

Estudio sobre requerimientos Formativos de técnicos en acústica



Antonio Calvo-Manzano
Secretario General de la
Sociedad Española de Acústica

PACS: 43.10.Sv

La Sociedad Española de Acústica está especialmente involucrada en el apoyo al desarrollo de profesionales especialistas en Acústica, apoyando las actividades formativas que al respecto están realizando determinados centros universitarios españoles mediante el desarrollo de programas de formación de postgrado.

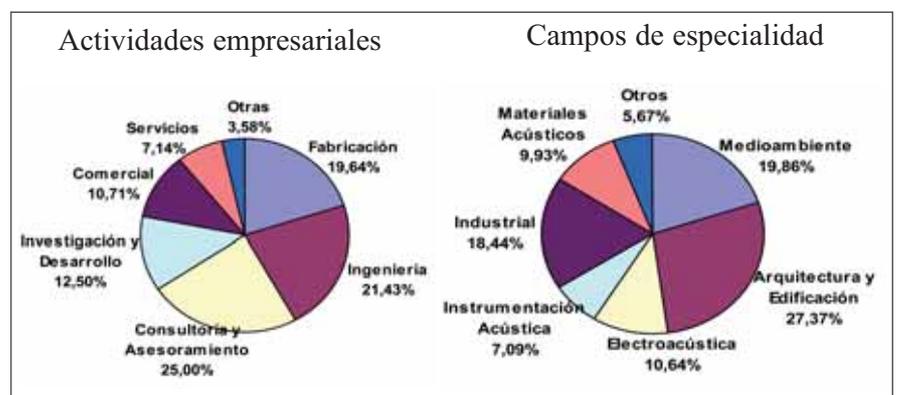
A tal fin, la Sociedad Española de Acústica tomó la decisión de elaborar un estudio que permitiera conocer las necesidades reales del mercado de trabajo relacionado con la materia. Para ello se estimó conveniente la realización de un programa de recogida de información a nivel nacional, que ayudara a conocer lo que las empresas del sector opinan al respecto. Dicha recogida de información se realizó por medio de un cuestionario que fue enviado a un número suficientemente representativo de empresas del sector. Su cumplimentación se pudo realizar directamente en el cuestionario que se envió a todas las empresas objeto del estudio o mediante el formulario on-line que se alojó en la WEB de la SEA. La recogida de datos tuvo lugar durante los meses de enero y febrero de 2009 y la presentación del estudio se realizó en el marco de la última reunión de los responsables de los Másteres universitarios celebrada en Cádiz en octubre pasado.

La información recogida a través de estos cuestionarios ha sido utilizada solo y exclusivamente por la Sociedad Española de Acústica y únicamente para

la elaboración del estudio, con datos globales y estadísticos, nunca nominativos, que permitieran conocer las necesidades reales del mercado de trabajo relacionado con la acústica.

La población objetivo de la encuesta fueron empresas relacionadas con la ciencia y la tecnología acústica, de las siguientes actividades empresariales: Fabricación, Ingeniería, Consultoría y Asesoramiento, Investigación y Desarrollo, Comercial, Servicios y otras no definidas y cuyos campos de especialidad se relacionaban con Medioambiente, Arquitectura y Edificación, Electroacústica, Instrumentación, Industrial, Materiales Acústicos, y otros.

La muestra se extendió a un total de 90 empresas, de las cuales cumplimentaron la encuesta 29, (el 31,11%). Las distribuciones de las actividades empresariales y los campos de especialidad de las 29 empresas que cumplimentaron la encuesta, son las que siguen:



Del análisis de los datos obtenidos de las encuestas, se deducen las siguientes conclusiones:

1. Las empresas encuestadas manifiestan tener interés en contratar personal que posean, además de estudios universitarios, un postgrado en Acústica.

2. Las titulaciones de grado superior con un postgrado en Acústica más demandadas son, en orden de preferencia, las de Ingeniero de Telecomunicación, Ingeniero Industrial, Licenciado en Ciencias Físicas y Arquitecto.

3. Las titulaciones de grado medio con postgrado en acústica más demandadas son, en orden de preferencia, las de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Imagen y Sonido, Ingeniero Industrial y Arquitecto Técnico.

4. La política de selección muestra una tendencia a contratar personal con tres perfiles diferentes. En primer lugar, y con la misma valoración se dan tres situaciones: Personal con postgrado en Acústica, Personal con amplios conocimientos de Acústica adquiridos en trabajos anteriores, y Personal con conocimientos básicos en Acústica que ira ampliando con el aprendizaje en el propio trabajo. En segundo lugar Personal con conocimientos básicos en Acústica que ira ampliando con un programa de formación continua empresarial y en tercer lugar Personal con conocimientos básicos en Acústica al que se le complementará con un programa inicial de formación.

5. Los cursos de Postgrado más solicitados son: En primer lugar Ingeniería Acústica. En segundo lugar Acústica Arquitectónica, Acústica Industrial y Electroacústica e Instrumentación Acústica, y en tercer lugar Acústica Estructural y Vibraciones.

6. Los conocimientos deseables en cada una de las especialidades de los másteres, son los siguientes:

- Ingeniería Acústica: Contaminación acústica medioambiental, Aislamiento acústico, Acondicionamiento acústico, Control de ruido y vibraciones, Legislación acústica internacional, Unión europea, estatal, autonómica y local, Diseño de recintos acústicos, Ingeniería acústica ambiental, Técnicas de procesado digital de señales, Instrumentación y técnicas de medidas acústicas, y Normas internacionales, europeas y españolas.

- Acústica Medioambiental: Control de ruido en la fuente, en el medio transmisor y en el receptor, Equipos y técnicas de medida del ruido, Instrumentación y técnicas de medidas acústicas, Programas de software para la realización de mapas de ruido, Técnicas de propagación y control del sonido en el medioambiente, Legislación acústica internacional, Unión europea, estatal, autonómica y local, y Normas internacionales, europeas y españolas.

- Acústica Arquitectónica: Sistemas y procedimientos de aislamiento acústico, Teoría del aislamiento acústico, Teorías del acondicionamiento acústico, Materiales utilizables en el aislamiento acústico, Sistemas y procedimientos del acondicionamiento acústico, y Instrumentación y técnicas de medidas acústicas.

- Acústica Industrial: Ruido en instalaciones industriales: métodos de evaluación y criterios, Control del ruido en la fuente: rediseño, aplicación de materiales absorbentes y elementos reactivos, silenciadores de ruido, barreras antiruido y atenuadores, Encapsulamiento de fuentes de ruido, Instrumentación y técnicas para pruebas y mediciones con respecto a choques y vibraciones, Legislación acústica internacional, Unión europea, estatal, autonómica y local, Control del ruido en el medio transmisor y en el receptor, Las vibraciones en la industria, y Aisladores de vibraciones, atenuadores y amortiguadores.

- Acústica Estructural y Vibraciones: Estudios experimentales y teóricos de sistemas vibratorios, Cálculo de vibraciones no lineales y aleatorias, Reducción y absorción de choques, Instrumentación y técnicas para pruebas y mediciones de vibraciones y choques, Control activo de vibraciones, Reducción de impactos, transitorios mecánicos, Normas internacionales, europeas y españolas, Análisis acústico de estructuras elásticas, Técnicas para evaluación no destructiva y monitoreado de vibraciones y choques, Efectos del sonido en estructuras, fatiga; estadística espacial de la vibración estructural, Calculo de vibración de cuerdas, varillas y vigas, membranas, placas y elementos esféricos, Legislación acústica internacional, Unión europea, estatal, autonómica y local, y Aisladores de vibraciones, atenuadores y amortiguadores.

- Electroacústica e Instrumentación Acústica: Técnicas de medida de parámetros electroacústicos, Amplificadores, atenuadores y controles de audiofrecuencia, Características y aplicación de los distintos tipos de transductores, Transductores acustoeléctricos y electroacústicos, Calibración de transductores, Transductores hidroacústicos e hidráulicos, Transductores de impulsos, Transductores acusto-ópticos y fotoacústicos, Sistema de refuerzo de sonido, Sistemas analógicos y digitales de grabación y reproducción, Telefonía y sistemas electroacústicos de comunicación.

- Acústica Ultrasónica: Cavitación acústica en líquidos, Optoacústica, visualización acústica, microscopía acústica y holografía acústica. Efectos acusto-opticos, Instrumentación ultrasónica y técnicas de medida, Sonoluminiscencia, Procesos de relajación ultrasónica en gases, líquidos y sólidos, Acústica del plasma, Efecto magnetoacústico, oscilaciones y resonancia, Termoacústica, acústica de altas temperaturas, efecto

fotoacústico, Efectos químicos de los ultrasonidos, Acústica de materiales viscoelásticos, y Efectos biológicos de los ultrasonidos, tomografía ultrasónica.

- Acústica Subacuática: Radiación de objetos vibrantes en el agua, impedancia acústica y mecánica, Sistemas de sonar pasivo y algoritmos. Procesado de campos adaptados, Medidas subacuáticas y calibración, instrumentación y procedimientos, Transductores y alineaciones de transductores para sonido subacuático, y Calibración de transductores.

7. Respecto a otros requisitos formativos deseables en los técnicos en Acústica, las empresas encuestadas expresaron las siguientes prioridades:

a) Administración y Gestión: Realización de proyectos, Trabajo en equipo, Atención al cliente, y Organización del trabajo.

b) Idiomas: Castellano, Inglés, Catalán y Alemán

8. Por lo que a los Requisitos personales deseados en los aspirantes a ocupar un puesto de Técnico en Acústica, las empresas indicaron como los más valorados los siguientes: Agilidad y dinamismo, Facilidad en la comunicación, Rapidez en la valoración y solución de problemas, Capacidad de trabajar

en equipo, Capacidad de solución de conflictos, Toma de decisiones basadas en criterios objetivos, Capacidad de autoformación, y Capacidad de comprender nuevos procedimientos y aplicarlos correctamente.

9. Por último, la encuesta trataba de sondear la disposición de las empresas a admitir titulados con estudios de máster en trabajos en prácticas. El resultado fue el siguiente:

- El 64,29% de las empresas están dispuestas a admitir alumnos en prácticas.

- El número de alumnos más generalizado que las empresas podrían admitir es de 1.

El tiempo de dichas prácticas podría estar entre 6 y 12 meses.

La Sociedad Española de Acústica desea expresar a las empresas que han colaborado en este estudio su agradecimiento por la colaboración prestada en la seguridad de que la contribución de sus opiniones será de gran ayuda en la preparación adecuada de los futuros técnicos en Acústica.

Si está interesado en tener una copia del estudio completo, solicítela a la secretaria de la SEA: secretaria@sea-acustica.es.