

Panorama Laboral 2006

Informe sobre el sector de las Tecnologías Ambientales en la Comunidad de Madrid

INTRODUCCIÓN

Se denominan Tecnologías Ambientales a aquellas que están destinadas a controlar la contaminación (por ejemplo, el control de la contaminación atmosférica o la gestión de residuos) a fabricar productos o servicios menos contaminantes o que requieran menos recursos (por ejemplo las mejores técnicas disponibles en la transformación de alimentos), así como las que constituyen medios eficaces de gestión de los recursos (por ejemplo, suministro de agua y tecnologías de ahorro de energía).

Las Tecnologías Ambientales son uno de los sectores influyentes en la marcha general de la economía no tanto por el valor de sus inversiones cuanto porque si una empresa carece de una adecuada tecnología ambiental puede tener que paralizar una determinada instalación industrial.

Sin embargo, a nivel general, su contenido y las áreas o sectores involucrados no están suficientemente precisados. Esto se debe, fundamentalmente, a que estas tecnologías pueden aplicarse en todos los sectores de la actividad económica.

Por este motivo, las clasificaciones existentes tanto a nivel económico como ocupacional para el sector de las tecnologías ambientales son claramente mejorables. Este informe ofrece unas sugerencias de clasificación económica y ocupacional (ver Anexo) que modifican las actuales, aumentando su alcance y eliminando algunos sectores que se consideran mejor incluidos en otros grupos de actividades.

CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA Y OCUPACIONAL

Tanto en el caso de España como, especialmente, en la Comunidad de Madrid la evolución económica y de empleo en los últimos siete años ha sido muy positiva. El PIB *per cápita* ha aumentado un 46% y un 43% respectivamente entre 1999 y 2005 mientras que el número de ocupados lo ha hecho en un 37% y un 48%.

Los datos oficiales de gasto en Tecnologías Ambientales son muy pobres por cuanto la serie es muy corta y el último año disponible completo es 1999. Por este motivo, no se pueden comparar los valores. Sin embargo, es significativo identificar que entre 1996 y 1999, el incremento en el gasto público (gasto corriente + inversión) fue del 8%. En cuanto al gasto total (gasto corriente + inversión) privado, entre 1999 y 2002 aumentó un 38%.

En lo que se refiere a la comparación con el resto de países, el gasto en España (incluyendo gastos corrientes mas inversión) es significativamente menor que en la UE-15, EEUU y Japón. El porcentaje de gasto español (público e industrial) en Tecnologías Ambientales en 1999 fue del 1% del PIB, un 83% del valor de la media europea (EU-15).

El nivel de penetración de las Tecnologías Ambientales en las empresas está mejorando en las de gran tamaño del sector eléctrico, químico y de refino de petróleo. Sin embargo, la penetración en el importante tejido industrial de pymes es pequeña. Las empresas españolas siguen mostrando poco interés comparado con lo que sucede en otros países de la Unión Europea en la mejora de sus procesos industriales para convertirlos en más competitivos y con ello en más respetuosos para el ambiente.

Si se analiza para la Comunidad de Madrid el tejido empresarial vinculado a los sectores incluidos en las Tecnologías Ambientales, resulta que en ella radican el 66% de las principales empresas españolas de ingeniería, el 10% de las principales empresas españolas dedicadas al sector del agua y el 22% de las dedicadas a la gestión de residuos.

En lo relativo al ámbito ocupacional, la dispersión de ocupaciones relacionadas con las tecnologías ambientales y el hecho de que no haya a nivel económico una actividad relacionada específicamente con el medio ambiente hacen que sea difícil su cuantificación. Sin embargo, cabe destacar la elevada demanda de puestos de baja cualificación entre los que destacan los de peones del transporte y descargadores. También es importante la necesidad de operadores de planta tanto en la gestión de residuos como en la depuración de aguas residuales.

CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN Y TENDENCIAS EN EL SECTOR

La innovación tanto de procesos como de productos es esencial a las Tecnologías Ambientales. A nivel global, en España, la innovación no ha sufrido una evolución muy favorable en los últimos años.

En el sector de las Tecnologías Ambientales, la situación es similar o incluso peor pese al gran potencial de innovación que presentan. Este potencial sigue sin aprovecharse debido, entre otras causas, a la falta de financiación, la aversión al riesgo, la incertidumbre normativa, la falta de los conocimientos periciales necesarios, los riesgos económicos y los costes de la innovación.

No obstante, los nuevos conceptos y desarrollos ligados a la sostenibilidad ambiental suponen una gran oportunidad para la innovación. Las propias empresas ya son conscientes de ello y muchas de las multinacionales han empezado a plantear su negocio en función de los tres pilares de la sostenibilidad uno de los cuales es el campo ambiental. También la Unión Europea ha tomado medidas para cumplir su estrategia de desarrollo sostenible entre las que destaca el desarrollo de plataformas tecnológicas que favorecerán la innovación. Dentro del sector ambiental, las áreas más prometedoras donde se prevé poner en marcha estas plataformas son la vigilancia mundial del medio ambiente y la seguridad.

OCUPACIONES Y FORMACIÓN

La clasificación de ocupaciones que hace CNO-94 y SISPE no contempla todas las ocupaciones que corresponden a las Tecnologías Ambientales. Por este motivo, se ha propuesto una clasificación propia (ver Anexo).

En lo que se refiere a la formación, la privada es bastante variada. La oferta la realizan, principalmente, fabricantes de equipos, compañías consultoras, colegios profesionales y asociaciones diversas. Las principales características de esta formación son: la especificidad de los cursos; la composición de los trayectos formativos por una secuencia de cursos que permiten asegurar una carrera profesional; el gran abanico de alternativas formativas (desde cursos presenciales a cursos a distancia) y el coste relativamente elevado.

Una gran mayoría de cursos son para titulados superiores y, en muchos casos, son las propias empresas las que pagan estos cursos a sus empleados. Los cursos para empleos menos cualificados son organizados por las propias empresas e impartidos por su propio personal o con ayuda de empresas especializadas o de enseñanza superior.

Respecto a la formación pública, en la Comunidad de Madrid hay una buena oferta formativa para ocupaciones de elevada cualificación. En esta área se parte de una sólida formación básica universitaria, por lo que se considera adecuada la orientación de los cursos hacia la especialización o el reciclaje.

Sin embargo, la oferta formativa para ocupaciones de baja cualificación, especialmente las relacionadas con la gestión de residuos y el agua, parece insuficiente. También se han identificado dos áreas que necesitarían una oferta formativa pública a todos los niveles ocupacionales: la desalación de agua y la gestión de residuos peligrosos.

Por último, cabe destacar el beneficio que supondría para la Comunidad de Madrid el contar con ingenieros de infraestructuras preparados para optimizar, en los núcleos urbanos, las redes y servicios de acometida de agua, gas y electricidad, la red de saneamiento de aguas residuales y la recogida de residuos. También supondría un servicio a la industria, especialmente a las pymes, el asesoramiento encaminado a una producción más limpia.

ANEXO

CLASIFICACIÓN DE SECTORES DE ACTIVIDAD MEDIOAMBIENTAL

Se considera que una clasificación adecuada sería la siguiente:

1. Gestión del agua (abastecimiento y tratamiento)
2. Residuos
3. Protección atmosférica
4. Protección del suelo
5. Reducción del ruido
6. Protección del medio ambiente:
 - 6.1 Sistemas de gestión ambiental
 - 6.2 Evaluación de impacto ambiental
7. Evaluación / prevención de riesgos ambientales
8. Gestión de recursos naturales (incluye gestión y recuperación de ecosistemas)
9. Gestión del territorio
10. Prevención y control de incendios
11. Educación ambiental
12. Investigación y Desarrollo Medioambiental

CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES EN EL SECTOR MEDIOAMBIENTAL

Clasificación INEM	Propuesta ampliación UPM
<p>1. Aguas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de estación de captación ▪ Encargado de estación de captación • Potabilización <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de ETAP ▪ Encargado de ETAP ▪ Operador de centro de control ETAP ▪ Responsable de ETAP • Desalación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de instalación desaladora ▪ Encargado de instalación desaladora ▪ Responsable de instalación desaladora • Distribución y saneamiento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de redes de suministro ▪ Encargado de conservación de redes de saneamiento ▪ Operador de telemando de redes de suministro ▪ Responsable de suministro de redes de saneamiento • Depuración <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de EDAR ▪ Encargado de EDAR ▪ Operador de centro de control de EDAR ▪ Responsable de EDAR • Laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analista de laboratorio ▪ Jefe de área de laboratorio ▪ Director de laboratorio 	
<p>2. Residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de residuos peligrosos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transportista de residuos peligrosos ▪ Consejero de seguridad ▪ Operador de planta de tratamiento de residuos peligrosos ▪ Encargado de planta de tratamiento de residuos peligrosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Recogida de RSU <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peones de recogida de RSU ▪ Conductores de recogida de RSU ▪ Encargado de recogida de RSU ▪ Responsable de recogida de RSU • Tratamiento de RSU <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planta de compostaje y vertedero <ol style="list-style-type: none"> 1. Operador de planta de compostaje 2. Maquinista de planta de compostaje 3. Operador de mantenimiento de planta de compostaje 4. Encargado de planta de compostaje 5. Responsable de planta de compostaje ▪ Incineración

Clasificación INEM	Propuesta ampliación UPM
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peón de planta incineradora 2. Operador de planta incineradora 3. Gruista de planta incineradora 4. Jefe de turno de planta incineradora <ul style="list-style-type: none"> • Recuperación y reciclaje <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de planta de recuperación y reciclaje de plástico ▪ Operador de planta de recuperación y reciclaje de papel ▪ Operador de planta de recuperación de vidrio ▪ Operador de planta de recuperación y reciclaje de metales • Limpieza viaria <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peón de limpieza ▪ Peón de baldeo ▪ Conductor de vehículos ligeros de limpieza ▪ Conductor de vehículos pesados de limpieza
<p>3. Energías Renovables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energía eólica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de parque eólico ▪ Responsable de parque eólico • Energía solar fotovoltaica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnico en sistemas fotovoltaicos ▪ Instalador de sistemas fotovoltaicos • Energía solar térmica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnico en sistemas solares térmicos ▪ Instalador de sistemas solares térmicos • Energía minihidráulica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de minicentral hidráulica ▪ Responsable de minicentral hidráulica • Biomasa <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de planta de aprovechamiento de biomasa 	
<p>4. Contaminación atmosférica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnico de prevención y control de contaminación atmosférica 	
<p>5. Contaminación acústica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnico de prevención y control de contaminación acústica 	
<p>6. Suelos</p>	

Clasificación INEM	Propuesta ampliación UPM
<ul style="list-style-type: none"> Técnico de investigación y tratamiento de suelos contaminados 	
7. Parques Naturales y sector forestal <ul style="list-style-type: none"> Trabajo forestal <ul style="list-style-type: none"> Trabajo forestal Encargado forestal Jefe de obras y trabajos forestales Técnico en prevención de incendios Viveros forestales <ul style="list-style-type: none"> Operador viveros forestal Responsable Producción vivero forestal Gestión de Espacios naturales <ul style="list-style-type: none"> Técnicos en gestión de espacios naturales Agente medioambiental Cuidado y mantenimiento de parques y jardines <ul style="list-style-type: none"> Jardinero Jardinero especialista en arboleda y ornamentales Oficial de jardinero Capataz de jardinero Paisajista gerente 	
8. Consultoría e ingeniería <ul style="list-style-type: none"> Consultor especialista en ingeniería ambiental 	
9. Educación ambiental <ul style="list-style-type: none"> Educador ambiental 	
10. Turismo Rural <ul style="list-style-type: none"> Agente de desarrollo turístico 	
11. Agricultura <ul style="list-style-type: none"> Técnico en producción agraria Aplicador de productos sanitarios 	
12. Sector industrial <ul style="list-style-type: none"> Técnico de medio ambiente en el sector industrial 	
13. Sector corporaciones <ul style="list-style-type: none"> Técnico municipal de medio ambiente Agente de desarrollo local Técnico en salud ambiental 	