Proyecto Curricular del Centro (PCC)**. En una última fase son los seminarios respectivos de cada área los que determinan la programación del centro.

²Estas son áreas son los siguientes: Lengua y Literatura, Lengua extranjera, Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Educación Física, Educación Plástica y Visual, Música, Tecnología, Optativa, Religión u otra actividad.

Junto a estas áreas obligatorias el MEC propone una serie de materias transversales con pleno contenido de carácter educativo y que están inmersas en el contexto social del alumno. Estas materias, que se caracterizan como se ha dicho por su transversalidad, afectan en principio a buena parte de las áreas curriculares; aunque es el área de Ciencias Sociales la que prácticamente asume el compromiso de su didáctica, siendo el seminario homónimo el que incluye y formaliza en su programación la materia transversal elegida.

El medio ambiente está incluido por el MEC dentro del área de "Ciencias Sociales, Geografía e Historia" (CC.SS., G^ae H^a) a través del eje temático de **SOCIEDAD Y TERRITORIO**, cuyo referente disciplinar prioritario es la geografía, a la que se integran aportaciones de la economía, la sociología y la ecología. Los objetivos que establece el MEC para este eje temático de **SOCIEDAD Y TERRITORIO** son los siguientes:

A.- Abordar las manifestaciones y procesos que se dan en el espacio geográfico como resultado de las interacciones entre el medio físico y la actividad humana.

B.- Destacar los procedimientos de información cartográfica y de análisis multifactorial.

C.- Destacar las actitudes relativas a la conservación del medio ambiente y la solidaridad entre los pueblos de la Tierra.

Para alcanzar estos propósitos el MEC organiza en tres bloques temáticos la **SOCIEDAD Y TERRITORIO**. Estos son:

1. MEDIO AMBIENTE Y CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO.

CONCEPTOS

1. Iniciación a los métodos geográficos.

-Percepción y representación del espacio. Técnicas y sistemas de representación espacial. Las fuentes de la geografía y su utilización: fuentes cartográficas, estadísticas, gráficas, audiovisuales, literarias, etc.

2. El medio ambiente y su conservación.

-La Tierra: sus rasgos físicos fundamentales.

-Principales medios naturales en España, Europa y el Planeta como resultado de las interacciones entre clima, relieve, aguas y vegetación. Riesgos y catástrofes naturales.

-Los paisajes geográficos como resultado de la interacción entre el medio y los seres humanos. El papel modificador de estos, los problemas de degradación del medio y medidas correctoras. La diversidad y riqueza de paisajes en España.

-Los recursos renovables y no renovables del Planeta y su explotación por los seres humanos.

PROCEDIMIENTOS

A. Tratamiento de la información

1. Obtención, selección y registro de información relevante a partir de centros de documentación de fácil acceso y utilizando obras de repertorio como enciclopedias, atlas, anuarios, etc. de carácter divulgativo.
2. Obtención de información geográfica, explícita, e implícita, a partir de distintos tipos de documentos visuales y escritos incluidas las descripciones literarias e imágenes artísticas.
3. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos, mapas y elaboración de una cartografía a partir de las informaciones recogidas.
4. Reconocimiento y trazado de itinerarios sobre planos y mapas con indicación de distancias entre distintos puntos y utilización de los mismos para orientarse y desplazarse especialmente.
5. Contrastación de datos, evaluación y síntesis integradora de las informaciones de diferente naturaleza.
6. Presentación clara y ordenada de trabajos, combinado, adecuadamente distintas formas de expresión, en particular los visuales (mapas, imágenes, gráficos).

B. Explicación multicausal.

1. Explicación de las interacciones entre el medio y la acción humana que se dan en manifestaciones y procesos geográficos como la degradación y contaminación del medio ambiente en un lugar concreto, la configuración de un paisaje determinado, la localización y distribución de determinados hechos geográficos.

2. Integrar en una perspectiva global de estudio geográfico los distintos análisis sectoriales (físicos, demográficos, económicos, culturales, etc.) realizados sobre un determinado territorio (comarca, comunidad autónoma, estado, etc.)

C. Indagación e investigación

1. Planificación y realización, individualmente o en grupo, de estudios y pequeñas investigaciones de carácter preferentemente descriptivo sobre algún hecho local de interés geográfico.

ACTITUDES

- Rigor científico y curiosidad científica.

1. Curiosidad por descubrir y conocer territorios y paisajes de muy distinto tipo.

2. Toma de conciencia de los grandes problemas a los que se enfrenta la vida humana sobre la Tierra: la degradación del medio ambiente y la sobreexplotación de los recursos, el crecimiento demográfico desequilibrado, las desigualdades económicas entre los pueblos.

- Valoración y conservación del patrimonio.

3. Valoración del medio natural como recurso y elemento importante en la calidad de vida de los grupos humanos, y disposición favorable a su conservación y defensa.

2. LA POBLACIÓN Y EL ESPACIO URBANO

CONCEPTOS

1. La población y los recursos.

-Modelos demográficos, dinamismo y estructura de la población.

-Distribución desigual de la población en España y el mundo.

-Desequilibrios en el crecimiento de la población y reparto desigual de los recursos (superpoblación, envejecimiento, control de natalidad y migraciones)

-Tendencias y problemas demográficos en España, Europa y el mundo menos desarrollado.

2. El espacio urbano.

-El hecho urbano: evolución y cambios; las funciones de la ciudad y la organización del territorio; las redes urbanas; espacio urbano y estructura socioeconómica.

-Principales aglomeraciones urbanas en el mundo. Las ciudades en el mundo desarrollado y subdesarrollado: diferencias y problemas. Espacios y redes urbanas en España. Las carreteras y su influencia en el desarrollo económico y el bienestar social de un país.

-Las redes viales y los problemas de tráfico. Normas de circulación Tipos de accidentes de tráfico en carreteras y vías urbanas y sus principales causas.

-Las relaciones campo-ciudad. La sociedad urbana y la sociedad rural: formas de vida y problemas.

PROCEDIMIENTOS

A. Tratamiento de la información.

1. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas; y elaboración de planos y mapas a partir de las informaciones obtenidas por distintos medios.

2. Lectura e interpretación de gráficos y diagramas de distinto tipo y elaboración de estos a partir de tablas y datos estadísticos.

3. Establecimientos de correspondencias simples entre distintos tipos de planos, fotografías aéreas y mapas y entre éstos y la realidad.

4. Evaluación de la corrección y objetividad de los recursos expresivos utilizados en gráficos, diagramas, mapas y documentos visuales en general.

B. Explicación multicausal.

5. Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc. en torno a problemas especiales reales o ficticios considerando las circunstancias, las posiciones y alternativas existentes y evaluando las consecuencias medioambientales, económicas, sociales, etc., que pueden derivarse (por ejemplo: la localización de un gran centro comercial o deportivo en la ciudad, la remodelación de un barrio urbano ...)

6. Análisis comparativo de las semejanzas y diferencias que presentan distintos territorios y países en relación con un mismo fenómeno geográfico (dinámica y tendencias demográficas, actividades e intercambios económicos...)

ACTITUDES

- Rigor crítico y curiosidad científica.

1. Toma de conciencia de los graves problemas relacionados con los desequilibrios demográficos y las grandes desigualdades económicas entre los distintos países de la Tierra.

- Valoración y conservación del patrimonio.

2. Valoración de la diversidad de paisajes naturales, rurales y urbanos en España, como una riqueza a la vez natural y cultural que es necesario cuidar y preservar.

3. Responsabilidad y prudencia en el uso de las vías de comunicación como peatón, viajero...

- Tolerancia y solidaridad.

4. Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentación.

5. Rechazo de las desigualdades sociales provocadas por el lugar de nacimiento o de residencia.

3. LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL ESPACIO GEOGRÁFICO.

CONCEPTOS

1. Las actividades agrarias y el espacio rural.

-Sistemas y espacios agrarios en España, Europa y el mundo: condicionantes, físicos humanos; problemática (excedentes, hambre, degradación de los suelos, etc.)

2. Pesca y acuicultura; problemas y perspectiva en España y el mundo.

3. Actividades y espacios industriales.

-La industria y la explotación de materias primas y fuentes de energía. Los grandes espacios industriales en España, Europa y el mundo: factores de localización y distribución. Problemas medioambientales.

4. Las actividades terciarias y su desarrollo.

-Factores de localización y distribución de las actividades terciarias: su papel en la jerarquización del espacio y la organización del territorio en España y el mundo. El creciente desarrollo de las actividades terciarias (red y medios de transporte, turismo...) y los problemas medioambientales que ocasiona.

5. Niveles de desarrollo económico e intercambio desigual en el mundo.

-Centro y periferia en el espacio político y económico mundial.

6. Espacio y poder político.

-La organización política y administrativa del territorio.

-Grandes ámbitos geopolíticos, económicos y culturales en el mundo. El espacio político europeo.

-El espacio político administrativo del territorio español: provincias y comunidades autónomas. Principales desequilibrios regionales en España.

PROCEDIMIENTOS

A. Tratamiento de la información.

1. Obtención y registro de datos mediante notas, cuadros pautados, croquis, etc. a partir de la observación directa, y mediante resúmenes y esquemas, a partir de la información escrita y oral.

2. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas; y elaboración de planos y mapas a partir de las informaciones obtenidas por distintos medios.

4. Lectura e interpretación de gráficos y diagramas de distinto tipo y elaboración de estos a partir de tablas y datos estadísticos.

3. Establecimientos de correspondencias simples entre distintos tipos de planos, fotografías aéreas y mapas y entre éstos y la realidad.

5. Evaluación de la corrección y objetividad de los recursos expresivos utilizados en gráficos, diagramas, mapas y documentos visuales en general.

6. Contrastación de datos, evaluación y síntesis integradora de información de muy distinto carácter (mapas y planos, imágenes, fotografías, datos estadísticos, gráficos, artículos, informes y textos científicos y literarios, etc.)

B. Explicación multicausal.

7. Análisis de las interdependencias de escalas en la explicación de los hechos geográficos (influencias de fenómenos mundiales, regionales, etc., sobre hechos locales y a la inversa).

8. Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc. en torno a problemas especiales reales o ficticios considerando las circunstancias, las posiciones y alternativas existentes y evaluando las consecuencias medioambientales, económicas, sociales, etc., que pueden derivarse (por ejemplo: la localización de un gran industria, un nuevo centro turístico, el trazado de una red de transporte...)

9. Integrar en una perspectiva global de estudio geográfico los distintos análisis sectoriales (físicos, demográficos, económicos, culturales, etc.) realizados sobre un determinado territorio (comarca, comunidad autónoma, estado, etc.).

ACTITUDES

- Valoración y conservación del patrimonio:

1. Reconocimiento del carácter finito de los recursos naturales y de la necesidad de racionalizar su uso, de conservarlos y de renovarlos.

2. Rechazo de la explotación abusiva de los espacios de mayor belleza natural por las actividades económicas.

- Tolerancia y solidaridad.

3. Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.

Los otros ejes temáticos que componen el área de "CC.SS., G^a e H^a" son **SOCIEDADES HISTÓRICAS Y CAMBIO EN EL TIEMPO, EL MUNDO ACTUAL, y LA VIDA MORAL Y LA REFLEXIÓN ÉTICA**, siendo este último impartido por profesores de filosofía.

La transversalidad de la Educación Medioambiental (EA) debería, a todas luces, estar presente en los PEC de los Institutos de Enseñanza Secundaria (IES), ya que serviría de apoyo a los conceptos desarrollados en el área de las CC.SS.

4.3.2.- Análisis de los datos

Se muestran a continuación el número existente del profesorado de enseñanzas medias en las distintas Comunidades Autónomas, para el cuatrienio 1990/94.

PROFESORES DE ENSEÑANZAS MEDIAS

| | Público 90/91 | Privado 90/91 | T. PROF 90/91 |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Madrid | 14214 | 7785 | 21999 |
| Aragón | 3486 | 1482 | 4968 |
| Asturias | 4144 | 824 | 4968 |
| Baleares | 1820 | 668 | 2488 |
| Cantabria | 1696 | 543 | 2239 |
| Castilla-La Mancha | 4798 | 734 | 5532 |
| Castilla-León | 8227 | 2554 | 10781 |
| Extremadura | 3046 | 497 | 3543 |
| La Rioja | 862 | 286 | 1148 |
| Murcia | 3542 | 561 | 4103 |
| Ceuta y Melilla | 378 | 29 | 407 |
| Andalucía | 22436 | 4770 | 27206 |
| Canarias | 6490 | 570 | 7060 |
| Cataluña | 16372 | 9295 | 25667 |
| C. Valenciana | 10624 | 3131 | 13755 |
| Galicia | 9654 | 2236 | 11890 |
| Navarra | 1580 | 654 | 2234 |
| País Vasco | 5476 | 4137 | 9613 |
| TOTAL | 118845 | 40756 | 159601 |

(Elaboración propia. Fuente: Estadística de la enseñanza en España. Años: 1990/91)

PROFESORES DE ENSEÑANZAS MEDIAS

| | Público 91/92 | Privado 91/92 | T. PROF 91/92 |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Madrid | 14908 | 7882 | 22790 |
| Aragón | 3757 | 1469 | 5226 |
| Asturias | 4393 | 906 | 5299 |
| Baleares | 1914 | 679 | 2593 |
| Cantabria | 1821 | 529 | 2350 |
| Castilla-La Mancha | 5147 | 727 | 5874 |
| Castilla-León | 8485 | 2555 | 11040 |
| Extremadura | 3333 | 518 | 3851 |
| La Rioja | 910 | 285 | 1195 |
| Murcia | 3764 | 547 | 4311 |
| Ceuta y Melilla | 239 | 29 | 268 |
| Andalucía | 23252 | 4891 | 28143 |
| Canarias | 7195 | 628 | 7823 |
| Cataluña | 17031 | 9472 | 26503 |
| C. Valenciana | 12242 | 2884 | 15126 |
| Galicia | 7269 | 2233 | 9502 |
| Navarra | 1676 | 676 | 2352 |
| País Vasco | 5982 | 4275 | 10257 |
| TOTAL | 123318 | 41185 | 164503 |

(Elaboración propia. Fuente: Estadística de la enseñanza en España. Años: 1991/92)

PROFESORES DE ENSEÑANZAS MEDIAS

| | Público 92/93 | Privado 92/93 | T. PROF 92/93 |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Madrid | 15398 | 7844 | 23242 |
| Aragón | 3670 | 1521 | 5191 |
| Asturias | 4414 | 818 | 5232 |
| Baleares | 2155 | 642 | 2797 |
| Cantabria | 1963 | 488 | 2451 |
| Castilla-La Mancha | 5473 | 2551 | 8024 |
| Castilla-León | 8821 | 519 | 9340 |
| Extremadura | 3477 | 307 | 3784 |
| La Rioja | 926 | 7844 | 8770 |
| Murcia | 3969 | 538 | 4507 |
| Ceuta y Melilla | 392 | 29 | 421 |
| Andalucía | 23659 | 5417 | 29076 |
| Canarias | 7115 | 651 | 7766 |
| Cataluña | 18545 | 8302 | 26847 |
| C. Valenciana | 12466 | 3112 | 15578 |
| Galicia | 10658 | 2160 | 12818 |
| Navarra | 1769 | 683 | 2452 |
| País Vasco | 5968 | 4204 | 10172 |
| TOTAL | 130838 | 47630 | 178468 |

(Elaboración propia. Fuente: Estadística de la enseñanza en España. Años: 1992/93)

PROFESORES DE ENSEÑANZAS MEDIAS

| | Público 93/94 | Privado 93/94 | T. PROF 93/94 |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Madrid | 16267 | 7650 | 23917 |
| Aragón | 3799 | 1501 | 5300 |
| Asturias | 4543 | 794 | 5337 |
| Baleares | 2261 | 646 | 2907 |
| Cantabria | 1973 | 505 | 2478 |
| Castilla-La Mancha | 5920 | 724 | 6644 |
| Castilla-León | 9209 | 2510 | 11719 |
| Extremadura | 3621 | 490 | 4111 |
| La Rioja | 958 | 280 | 1238 |
| Murcia | 4210 | 544 | 4754 |
| Ceuta y Melilla | 441 | 33 | 474 |
| Andalucía | 24254 | 4745 | 28999 |
| Canarias | 7236 | 680 | 7916 |
| Cataluña | 17786 | 9173 | 26959 |
| C. Valenciana | 14116 | 3238 | 17354 |
| Galicia | 10859 | 2099 | 12958 |
| Navarra | 1809 | 692 | 2501 |
| País Vasco | 6270 | 4288 | 10558 |
| TOTAL | 135532 | 40592 | 176124 |

(Elaboración propia. Fuente: Estadística de la enseñanza en España. Años: 1993/94.)

ENSEÑANZAS MEDIAS

Las tablas que aparecen a continuación muestran los datos de centros, profesores y alumnado para la serie temporal que abarca desde 1992 a 1994 (años 1992/93 y 1993/94), desglosados en "Territorio MEC", "Comunidades Autónomas" y "Madrid". El hecho de desglosar Madrid del resto de las Comunidades Autónomas se debe, como se refleja a lo largo del estudio, que nuestro mayor interés se centra en la Comunidad Autónoma de Madrid.

(AÑO 1992/93)*

CENTROS

| | TOTAL | % | PÚBLICOS | % | PRIVADOS | % |
|----------------|--------------|------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| Territorio MEC | 1.341 | 26 | 826 | 16 | 515 | 10 |
| CC.AA | 3.186 | 61 | 1.794 | 35 | 1.392 | 27 |
| MADRID | 658 | 13 | 258 | 5 | 400 | 8 |
| TOTAL | 5.185 | 100 | 2.878 | 56 | 2.307 | 44 |

Cuadro CO

PROFESORADO

| | TOTAL | % | PÚBLICOS | % | PRIVADOS | % |
|----------------|----------------|------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| Territorio MEC | 43.432 | 25 | 35.260 | 21 | 8.172 | 5 |
| CC.AA | 104.709 | 61 | 80.180 | 47 | 24.529 | 14 |
| MADRID | 23.242 | 14 | 15.398 | 9 | 7.844 | 5 |
| TOTAL | 171.383 | 100 | 130.838 | 76 | 40.545 | 24 |

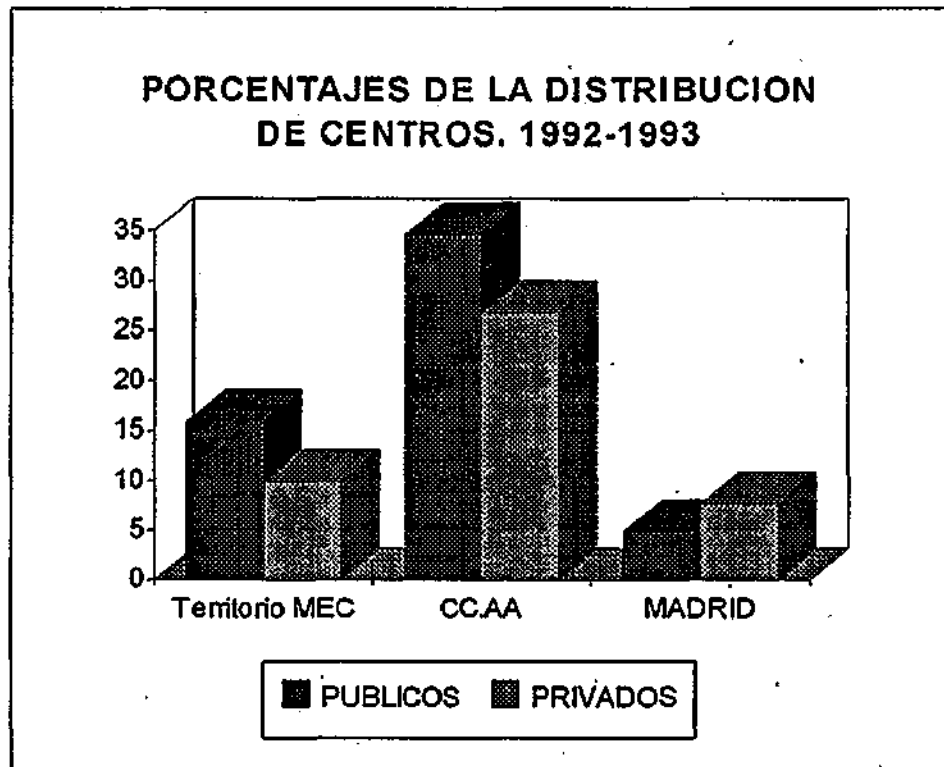
Cuadro PI

ALUMNADO

| | TOTAL | % | PÚBLICOS | % | PRIVADOS | % |
|----------------|------------------|------------|------------------|-----------|-----------------|-----------|
| Territorio MEC | 625.036 | 24 | 488.157 | 19 | 136.879 | 5 |
| CC.AA | 1.575.352 | 62 | 1.145.004 | 45 | 430.348 | 17 |
| MADRID | 360.134 | 14 | 228.076 | 9 | 132.058 | 5 |
| TOTAL | 2.560.522 | 100 | 1.861.237 | 73 | 699.285 | 27 |

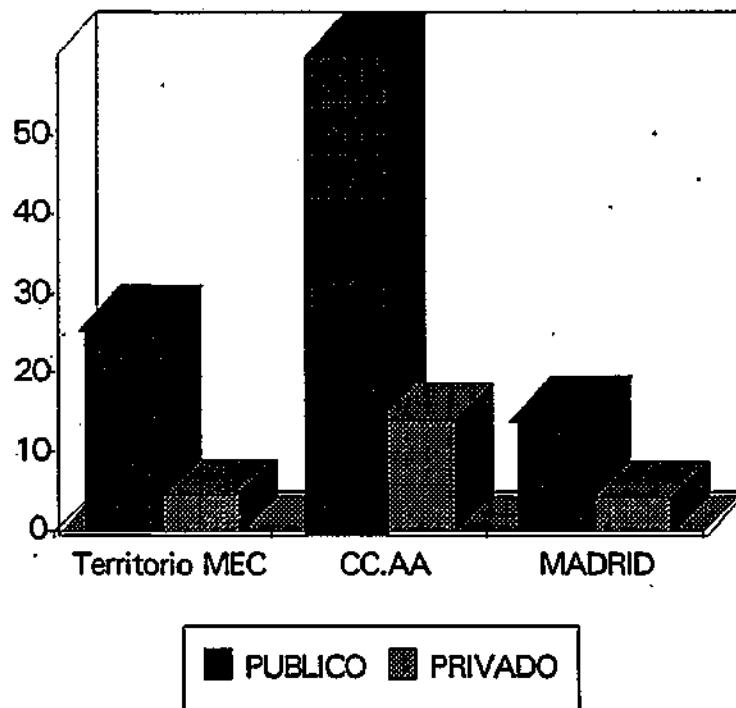
(Elaboración propia. Fuente: Estadística de la enseñanza en España. Años: 1992/93) Cuadro

Se observa que tanto en el Territorio MEC como en las Comunidades Autónomas con competencias transferidas hay más número de centros públicos que privados, no es así en el caso de la C. A. de Madrid en la que existen más centros privados.

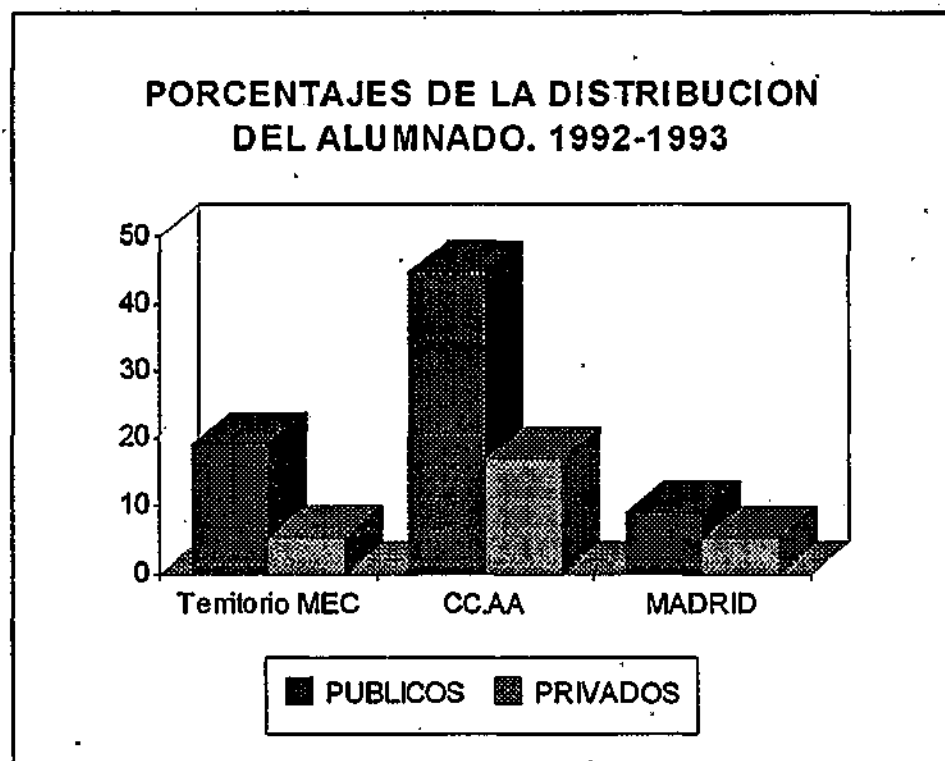


Referente al profesorado en los tres ámbitos analizados es mayoritario los que ejercen en la enseñanza pública, con diferencias tan significativas como las que aparecen en "Comunidades Autónomas" con un 47% de profesorado de centros públicos frente a un 14% de centros privados.

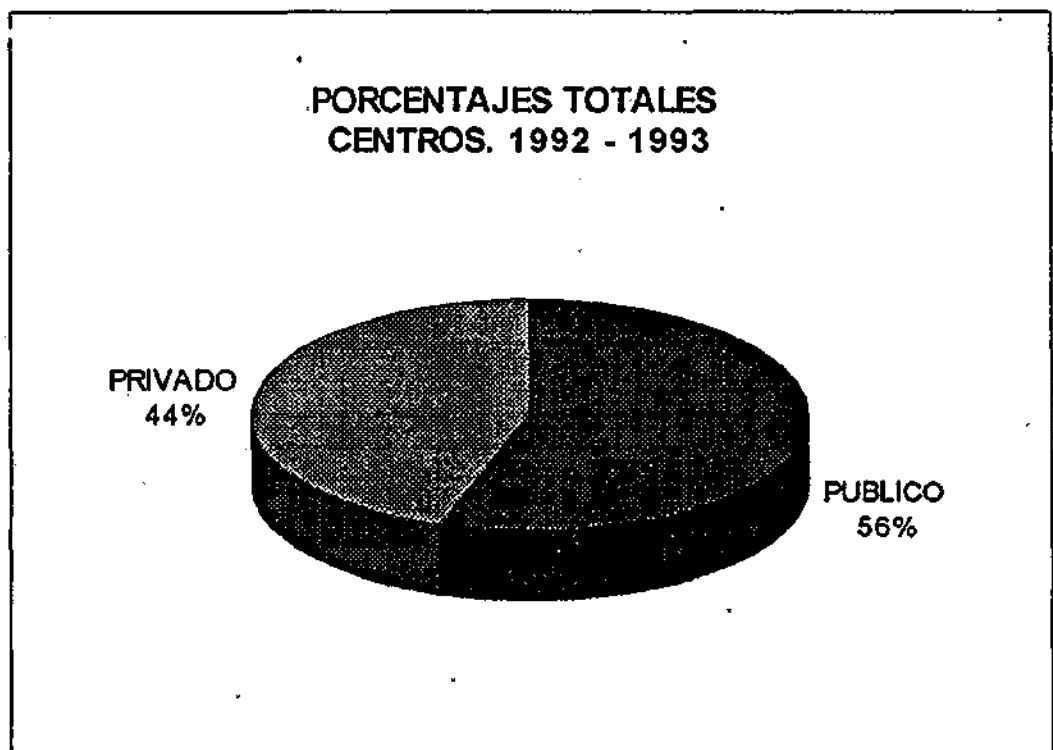
PORCENTAJE DE LA DISTRIBUCION DE PROFESORADO. 1992-1993



El alumnado es mayoritario en los centros públicos, lo que correlaciona con la mayoría existente de profesores en estos centros, y por tanto existe una mayor concentración de alumnos por centro público que por centro privado.

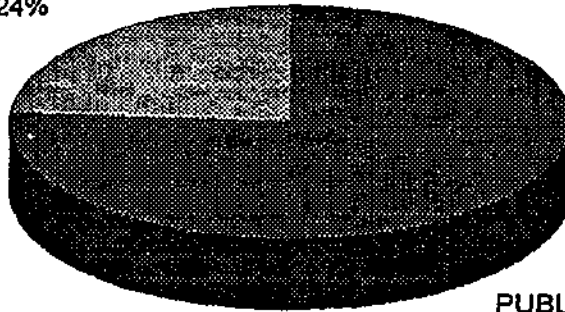


Si observamos los porcentajes totales, sin hacer los desgloses en Territorio MEC, CCAA y Madrid, se aprecia que las mayores diferencias porcentuales no se refieren a los centros (aunque si se analiza de forma aislada los 12 puntos de diferencia pueden considerarse relevantes), las mayores diferencias se encuentran en el profesorado y en el alumnado, ya que en el primero se registran 52 puntos de diferencia, y en el alumnado 46 puntos.



**PORCENTAJES TOTALES.
PROFESORADO. 1992-1993**

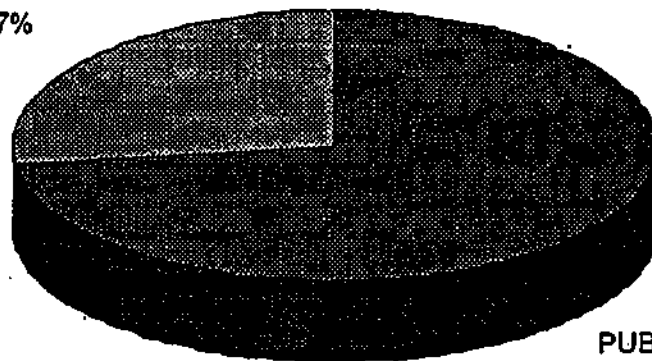
PRIVADO
24%



PUBLICO
76%

**PORCENTAJES TOTALES. ALUMNADO
1992-1993**

PRIVADO
27%



PUBLICO
73%

LAS ENSEÑANZAS MEDIAS

De la misma forma que en el año 1992/93 se procede para el siguiente periodo.

(AÑO 1993/94)

CENTROS

| | TOTAL | % | PÚBLICOS | % | PRIVADOS | % |
|----------------|-------|-----|----------|----|----------|----|
| Territorio MEC | 1.321 | 26 | 836 | 16 | 485 | 10 |
| CC.AA | 3.105 | 61 | 1.796 | 35 | 1.309 | 26 |
| MADRID | 655 | 13 | 269 | 5 | 386 | 8 |
| TOTAL | 5.081 | 100 | 2.901 | 57 | 2.180 | 43 |

Cuadro C1

PROFESORADO

| | TOTAL | % | PÚBLICOS | % | PRIVADOS | % |
|----------------|---------|-----|----------|----|----------|----|
| Territorio MEC | 44.988 | 26 | 36.955 | 21 | 8.033 | 5 |
| CC.AA | 107.245 | 61 | 82.330 | 47 | 24.915 | 14 |
| MADRID | 23.917 | 14 | 16.267 | 9 | 7.650 | 4 |
| TOTAL | 176.150 | 100 | 135.552 | 77 | 40.598 | 23 |

Cuadro P1

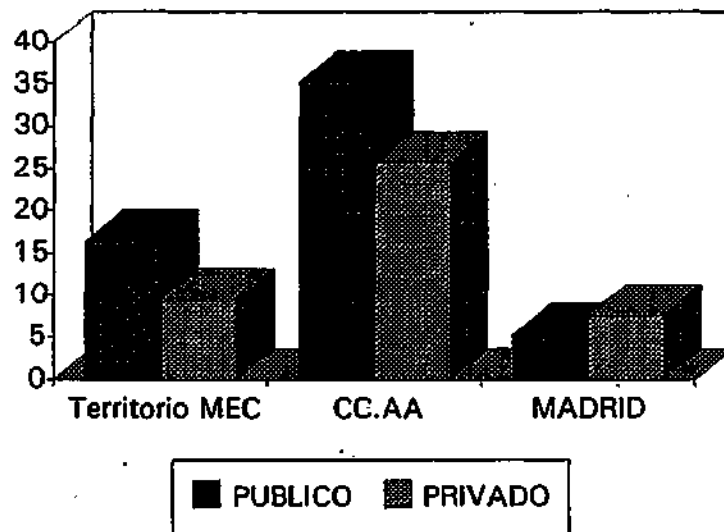
ALUMNADO

| | TOTAL | % | PÚBLICOS | % | PRIVADOS | % |
|----------------|-----------|-----|-----------|----|----------|----|
| Territorio MEC | 637.344 | 24 | 505.189 | 19 | 132.155 | 5 |
| CC.AA | 1.620.571 | 62 | 1.203.430 | 46 | 417.141 | 16 |
| MADRID | 359.586 | 14 | 234.449 | 9 | 125.137 | 5 |
| TOTAL | 2.617.501 | 100 | 1.943.068 | 74 | 674.433 | 26 |

(Elaboración propia. Fuente: Estadística de la enseñanza en España. Años: 1993/94.) Cuadro A1

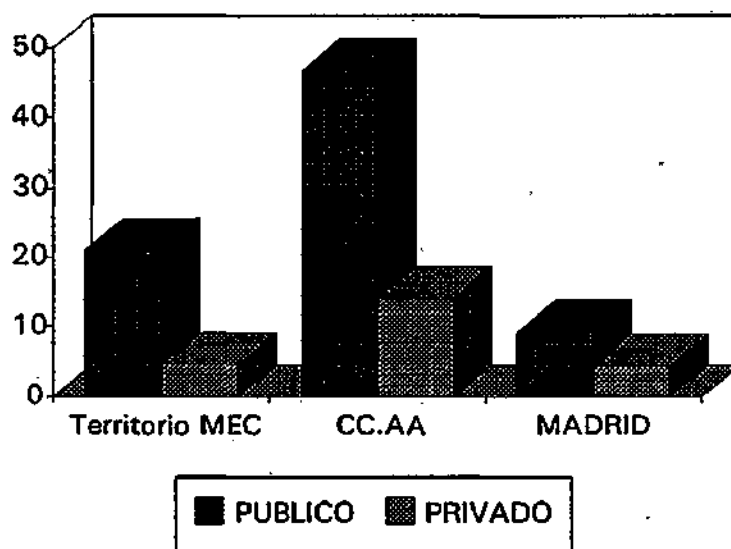
La distribución de los centros se mantiene en proporciones similares, aunque hay que apreciar que desaparecen 127 centros privados, lo que supone aproximadamente un 5.5% del total de este tipo de centros, mientras que los centros públicos se incrementan en 23, es decir crecen algo menos del 1% respecto al año anterior.

PORCENTAJE DE LA DISTRIBUCION DE CENTROS. 1993-1994



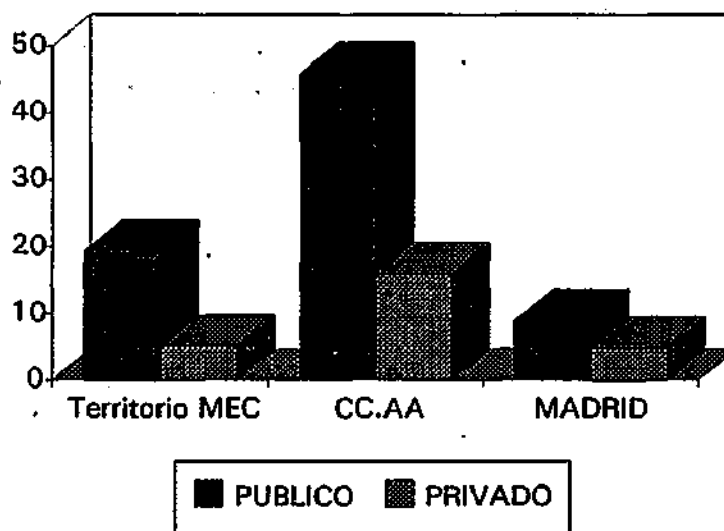
La distribución del profesorado disminuye también en los centros privados, mientras se incrementan en los públicos respecto al año anterior.

PORCENTAJE DE LA DISTRIBUCION DE PROFESORADO. 1993-1994

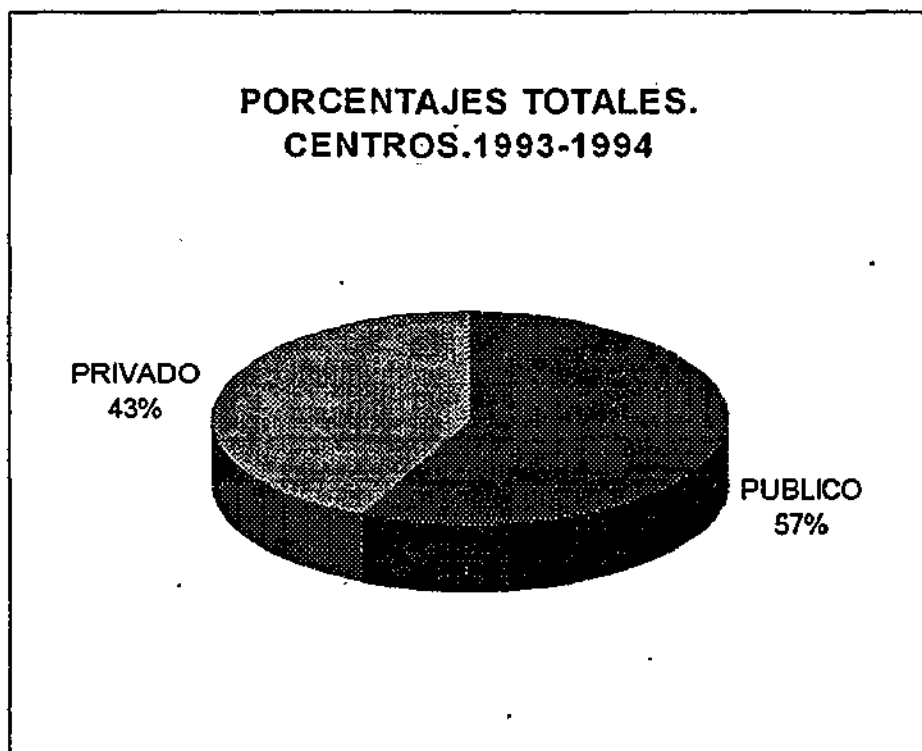


El alumnado al igual que los otros dos parámetros anteriores sigue la misma tónica de descenso en la enseñanza privada y aumento en la pública.

PORCENTAJE DE LA DISTRIBUCION DEL ALUMNADO. 1993-1994

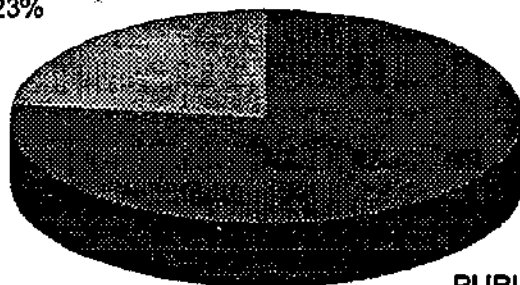


Los porcentajes totales no sufren una variación significativa respecto al año anterior.



**PORCENTAJES TOTALES.
PROFESORADO.1993-1994**

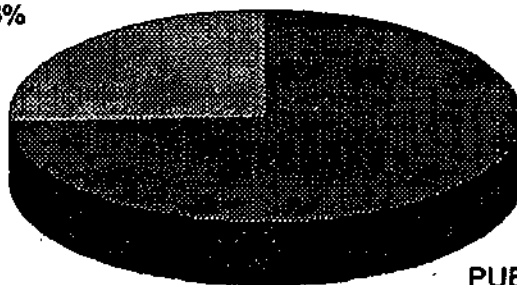
PRIVADO
23%



PUBLICO
77%

**PORCENTAJES TOTALES.
ALUMNADO.1993-1994**

PRIVADO
26%



PUBLICO
74%

Para tener una visión comparativa más amplia haremos un análisis más detallado de ambos años conjuntamente.

LOS CENTROS

La gestión de la enseñanza media en España se encuentra dividida en dos ámbitos: el público y el privado, ambos están prácticamente equilibrados; según se desprende de los cuadros C01 y C02 el número de centros dependientes de la iniciativa pública es superior a la de la privada. La ratio nacional de distribución de centros de enseñanza secundaria para 1992 fue de 1,2 centros públicos por un privado; si ésta ratio nacional se vio superada en las zonas geográficas que controla el MEC³, las comunidades que tienen competencias plenas en materia educativa se igualaron a la nacional. Ahora bien, existen excepciones como el caso de la Comunidad de Madrid que depende del MEC, en su caso la ratio se invierte a favor de la educación privada, el número de centros privados en 1992 era de 400 frente a los 258 de iniciativa pública, lo que arroja una ratio de 1,5 a favor de los unidades privadas.

Si procedemos a una distribución espacial de los centros, se aprecia que hay un mayor porcentaje de ubicación en las comunidades autónomas que tienen las competencias educativas plenamente traspasadas⁴, un 62 por ciento de los centros se encuentran bajo su tutela.

³ Las comunidades autónomas que todavía no tienen competencias en materia educativa son: Aragón, Asturias, Baleares, Extremadura, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla-León, La Rioja, Madrid, Murcia, y Ceuta y Melilla.

⁴ Las comunidades autónomas con competencias son Andalucía, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Navarra y País Vasco.

Sin embargo, lentamente se aprecian cambios que en el caso de la estructura educativa resultan altamente significativos. En 1993 la educación pública avanzó frente a la privada. En tan sólo un año aquella creció un punto frente a la última, pasando de un 56 por ciento a un 57 por ciento. Este retroceso de la educación de ámbito privado alcanza mayor relevancia si vemos lo que ha ocurrido en la Comunidad de Madrid. Desde 1990 se aprecia un descenso paulatino de la educación privada; si la ratio en 1990 se situaba en 1,8 a favor de los centros privados, en 1993 pasó a ser de 1,4, lo que en números absolutos se tradujo en una pérdida de 64 centros. La educación pública, por contra, creció aunque no lo suficiente para rellenar la mencionada pérdida ya que se implantaron 25 nuevos centros públicos.

EL ALUMNADO

El número de jóvenes españoles matriculados en la enseñanza secundaria opta una clara preferencia por asistir a centros públicos según se desprende de los cuadros C01 y C02; del total de 1.861.237 alumnos en 1992 casi las tres cuartas partes se matricularon en centros públicos. Esta opción cada vez es más fuerte ya que la opción de matricularse en una institución privada está descendiendo, este sector perdió casi 25.000 alumnos entre los años 1992 y 1993, lo que en valores porcentuales supone un descenso de un 1 por ciento, pérdida que afectó a aquellos que se emplazaban en las comunidades autónomas con las transferencias plenamente realizadas. Visto desde una perspectiva de más largo alcance: la educación privada perdió un 8 por ciento de alumnos entre 1982 y 1991, mientras que la iniciativa pública aumento en un 59 por ciento para el mismo periodo. Este descenso en la demanda que solicita una educación privada se nos presenta entonces como estructural, y todo hace suponer que esta tendencia no se modifique en los años venideros.

Por lo que respecta a la Madrid, que supone el 14 por ciento del alumnado de secundaria de todo el país, el porcentaje del alumnado que se asistió a centros privados en 1993 fue del 34 por ciento, cifra inferior a la del curso precedente y que se situó en un 36 por ciento; lo que supone una pérdida porcentual superior a la media nacional. Pese a esta pérdida no hay que minusvalorar la importancia que tiene el sector educativo privado en la Comunidad de Madrid.

EL PROFESORADO.

El profesorado de primaria y secundaria supuso en 1992 el 2,6 por ciento de la población activa española. Como es lógico y ante la primacía del sector público, el porcentaje nacional de profesores vinculados a éste se sitúa en un 76 por ciento. Sin embargo hay que destacar la elevación de este porcentaje en las zonas territoriales dependientes del MEC que se sitúa en el 81 por ciento (488.157), se iguala en las comunidades autónomas con transferencias plenas, y desciende en el caso de la Comunidad de Madrid ya que se fija en un 66 por ciento.

La expansión y progreso del alumnado que acude a la educación pública tiene su correlato en los enseñantes. Las plantillas de profesorado incrementaron para los cursos 92 y 93, así el MEC aumentó en su territorio la plantilla en un 4,6 por ciento y las comunidades autónomas

que gestionan su educación un 2,6; el caso de Madrid es significativo ya que se situó en un 5,3.

El sector privado sufrió, por contra, una descapitalización humana. Sin embargo esta no fue la misma para el conjunto de España; si en la zona del MEC el descenso de plantillas se reflejó en un 1,7 por ciento, en las comunidades autónomas las plantillas de los centros privados se incrementaron en un 1,5 por ciento. El caso de Madrid vuelve a ser digno de resaltar la pérdida de puestos de profesores se situó en un 2,5 por ciento.

4.4- Análisis de las necesidades de formación de una muestra de docentes de la Comunidad Autónoma de Madrid

4.4.1.- Planteamiento del problema

Nos planteamos si existe la necesidad de una formación en medio ambiente para el profesorado de enseñanza secundaria.

Esta duda proviene de varios puntos, en primer lugar, las personas que actualmente ocupan cargos de profesores o directores en colegios han tenido su etapa escolar y académica antes de la Reforma Educativa, por lo que el medio ambiente no estaba incluido en ninguna etapa mencionada.

No cabe duda que muchos de ellos se habrán interesado de una forma u otra por estos temas, pero otros no habrán tenido ese contacto.

Hoy en día el medio ambiente se trata como un problema socioeconómico, de interés para todos los ciudadanos, por ello pensamos que es necesario formar a los docentes con esta nueva mentalidad.

Trataremos a lo largo de este punto del estudio dilucidar si hay factores que influyan diferencialmente en la creencia de esta necesidad.

4.4.3.- *Formulación de hipótesis*

Para contemplar los distintos puntos donde se centra nuestro interés, nos planteamos una serie de preguntas, que mediante una metodología basada en análisis estadístico intentamos dar respuesta a las hipótesis de trabajo. El objetivo por tanto del desarrollo de este apartado, nos es proporcionar las causas o por qué de nuestras hipótesis, sino si verdaderamente ocurren, o por el contrario aunque aparentemente tengan una relación con las variables de la muestra, al profundizar en el análisis se demuestre que no existe tal relación, así mismo se tratara en un apartado posterior (punto 5.) de dar un significado de por qué ocurren (o no) a nuestras hipótesis de partida.

Formulamos las siguientes hipótesis: ¿Existe influencia....

- del tipo de centro (público/privado) sobre la motivación del personal docente?
- de la edad del individuo sobre su motivación?
- de los años de experiencia como docente en el interés sobre temas novedosos?
- de la formación académica sobre la concienciación medioambiental?
- de la materia (asignatura) que imparten en el centro como docente en el interés sobre la educación ambiental?

4.4.3.- Metodología

La metodología empleada para el desarrollo del estudio se muestra ampliamente en los apartados posteriores (punto 4.4 y 4.5), con el fin de proporcionar al lector de la forma más sencilla los pasos que se han seguido en el estudio.

Se utiliza como análisis estadístico un análisis comparativo entre varias áreas de interés, para lo cual se desarrolla un instrumento de medida, que consistirá en un cuestionario que se muestra a continuación, con el objetivo de recoger información sobre:

- Características demográficas de la muestra.
- Factores que midan los objetivos marcados.

CUESTIONARIO

CUESTIONARIO A: Necesidades del profesorado

Pregunta 1.:¿Piensa que es necesario dar formación sobre medio ambiente (m.a) a los profesores?

- Si
- No
- NS/NC

Pregunta 2. ¿Conoce si existen cursos de medio ambiente dirigidos a profesores?

- Si
- No
- NS/NC

Pregunta 3. ¿Cree que los CEP'S cubren las necesidades existentes en cuanto a formación en medio ambiente?

- Si
- No
- NS/NC

Pregunta 4. ¿Cree que la formación de medio ambiente para los profesores debería ser impartida a través de?

- Organismos estatales de medio ambiente
- Escuelas privadas de formación
- Empresas privadas relacionadas con medio ambiente
- Instituto Nacional de Administraciones Públicas (INAP)

Pregunta 5. A Vd. le sería más fácil asistir a un curso si se impartiese ...

- Dentro del horario laboral
- Fuera del horario laboral

- Pregunta 6. ¿Qué horario sería más adecuado para impartir a los profesores cursos de medio ambiente?
- Por las tardes
 - Por las mañanas
 - Fuera del horario laboral
- Pregunta 7. Cree que sería mejor que el curso fuese:
- Intensivo
 - No intensivo
- Pregunta 8. Considera que la formación que recibiera en medio ambiente debería contemplar:
- Problemática medioambiental
 - Legislación actual
 - Temas específicos sobre medio ambiente e industria
- Pregunta 9. Considera que la formación debería estar dirigido a:
- Profesores de primaria
 - Profesores de secundaria
 - Profesores de bachillerato
- Pregunta 10. Piensa que un curso de medio ambiente para profesores tiene que estar orientado hacia:
- El medio ambiente natural
 - El medio ambiente industrial
 - El medio ambiente a nivel local o regional

- El medio ambiente a nivel mundial

CUESTIONARIO B: Necesidades del alumno

Pregunta 11. ¿Cree qué es positivo para los alumnos recibir educación en materia de medio ambiente?

- Si
- No
- NS/NC

Pregunta 12. Piensa que el medio ambiente tendría que darse como una materia:

- Transversal
- Curricular específica
- Extracurricular

Pregunta 13. Si se da de manera extracurricular, es mejor que los imparta:

- Un profesor interno
- Un profesor externo, contratado para esa actividad

Pregunta 14. En el caso de estar incluida dentro de una materia específica, donde la enclavaría:

- Ciencias Naturales
- Ciencias Sociales

- Humanidades

Pregunta 15. Cree que el medio ambiente debe impartirse a los alumnos de:

- Primaria
- Secundaria
- Bachillerato
- Todos

Pregunta 16. ¿Con qué frecuencia impartiría la materia?

- Semanalmente: menos de 3h./semanales
- Semanalmente: más de 3h./semanales
- Quincenalmente
- Mensualmente

Pregunta 17. ¿Qué técnica emplearía para impartir la formación medioambiental?

- Clases teóricas
- Clases teórico/prácticas
- Clases interactivas
- Seminarios teóricos
- Seminarios participativos
- Otros

- Humanidades

Pregunta 15. Cree que el medio ambiente debe impartirse a los alumnos de:

- Primaria
- Secundaria
- Bachillerato
- Todos

Pregunta 16. ¿Con qué frecuencia impartiría la materia?

- Semanalmente: menos de 3h./semanales
- Semanalmente: más de 3h./semanales
- Quincenalmente
- Mensualmente

Pregunta 17. ¿Qué técnica emplearía para impartir la formación medioambiental?

- Clases teóricas
- Clases teórico/prácticas
- Clases interactivas
- Seminarios teóricos
- Seminarios participativos
- Otros

Pregunta 18. La idea a transmitirle al alumno sobre el medio ambiente debería ser:

- Tener una visión general del medio ambiente
- Obtener una conciencia de la importancia del medio ambiente y como se debe actuar
- Obtener conocimientos profundos sobre la problemática medioambiental y sus soluciones

4.4.4.- Procedimiento

Muestra

Se selecciona de forma aleatoria a sujetos de centros escolares de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Madrid, que cumplan el requisito de ser profesores o jefes de estudios o directores; previo consentimiento se le aplica el cuestionario "Educación ambiental en docentes de educación secundaria", que se describe más adelante (pag.:).

Variables

Variables de la muestra:

- Tipo de centro
 - Cargo que ocupa
 - Edad que tiene
 - Experiencia en el área docente
 - Formación académica que posee
- Si la formación es magisterio, especialidad que tiene
- Si la formación que tiene es un licenciatura, especialidad que tiene
- Asignatura que imparte actualmente

Variables psicosociales

- Importancia que le dan a la educación ambiental
- Curso más adaptado a las necesidades generadas de su actividad profesional y/o interés por el tema tratado
 - Conocimientos que tienen sobre medio ambiente

4.4.5.- Análisis descriptivo

En este análisis se comprueba si las variables de la muestra son válidas o no. Para que estas variables tengan validez han de cumplir la condición de no ajustarse a la distribución Normal, ya que si se ajustasen a dicha distribución no habría diferencias entre categorías de una misma variable.

Para obtener el ajuste a la Normal, hacemos una representación de las frecuencias, y hallamos los histogramas respectivos¹.

VARIABLE CENTRO - CARGO:

Referente a la variable centro, se observa que las frecuencias de los dos grupos son muy homogéneas.

TIPOS DE CENTROS

| | Frecuencia | % |
|-------------------|------------|----|
| C. Privado | 120 | 48 |
| C. Público | 130 | 52 |

Para la variable cargo, observamos de la misma forma las frecuencias que nos aparecen:

¹Las tablas de las frecuencias y porcentajes de todas las variables del estudio discriminante se desarrollan en el anexo correspondiente.

TIPOS DE CARGOS

| | Frecuencia | % |
|-------------------------|------------|-----|
| Director | 147 | 58 |
| Jefe de estudios | 91 | 36 |
| Profesor | 12 | 4.8 |

La distribución de las frecuencias nos indica que el grupo de “profesor” no tiene ninguna relevancia, en lo que a muestra se refiere, ya que la mayoría de las frecuencias se distribuyen entre los otros dos grupos (director, jefe de estudios).

Para conseguir homogeneidad intracategoría los reagruparemos, teniendo en cuenta la afinidad de los cargos, quedando de la siguiente forma:

- Directores
- Jefes de estudio + profesores

La distribución de las frecuencias queda entonces de la siguiente forma:

TIPOS DE CARGOS

| | Frecuencia | % |
|------------------------------------|------------|------|
| Director | 147 | 58 |
| Jefe de estudios - Profesor | 103 | 40.8 |

VARIABLE EDAD - ANTIGÜEDAD:

Los grupos que tenemos en función de la edad son:

- menor de 35 años
- entre 36 y 49 años
- mayor de 50 años

Respecto a los grupos según la antigüedad (años que llevan ejerciendo funciones relacionadas con la docencia), éstos son:

- menos de 10 años
- entre 11 y 19 años
- más de 20 años

Al combinar las dos variables, nos quedarán los siguientes frecuencias distribuidas en 9 grupos:

EDAD - ANTIGÜEDAD

| ANTIGÜEDAD / EDAD | Menos de 10 años | | Entre 11 y 19 años | | Más de 20 años | |
|---------------------------|-------------------------|----------|---------------------------|----------|-----------------------|----------|
| | Frecuenc | % | Frecuenc | % | Frecuenc | % |
| Menor de 35 años | 22 | 8.8 | 12 | 4.8 | 5 | 2.0 |
| Entre 36 y 49 años | 97 | 38.8 | 71 | 28.4 | 2 | 0.8 |
| Mayor de 50 años | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 138 | 15.2 |

El valor más repetido es el grupo de edad entre 36 y 49 años y que además tienen una experiencia menor de 10 años., con un 38.8%.

Los valores que tienen una frecuencia muy baja son:

- Menor de 35 años de edad y más de 20 años de experiencia = 2.0%

Esta opción es imposible, ya que tendría que haber comenzado su actividad docente a la edad de 15 años de edad como muy tarde, por lo que desestimamos estos valores, dándolos por omitidos.

- Entre 36 - 49 años de edad y más de 20 años de experiencia = 0.8%

Esta opción también la desestimamos ya que no nos proporciona mucha información y solo cuenta con una frecuencia de "5".

- Más de 50 años de edad y menos de 10 años de experiencia = 1.2%

Este valor no lo desestimamos ya que refleja un grupo con poca experiencia en la docencia, pero con una edad alta, parece ser un grupo escaso entre el personal docente.

Si observamos las sumas parciales por grupos de edad, éstas nos muestra que el grupo más abundante son los de mediana edad, mientras que los grupos extremos se distribuyen prácticamente igual (entre un 15 y un 16.5%).

EDAD - ANTIGÜEDAD

| ANTIGÜEDAD / EDAD | Menos de 10 años | Entre 11 y 19 años | Más de 20 años | |
|-------------------------|------------------|--------------------|----------------|---------|
| | % | % | % | % Total |
| Menor de 35 años | 8.8 | 4.8 | 2.0 | 15.6 |
| Entre 36 y 49 años | 38.8 | 28.4 | 0.8 | 68.0 |
| Mayor de 50 años | 1.2 | 0.0 | 15.2 | 16.4 |

En este caso aunque no existe una homogeneidad entre grupos, no los agruparemos ya que la información que nos interesa se sitúa en los tres grupos, con cualquier otra distribución perderíamos categorías en la que se centra nuestro interés.

VARIABLE FORMACIÓN - ASIGNATURA:

Estas dos variables parece que debían estar unidas, ya que en principio la asignatura que un individuo imparte como profesor depende directamente de la formación académica que tenga éste y no de otros factores, por este motivo se hace el estudio conjunto de ambas.

Formación

Referente a "formación" existen dos grupos principales:

- Magisterio

- Licenciaturas

La distribución de frecuencias es la siguiente:

FORMACIÓN

| | Frecuencia | % |
|------------|------------|------|
| Magisterio | 30 | 12.0 |
| Licenciado | 220 | 88 |

Esto significa que en el grupo que vamos a centrar nuestro interés es en el segundo, ya que la muestra del primero es muy pequeña, aunque no daremos estos valores por omitidos (missing).

Analizamos cada uno de los grupos (licenciados y magisterio) en las subdivisiones siguientes, atendiendo a la especialidad que posee cada sujeto encuestado:

- Magisterio

- Técnicas

- Teóricas

- Ninguna

- Licenciado

- Ciencias Puras
- Ciencias Mixtas
- Letras

Las frecuencias y porcentajes que se obtienen son los que se muestran en la tabla siguiente:

FORMACIÓN

| | | Frecuencia | % |
|-------------|-----------|------------|------|
| Magisterio | Técnicas | 11 | 4.4 |
| | Teóricas | 15 | 6.0 |
| | Ninguna | 4 | 1.6 |
| Licenciados | C. Puras | 88 | 35.2 |
| | C. Mixtas | 98 | 39.2 |
| | Letras | 34 | 13.6 |

El grupo de Magisterio tiene un homogeneidad intragrupo muy alta por lo que respetamos los grupos.

Asignatura

Las agrupaciones para la variable asignatura nos dan las siguientes frecuencias y porcentajes:

ASIGNATURA

| | Frecuencia | % |
|-------------|------------|------|
| Ciencias | 106 | 42,4 |
| Humanidades | 99 | 39,6 |
| Sociales | 30 | 12,0 |
| Ninguna | 15 | 6,0 |

Estos porcentajes nos informa que la relación intracategorías está muy descompensada, ya que dos de los grupos tienen porcentajes que rondan el 40%, mientras que los otros dos grupos tienen porcentajes entre 6 y 12% , de forma que si agrupamos las dos variables (formación y asignatura) el estudio global se sesgaría mucho, por ello se toma la decisión de tratar cada valor de forma independiente, es decir quedarán dos variables (formación y asignatura) en vez de una única como se había tomado en un principio.

En resumen, tras haber modificado las variables en relación a su homogeneidad intragrupos, nuestras variables de muestra quedarán de la forma que se expone a continuación.

| VARIABLES DE LA MUESTRA | | |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Variable | Categoría | |
| Centro-Cargo | C. privado | Director |
| | | Jefe de estudios - Profesor |
| | C. público | Director |
| | | Jefe de estudios - Profesor |
| Edad - Antigüedad | < 35 años | < 10 años |
| | | 11 - 19 años |
| | | > 20 años |
| | 36 - 49 años | < 10 años |
| | | 11 - 19 años |
| | | > 20 años |
| | > 50 años | < 10 años |
| | | 11 - 19 años |
| | | > 20 años |
| Licenciado | Ciencias puras | |
| | Ciencias mixtas | |
| | Letras | |
| Magisterio | Técnicas | |
| | Teóricas | |
| | Ninguna | |
| Asignatura | Ciencias | |
| | Humanidades | |
| | Sociales | |
| | Ninguna | |

4.4.6.- Estructura del cuestionario

Una vez que hemos estudiado las características de la muestra (variables demográficas), un paso posterior es crear una puntuación total en la actitud que queremos medir.

Nuestro cuestionario está orientado hacia tres factores fundamentalmente

- 1.- Importancia/interés que muestran en relación a la educación ambiental, ya sea hacia la formación del profesorado o del alumnado.
- 2.- Características/estructura del curso más adaptado, tanto de los interesados por la educación ambiental como de los menos interesados.
- 3.- Conocimiento de las materias que debe contemplar un curso de medio ambiente, y conocimientos que debe transmitirse a los alumnos de enseñanzas medias.

Para conseguir medir los tres factores propuestos anteriormente, hay que agrupar las preguntas del cuestionario que estén orientadas a medir cada uno de estos factores, posteriormente se hace una puntuación global, que es el resultado de la suma de la puntuación que se ha obtenido cada pregunta de forma independiente.

La agrupación de las preguntas en tres factores se muestra en la tabla siguiente:

| CUESTIONARIO | | |
|--------------|----------------|--------------------|
| Preguntas | | |
| FACTOR | A | B |
| Fa | P1, P2, P3, P9 | P11, P12, P13, P15 |
| Fb | P4, P5, P6, P7 | P16, P17 |
| Fc | P8, P10 | P14, P18 |

Las sumas totales se harán solamente para dos de los tres factores, el Factor a y el c, éstas serán:

$$Fa = p1 + p2 + p3 + p9 + p11 + p12 + p13 + p15$$

$$Fc = p8 + p10 + p14 + p18$$

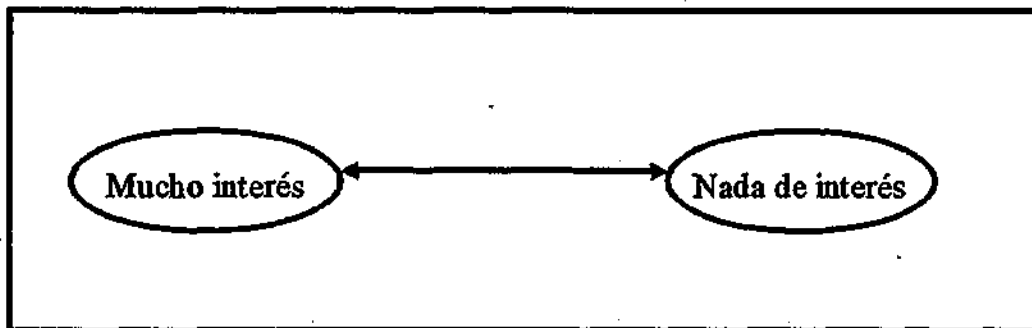
Cada uno de estos factores, es decir las sumas totales, los trataremos de forma distinta en función de conseguir el análisis que más nos interesa.

Importancia/interés que muestran en relación a la educación ambiental, ya sea hacia la formación del profesorado o del alumnado.

Factor a (Fa)

Lo primero que comprobamos es si la distribución que tiene el factor a sigue una distribución Normal, para ello utilizamos la prueba de Kolmogorov - Smirnov.

La puntuación de este factor sigue una escala de mayor a menor interés. En este caso al no ajustarse a la distribución normal, las puntuaciones que nos interesan son las extremas.



Para discriminar estas puntuaciones extremas, utilizamos los percentiles 25 y 75.

Para obtener dichos percentiles tendremos en cuenta los siguientes parámetros:

| |
|--------------------------|
| Puntuación mínima= 111 |
| Puntuación máxima= 213 |
| Rango= 102 |
| Media= 171,44 |
| Desviación típica= 22,88 |

Los percentiles que nos interesan son el percentil 25 y el percentil 75, ya que son los que agrupan las puntuaciones extremas, estas son:

| Percentil | Puntuación |
|-----------|------------|
| P25 | 152 |
| P75 | 191 |

nuestra nueva variable tendrá dos únicos grupos:

GRUPO =1 "NO ESTÁN INTERESADOS"

GRUPO = 2 "SI ESTÁN INTERESADOS"

Características/estructura del curso más adaptado, tanto de los interesados por la educación ambiental como de los menos interesados. Factor b (Fb)

Utilizamos una metodología distinta para este factor, ya que en este caso no nos interesa encontrar grupos extremos, nos interesa obtener la máxima información sobre el curso que más adaptativo.

Pero hay que tener en cuenta que puede haber un curso que se adapte más a las necesidades de las personas que estén más interesadas por el medio ambiente, mientras que al otro grupo no le interese ese horario duración, etc., por lo que tendremos que detectar el curso que más se adaptaría a ellos y de esta forma le facilitaremos el acceso a la formación objetivo.

Por tanto, este factor estará relacionado con el Fa, en el caso que encontremos un perfil determinado y distinto para cada grupo del Fa.

Conocimiento de las materias que debe contemplar un curso de medio ambiente, y conocimientos que debe trasmitírsele a los alumnos de enseñanzas medias. Factor c (Fc).

De una forma similar al método empleado con el Factor A, estudiamos el ajuste a la distribución Normal del Factor C, en este caso nuestra

4.4.7.- *Análisis de los datos*

Estudio discriminante entre variables en relación con una actitud de interés por la educación ambiental

Estudiamos ahora las relaciones existentes entre variables de la muestra y nuestra muestra criterio Fa. Es decir estudiaremos cada una de las variables en los dos grupos que obtuvimos respecto al interés sobre el medio ambiente.

Según la metodología que se desarrollo para conseguir estas agrupaciones en el apartado anterior obtuvimos dos grupos:

GRUPO = 1 "NO ESTÁN INTERESADOS"

GRUPO = 2 "SI ESTÁN INTERESADOS"

1.- CENTRO CARGO

La tabla de frecuencias extractadas del anexo muestra las distribuciones

Las frecuencias para el Factor C son:

| | Puntuación | Frecuencia | % |
|----------------|-------------------|-------------------|----------|
| GRUPO 1 | 4 | 19 | 7.6 |
| | 5 | 77 | 30.8 |
| GRUPO 2 | 6 | 79 | 31.6 |
| | 7 | 56 | 22.4 |
| | 8 | 19 | 7.6 |

Nuestros nuevos grupos quedarán de la siguiente forma:

GRUPO 1 = NO ELIGEN APROPIADAMENTE LA MATERIA.

GRUPO 2 = SI ELIGE APROPIADAMENTE LA MATERIA.

| | Frecuencia | % |
|----------------|-------------------|----------|
| GRUPO 1 | 96 | 38.4 |
| GRUPO 2 | 154 | 61.6 |

distribución si se ajusta a la Normal, por lo que no es necesario hacer puntuaciones extremas.

Se toman los criterios siguientes para considerar que un individuo elige los contenidos de un curso apropiadamente, es decir si la materia con interés en educación ambiental sería la óptima a transmitir.

Se parte del supuesto que es imposible elegir en las 4 preguntas que integran la suma total del Factor C (P8, P10, P14 y P18), menos de 2 respuestas para que la contestación sea coherente, por lo tanto, los individuos que tengan una puntuación total de "4" ó "5" entran dentro del grupo "NO ELIGEN APROPIADAMENTE LA MATERIA", si tiene una puntuación total igual o por encima de "6" entran en el otro grupo "SI ELIGE APROPIADAMENTE LA MATERIA".

| | CENTRO PÚBLICO | | CENTRO PRIVADO | |
|--|----------------|------|----------------|------|
| | Frec | % | Frec | % |
| GRUPO 1 "NO ESTÁN INTERESADOS" | 39 | 28.2 | 24 | 17.4 |
| GRUPO 2 "SI ESTÁN INTERESADOS" | 34 | 24.7 | 41 | 29.7 |

| | CENTRO PÚBLICO | | | | CENTRO PRIVADO | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----------------|-----|----------|------|
| | PROFESOR | | DIRECTOR | | PROFESOR | | DIRECTOR | |
| | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec | % |
| GRUPO 1 "NO ESTÁN INTERESADOS" | 22 | 15.9 | 17 | 12.3 | 4 | 2.9 | 20 | 14.5 |
| GRUPO 2 "SI ESTÁN INTERESADOS" | 19 | 13.8 | 15 | 10.9 | 9 | 6.5 | 32 | 23.2 |

Se puede observar que son los centros privados los que muestran un mayor interés en medio ambiente, mientras que de los centros públicos los que menos interés tienen son por igual los profesores (y jefes de estudios) como los directores.

| FA | C. PUBLICO | | C. PRIVADO | |
|----|------------|----------|------------|----------|
| | PROFESOR | DIRECTOR | PROFESOR | DIRECTOR |
| 1 | 53,7% | 53,1% | 38,5% | 30,8% |
| 2 | 46,3% | 46,9% | 61,5% | 69,5% |

La respuesta de los centros públicos se reparte por igual prácticamente entre 1 y 2, mientras que la de los centros privados es más contundente hacia el si con porcentajes que rondan 60-70% prácticamente.

Utilizamos el test de la Chi-cuadrado para verificar si hay (o no hay) una relación entre nuestras variables².

| Chi-Square | Value | DF | Significance |
|--|---------|----|--------------|
| Pearson | 4,02377 | 3 | ,25891 |
| Likelihood Ratio | 4,06788 | 3 | ,25423 |
| Mantel-Haenszel test for linear association | 3,77819 | 1 | ,05192 |

Minimum Expected Frequency - 5,935

Number of Missing Observations: 112

² Los estadísticos de todas las variables del estudio discriminante se desarrollan en el anexo correspondiente.

Mediante Pearson vemos que hay una relación entre la variable elegida y la puntuación criterial, con una $(1-p)=0,99$

2.- EDAD- ANTIGÜEDAD

Utilizando de nuevo Pearson vemos si existe relación entre variables:

| <u>Chi-Square</u> | <u>Value</u> | <u>DF</u> | <u>Significance</u> |
|--|--------------|-----------|---------------------|
| Pearson | 5,21413 | 6 | ,51666 |
| Likelihood Ratio | 5,25530 | 6 | ,51151 |
| Mantel-Haenszel test for linear association | ,00025 | 1 | ,98736 |

Minimum Expected Frequency - ,913

Number of Missing Observations: 112

en esta variable no se puede asegurar una relación existente con Fa ya que solo contamos con una $p= 0,51$

Las frecuencias y porcentajes son los siguientes:

| | EDAD | | EDAD | | | | | | | | | | EDAD | |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|------|----|------|---|------|-----------|------|
| | ≤ 35 AÑOS | | ENTRE 35 Y 50 AÑOS | | | | | | | | | | ≥ 50 AÑOS | |
| | EXPERIE NC. < 10 AÑOS | EXPERIE NC. 11-19 AÑOS | EXPERIE NC. < 10 AÑOS | EXPERIE N. 11-19 AÑOS | EXPERIE NC. > 20 AÑOS | EXPERIE NC. NS/NC | EXPERIE NC. > 20 AÑOS | Frec | % | Frec | % | Frec | % | Frec |
| Grupo 1 (No interés) | 6 | 66,7 | 4 | 50,0 | 1 | 50,0 | 24 | 43,6 | 14 | 35,0 | 1 | 50,0 | 13 | 59,1 |
| Grupo 2 (Si interés) | 3 | 33,3 | 4 | 50,0 | 1 | 50,0 | 31 | 56,4 | 26 | 65,0 | 1 | 50,0 | 9 | 40,9 |

Se observa que son los más jóvenes con menos experiencia y los más mayores con más experiencia a los que menos les interesa el medio ambiente, por el contrario son los que tienen una edad entre 35 y 50 años con una experiencia medio-alta los que más interés muestran por este tema.

3.- ESPECIALIDAD DE LICENCIATURA (LICENCIADOS)

También presentan un nivel bajo, $p= 0,41\%$ a favor del azar

Los porcentajes más altos son los que se muestran:

| | MAGISTERIO | CIENCIAS PURAS | CIENCIAS MIXTAS | LETRAS |
|---------|------------|-------------------|--------------------|--------|
| Grupo 1 | 52,6 | 50,0 | 46,3 | 30,4 |
| Grupo 2 | 47,4 | 50,0 | 53,7 | 69,6 |

Se observa que son los de letras los más interesados en la educación medioambiental, junto con los de ciencias mixtas, así como los de magisterio, éstos últimos los analizaremos más adelante.

4.- ESPECIALIDAD EN MAGISTERIO (MAGISTERIO)

Mediante Pearson vemos que con una $p= 89,26\%$ existe una relación entre las variables.

Las frecuencias que nos interesan son:

| | LICENCIADO S | TÉCNICAS | TEÓRICAS | OTRAS |
|---------|-----------------|----------|----------|-------|
| Grupo 1 | 44,5 | 83,3 | 50,0 | 0 |
| Grupo 2 | 55,5 | 16,7 | 50,0 | 100 |

Mediante los porcentajes localizamos a los más interesados en la educación medioambiental, que son los que tienen otra especialidad (aunque sólo hay una muestra de 3), los especialidades en teóricas se reparten por igual, mientras que los técnicos se desvían hacia la respuesta 1.

Por otra parte los licenciados reparten por igual, aunque hay una tendencia hacia la necesidad de formación, desarrolladas las especialidades en el punto anterior.

5.- ASIGNATURA

Con una probabilidad de 0,63 parece muy relacionada con el azar.

Las frecuencias son:

| Fa | CIENCIAS | HUMANIDAD ES | SOCIALES | NINGUNA |
|----------------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| Grupo 1 | 50,9 | 45,5 | 35,3 | 36,4 |
| Grupo 2 | 49,1 | 54,5 | 64,7 | 63,6 |

ESTUDIO DEL CURSO MÁS ADAPTADO (FB) EN RELACIÓN CON EL FACTOR A

La forma de estudio de este factor (FB) ha sido diferente a los otros dos, ya que en éste no era de nuestro interés obtener una puntuación total por el hecho de interesarnos cada una de las respuestas de forma independientes con el fin de conseguir un perfil del curso que se adapte más a las necesidades de estos profesionales.

Se parte de la hipótesis de que hay diferentes requerimientos en el tipo de curso dependiendo del interés que muestren en la materia, en este caso medio ambiente.

La metodología será la comparación de frecuencias y porcentajes relativos y absolutos de los dos grupos estudiados:

Grupo 1= No tienen interés en la materia.

Grupo 2= Si tienen interés en la materia.

A continuación se analizan las preguntas que contempla este Factor C.

P4: Tanto los que tienen interés (G2) como los que no tienen interés en la materia (G1), piensan que es el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) u organismos relacionados con el, el que debe impartir los cursos para profesorado, se obtienen porcentajes de más de un 33%; la segunda opción con más respuesta son los Organismos Estatales de Medio Ambiente, con un 7,2%.

P5: Los dos grupos G1 y G2, prefieren que el curso tenga lugar dentro del horario laboral (63,5 y 58,7% respectivamente).

P6: Un 53,3% de los que tienen interés (G2) por la materia, optan por un curso por las tardes, al igual que el grupo G1 con un 44,4%.

P7: En ambos grupos, con porcentajes que rondan el 80% para G2 y más del 85% para G1 creen que sería más apropiado que el curso fuera intensivo.

P16: La mayoría de los encuestados de los dos grupos (entre un 44 y un 46% de cada uno de los grupo) piensa que la frecuencia óptima para impartir esta materia, sería semanalmente, con menos de 3h. semanales, la segunda respuesta con mayores porcentajes es la de más de 3h. semanales para el grupo G2 con un 20% y la respuesta "quincenalmente" para el grupo G1 con un 20,6%.

P17: El 42% de las respuestas se sitúan en la opción que impartirían sus clases de forma teórico/prácticas, siendo el mayor porcentaje para el grupo G1 (46%). La respuesta 3, es decir lo darían como clases interactivas obtiene prácticamente un 20% repartido al 50% entre los dos grupos.

El ranking de las respuestas sería:

| | |
|-------------------------------|-------|
| 1.- Clases teórico\prácticas | 42% |
| 2.- Clases interactivas | 19,6% |
| 3.- Seminarios participativos | 7,2% |
| 4.- Clases teóricas | 0% |
| 5.- Seminarios Teóricos | 0% |

Así mismo la opción 2 y 3 conjuntamente, y la 2 y 5 también conjuntamente obtienen ambas un 8% para G1+G2.

ESTUDIO ENTRE VARIABLES EN RELACIÓN CON UNA ACTITUD DE INTERÉS POR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (FACTOR A) Y VARIABLES DEL CONOCIMIENTO EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE (FACTOR C)

Como muestra la tabla de frecuencias y porcentajes, existe una relación entre ambas variables:

| FC/FA | 1 | 2 |
|-------|--------|-------|
| 1 | 65,1 % | 34,9% |
| 2 | 40,4% | 59,6% |

El cruce entre FA=1 y FC=1 nos da la información de que la mayoría de los individuos que no muestran interés por el tema tratado no eligen la materia a impartir y/o a recibir de una forma correcta, mientras que el cruce de FA=2 y FC=2 tiene un porcentaje que ronda el 60%, es decir la mayoría de los que tienen interés si eligen apropiadamente las materias que debe conocer un profesional de la enseñanza para ser capaz de dar una buena educación ambiental a sus alumnos.

4.5.- Conclusiones de las acciones formativas

PEFILES DE EDUCADORES EN RELACIÓN CON EL INTERÉS EN EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Como conclusiones podemos exponer los diferentes perfiles que hemos obtenido a través de este estudio, es decir conseguimos diferenciar genéricamente a los individuos que están interesados en la materia de medio ambiente, bien sea para formación propia como profesionales de la enseñanza bien para la formación que han de recibir los alumnos objeto de su profesión; por otra parte localizamos a los individuos que no muestran este interés, y por otra los individuos que se muestran indiferentes ante el medio ambiente dentro de la enseñanza secundaria obligatoria.

Para visualizar mejor estos perfiles desarrollamos un esquema resumen de las respuestas mayoritarias en los grupo.

PERFIL DE INDIVIDUOS NO INTERESADOS EN MEDIO AMBIENTE

Pertenece a:

- **Centros públicos**

Ocupan puestos de:

- **Profesores / Jefes de estudios**
- **Directores**

Tienen una edad y experiencia:

- **Menores de 35 años, con menos de 10 años de experiencia**
- **Mayores de 50 años, con más de 20 años de experiencia**

Su formación es de:

- **Magisterio con especialidad Técnica**
- **Licenciados con especialidad en Ciencias Puras**

La asignatura que imparten o han impartido es de:

- **Ciencias**

PERFIL DE INDIVIDUOS SI INTERESADOS EN MEDIO AMBIENTE

Pertenecen a:

- **Centros privados**

Ocupan puestos de:

- **Profesores / Jefes de estudios**
- **Directores**

Tienen una edad y experiencia:

- **Entre 35 y 50 años de edad, con una experiencia de 10 a 20 años**

- **Entre 35 y 50 años de edad, con una experiencia de más de 20 años**

Su formación es de:

- **Magisterio con especialidad Teórica u otra no técnica**
- **Licenciados con especialidad en Ciencias Mixtas o Letras**

La asignatura que imparten o han impartido es de:

- **Humanidades**
- **Sociales**
- **No imparten actualmente ninguna materia**

Según se muestra en el esquema anterior, el perfil de los individuos relacionados con la educación secundaria obligatoria que no muestran interés por el medio ambiente son los profesores y/o jefes de estudios junto con los directores de los centros públicos, que sean menores de 35 años o mayores de 50 años, de los primeros aquellos que tengan menos de 10 años de experiencia docente, y de los segundos los que tengan más de 20 años de experiencia, además su formación académica se acota en licenciados en carreras de ciencias puras o magisterio con alguna especialidad técnica.

El perfil de los que sí están interesados por la formación en medio ambiente son los pertenecientes a centros privados, tanto los directores como jefes de estudios o profesores y con una edad comprendida entre los 35 a 50 años, que posean una experiencia de más de 10 años. Son individuos que poseen una formación en magisterio con especialidad de teóricas u otra que no sea técnica, o bien licenciados en ciencias mixtas o

letras. La asignatura que imparten como docentes son las relacionadas con humanidades, sociales o bien no tienen funciones de docentes.

Realzamos varios puntos, que parecen ser contradictorios en principio, pero sin embargo al analizarlo se vislumbra la unión que existe entre el medio ambiente y las condiciones sociales de los individuos. Es un claro ejemplo de esto el que sean los profesionales pertenecientes a los centros escolares públicos los que no muestran interés en recibir formación ya sea para ampliar sus conocimientos ya sea para reciclarse profesionalmente, esta cuestión puede tener una respuesta en la baja motivación que existe entre este personal, ya que su formación complementaria no influye de manera eficaz en el reconocimiento del profesional, mientras que en los centros privados gracias a la flexibilidad laboral que existe propia de la empresa privada, para el profesional es muy importante mantenerse al día en los temas novedosos en la educación como son en este caso las materias transversales.

Por otra parte son los individuos más jóvenes y más mayores (menores de 35 años y mayores de 50 años) los que muestran menos interés, quizás los primeros por su recién llegada a la profesión y los últimos por ya su demasiada experiencia en el tema docente con una forma de trabajo muy arraigada y de difícil reciclaje, es por tanto el grupo de individuos de mediana edad aquellos que más receptivos se muestran ante temas novedosos.

Es interesante el que sean las personas con una mayor formación académica dirigida a ciencias, la que muestra menos interés en los temas de medio ambiente ya que aunque de alguna forma ellos tengan la

percepción de que su formación es buena en este campo, no por ello les ha de dejar de interesar la formación de sus alumnos, que en cualquier caso siempre es mejorable. Es por el contrario las personas que menos relación han tenido con el medio ambiente desde el punto de vista académico, como son licenciados en letras, las que más interés muestran por estos temas, de forma que se podría decir que aquellas personas que desconocen o conocen con menos profundidad el tema se preocupan por dar una buena educación a sus alumnos asesorándose sobre dichos temas.

Es interesante por tanto fijar para el futuro una serie de cursos, jornadas, etc.. enfocados hacia estas personas que no tienen formación en medio ambiente pero sin embargo su profesión hoy por hoy demanda conocimientos en esta área. Es también una obligación motivar a nuestros educadores sobre temas tan importantes como la concienciación de nuestros niños y jóvenes sobre temas del entorno medioambiental, ya que ellos serán los pilares de nuestra sociedad en muy poco tiempo.

CURSO MÁS ADAPTATIVO

No existen diferencias entre los grupos de estudio , parece ser que el interés que se muestra por el tema no influye (por lo menos de manera patente) en la demanda de un curso en cuanto a estructura temporal del mismo.

La mayoría de los profesionales dedicados a la enseñanza secundaria desearían recibir un curso:

- Impartido por Organismos Oficiales dependientes del MEC o por Organismos Estatales relacionados con el medio ambiente.

- Prefieren un curso dentro del horario laboral, específico en horario de tarde.
- Optan por un curso intensivo.
- La forma preferida a la hora de impartir sus clases sería teórico\prácticas y seminarios interactivos.

PERFIL DEL INDIVIDUO QUE ELIGE APROPIADAMENTE LAS MATERIAS Y ENFOQUES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Existe una coincidencia entre el interés mostrado por la materia, en este caso educación ambiental y el acierto en la elección de enfoques y contenidos a transmitir a los alumnos de educación secundaria, se podría resumir como:

Individuo no interesado por el tema, individuo que desconoce la materia y/u objetivos a alcanzar a transmitir; todo lo contrario ocurre en el caso de que el individuo esté interesado por el tema medioambiental.

A través de este estudio se ha podido llegar a obtener unos perfiles de individuos, así como sus necesidades, de forma que, en la planificación de la formación del profesorado y demás profesionales de la docencia se tendrá en cuenta su formación académica, su experiencia, interés, horarios preferentes, etc.. Será sin embargo necesario profundizar en otras etapas de escolarización para obtener sin duda otros perfiles que nos faciliten la formación constante tan necesaria para nuestros profesores, ya que con

ello nos aseguramos que las generaciones venideras tengan una verdadera conciencia medioambiental, y serán ellos los futuros empresarios, profesores, en definitiva ciudadanos adultos capaces de tomar decisiones que implique un desarrollo económico y social en concordancia con el medio ambiente y otros países, es por tanto ese desarrollo sostenible que intentamos asegurar para el futuro.

