



## De profesión: las Matemáticas

Javier Soria de Diego

Departamento de Matemática Aplicada y Análisis

Universidad de Barcelona

e-mail: [soria@ub.edu](mailto:soria@ub.edu)

página web: <http://www.mat.ub.es/~soria>

Rodrigo Trujillo González

Departamento de Análisis Matemático

Universidad de La Laguna

e-mail: [rotrujil@ull.es](mailto:rotrujil@ull.es)

página web: <http://euler.fmat.ull.es/~rotrujil>

Elena Vázquez Cendón

Departamento de Matemática Aplicada

Universidad de Santiago de Compostela

e-mail: [maelenav@usc.es](mailto:maelenav@usc.es)

Recientemente han aparecido en varios medios de comunicación nacional los casos de estudiantes de secundaria, con altísimas notas en sus pruebas de acceso a la universidad (PAU), que veían valorada su decisión de estudiar Matemáticas como un “desperdicio”. Así, hemos encontrado titulares tan rotundos como *Le sobra un 4,99* para citar al alumno que con 9,99 de nota de PAU había decidido estudiar Matemáticas [*El País*, 25/06/07], o declaraciones aún más tristes de alumnos con calificaciones similares como *Mis amigos se ríen de mí por elegir Matemáticas* [*El País*, 26/08/2007]. Este hecho no es aislado: si preguntamos al alumnado de nuevo ingreso de las licenciaturas de Matemáticas de todo el territorio, que en general acoge en sus aulas a los mejores expedientes de secundaria, en sus entornos familiares y de amigos se produce una reacción similar. ¿A qué se debe esto?

Varios son los factores que pueden ser considerados como causa de esta “mala prensa”. Por un lado la dificultad de los estudios siempre está presente, aunque los alumnos de alto rendimiento son los idóneos para afrontarlos, además de un orgullo para sus familias y sus profesores. Pero posiblemente el factor que más determina esta reacción negativa creemos que es la visión generalizada del limitado mercado laboral de un matemático; ya saben, el bien conocido “para simplemente dar clases” es un tópico muy presente. Este desconocimiento se convierte en una losa pesada sobre los estudios de Matemáticas y, lo que es más importante, sobre el alumnado que los cursa. Pero en estos momentos se puede empezar a romper estas ideas preconcebidas.

Acaba de ser presentado un informe exhaustivo sobre las salidas profesionales de los titulados en Matemáticas y Estadística, realizado por la Comisión Profesional de la Real Sociedad Matemática Española (RSME) con el patrocinio de la ANECA [1]. El estudio engloba por un lado la encuesta a más de 500 titulados sobre su actividad profesional, y por otro el estudio de más de 1.500 ofertas de empleo en sectores privados, aparecidas en los primeros seis meses de este año 2007 en los principales portales de Internet, el portal de empleo de la propia RSME y diversos medios impresos.

Las conclusiones del informe son rotundas: el perfil del matemático o estadístico se ajusta perfectamente a un abanico amplísimo de ofertas laborales, en muy diversos ámbitos profesionales y reflejado tanto por las encuestas a profesionales en activo como por el estudio de las ofertas.

En este artículo presentamos de forma resumida las principales conclusiones de la encuesta a titulados.

### Encuesta de empleo matemático

Se elaboró una encuesta orientada a los titulados en Ciencias Matemáticas y afines (Estadística e Informática) que consistía en un repertorio de 22 preguntas de muy diversa índole en las que se valoraban aspectos cualitativos del empleo (tipo de empresa y trabajo realizado, correlación entre la actividad desarrollada y los conocimientos adquiridos), así como consideraciones más cuantitativas, como el salario o el tiempo hasta encontrar el primer puesto de trabajo. El formulario estuvo disponible en la página web de la Comisión Profesional durante los meses de marzo y abril de 2007,

y tras depurar duplicaciones, respuestas contradictorias y contestaciones parciales, se obtuvieron un total de 516 encuestas válidas.

A diferencia de otros estudios previos, este trabajo recopila datos sobre un amplio abanico de titulados matemáticos, no sólo los correspondientes a los egresados en los últimos años, lo que permite establecer un análisis de más largo recorrido sobre su evolución profesional. En particular, se comprueba que la mayoría de los encuestados (76,1%) tiene una edad por debajo de los 40 años, lo que nos asegura que los análisis elaborados reflejan un fuerte impacto de la reciente evolución profesional de los titulados. Por otro lado, el 69,7% tiene más de 30 años, lo que nos da una clara percepción de los trabajos estables de la población analizada.

La distribución geográfica también se adecúa a la densidad de población de nuestro país (Figura 1), con una mayor participación en las comunidades de Madrid, Andalucía, Cataluña y Valencia.

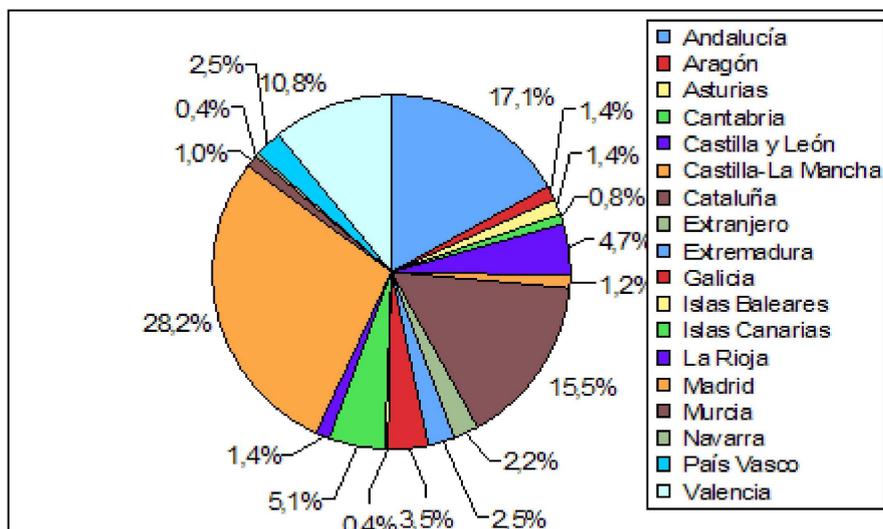


Figura 1. Distribución geográfica.

Con respecto a la titulación de los encuestados, cerca del 90% tiene titulación superior (licenciatura o doctorado) en Matemáticas, siendo el porcentaje de mujeres doctoras ligeramente inferior al de los hombres (Figura 2). El 86,7% del total de los encuestados obtuvo su titulación hace más de 2 años.

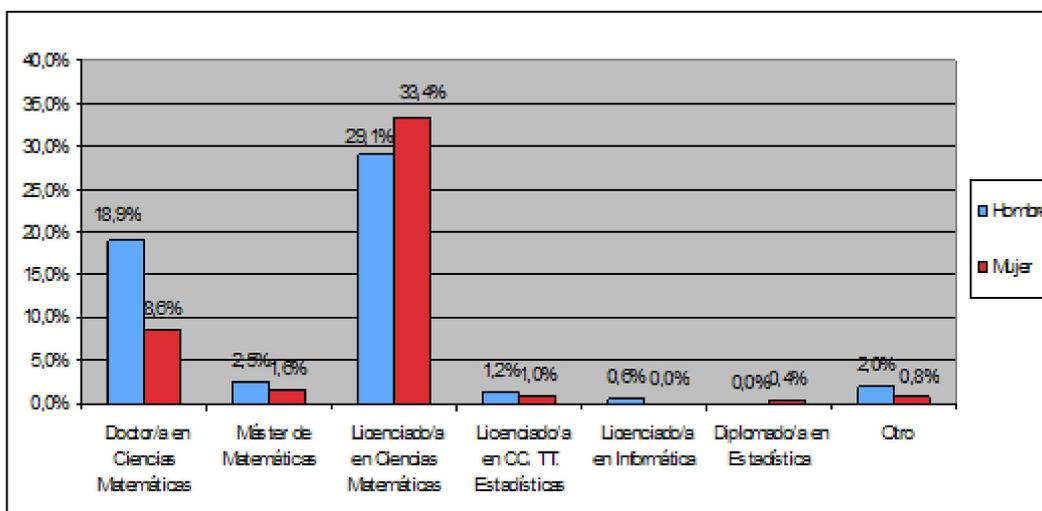


Figura 2. Titulación de los encuestados (por sexos).

En lo que respecta a su situación laboral, el nivel global de desempleo, 8,4%, es casi idéntico a los recientes datos de la EPA del primer trimestre de 2007 (8,47%). Asimismo hay un mayor índice de paro en las mujeres (9,0%) que en los hombres (7,9%). No obstante, se puede decir que la incorporación de los matemáticos encuestados al mercado laboral ha sido un proceso muy rápido, pues al cabo de 2 años el índice de desempleo es sólo del 5,0%, y la ocupación es casi plena (98,2%) después de 5 años (Figura 3).

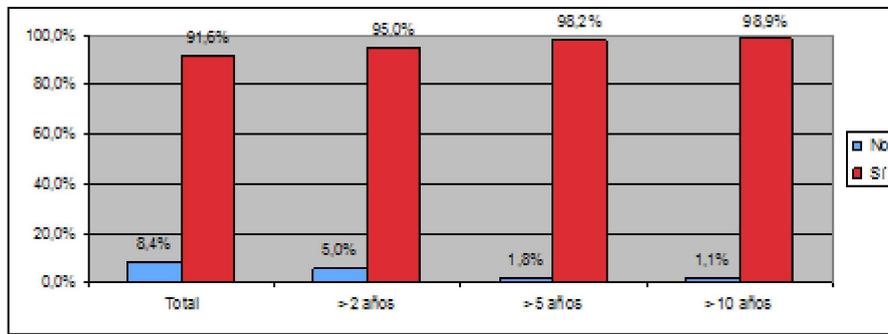


Figura 3. Índice de empleo/paro (por antigüedad).

Además, la mayoría de los empleados ha desempeñado diversos puestos de trabajo antes de conseguir un trabajo estable, estando la media entre 2 y 3, sin que exista ninguna discriminación por género en este aspecto (Figura 4).

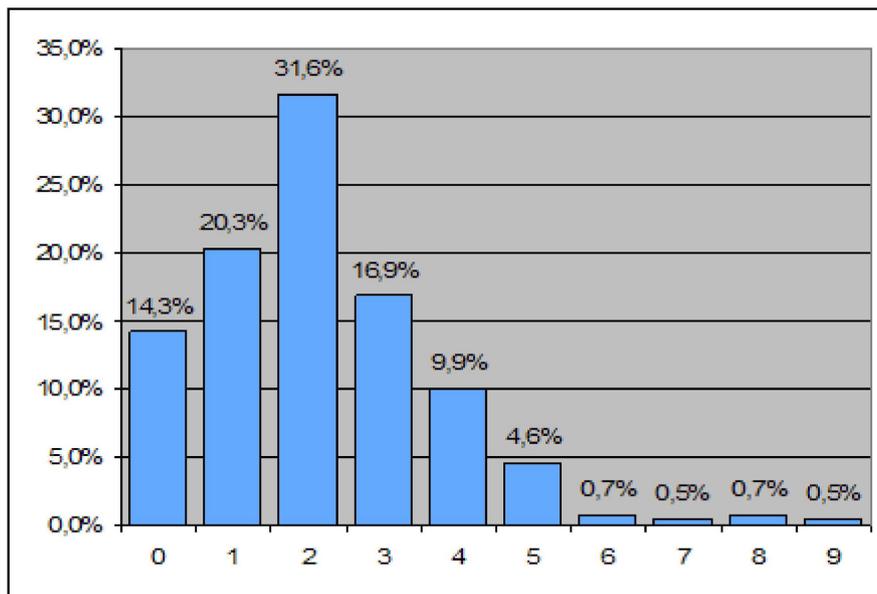


Figura 4. Número de empleos.

Finalmente, con respecto a las condiciones laborales, el 72,8% tiene un contrato estable, siendo el porcentaje ligeramente superior en los hombres (Figura 5); el 52,0% obtiene un empleo estable en menos de 6 meses, y al cabo de 2 años el porcentaje es del 80,9% (Figura 6). En el caso de la mujer, el tiempo transcurrido hasta alcanzar la estabilidad laboral es ligeramente superior (Figura 7).

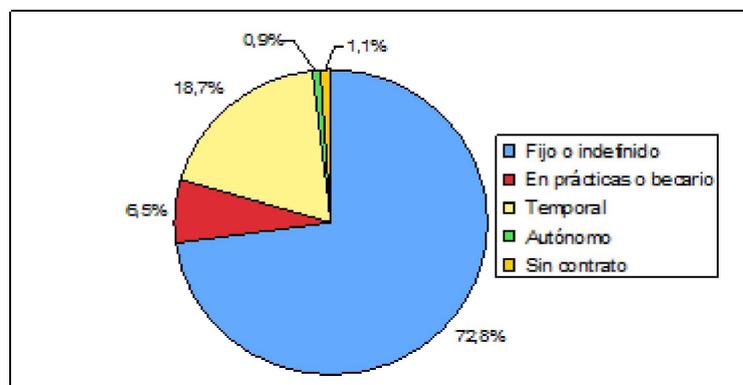


Figura 5. Tipo de contrato.

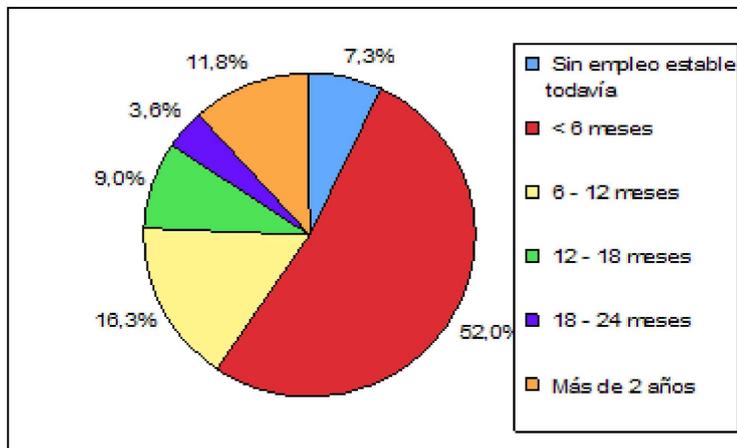


Figura 6. Tiempo hasta contrato estable.

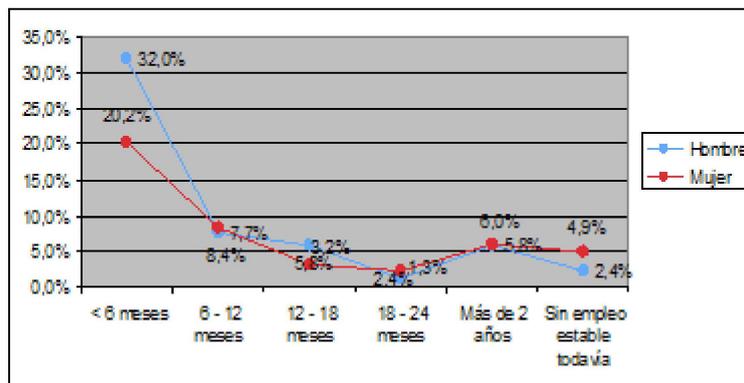


Figura 7. Tiempo hasta contrato estable (por sexos).

Centrándonos ahora en las actividades profesionales que realizan los encuestados, los datos muestran que las empresas que los han contratado caen, principalmente, en los ámbitos de la Docencia (38,3%), Bancos/Cajas/Finanzas (16,4%), Administración Pública (14,5%), Informática (7%), Consultoría (6,6%) y Ciencia/Tecnología (5,1%) (Figura 8).

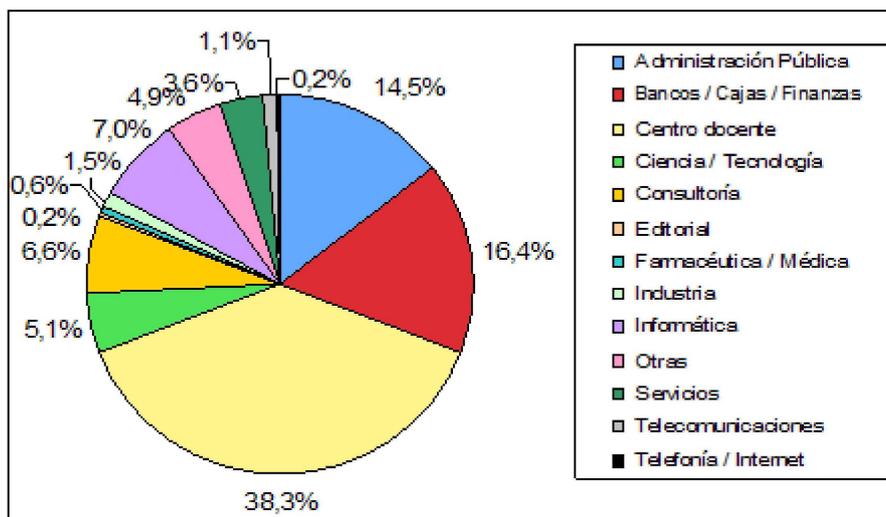


Figura 8. Tipo de empresa.

Se observa que la presencia de los hombres es mayor en actividades de carácter financiero (Bancos y Consultoría), mientras que las mujeres destacan en empresas de Informática, del sector Servicios y otras con un perfil menos definido (Figura 9).

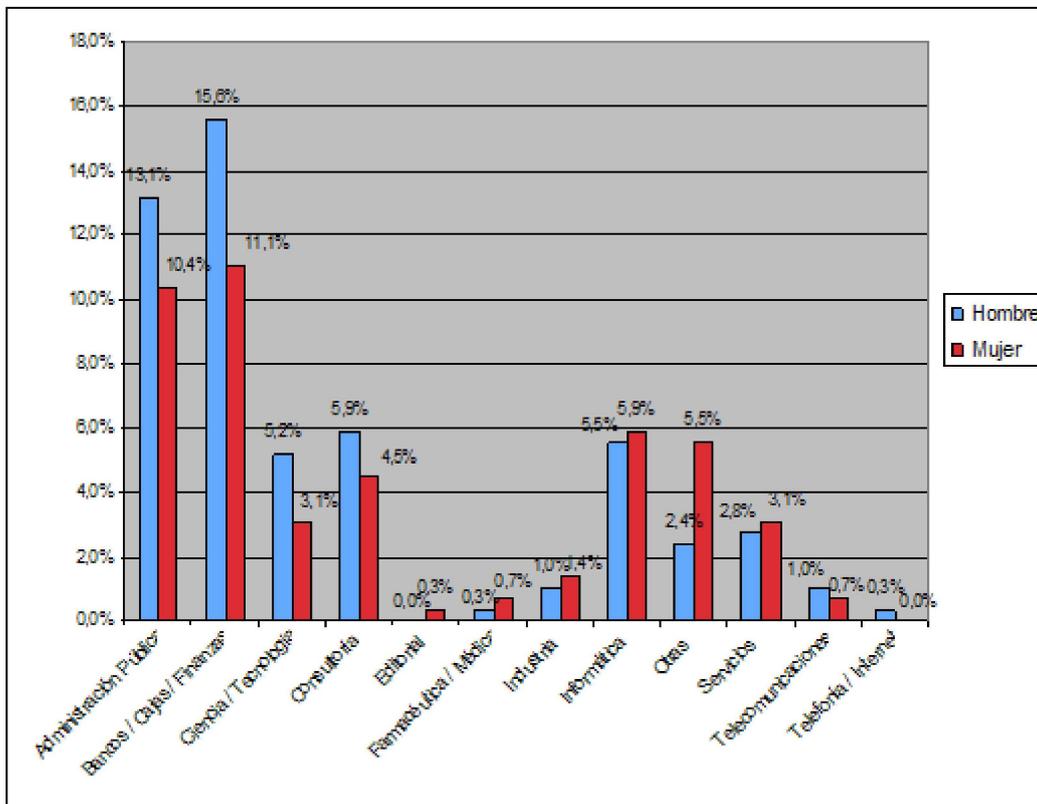


Figura 9. Tipo de empresa (sin Docencia y por sexos).

Por otro lado, se observa que la principal actividad desarrollada dentro de la empresa es de carácter técnico (72,9%), siendo la de gestor (12,1%) la que ocupa el segundo lugar. Es también destacable que el 7,5% de los encuestados son directivos de sus empresas (Figura 10).

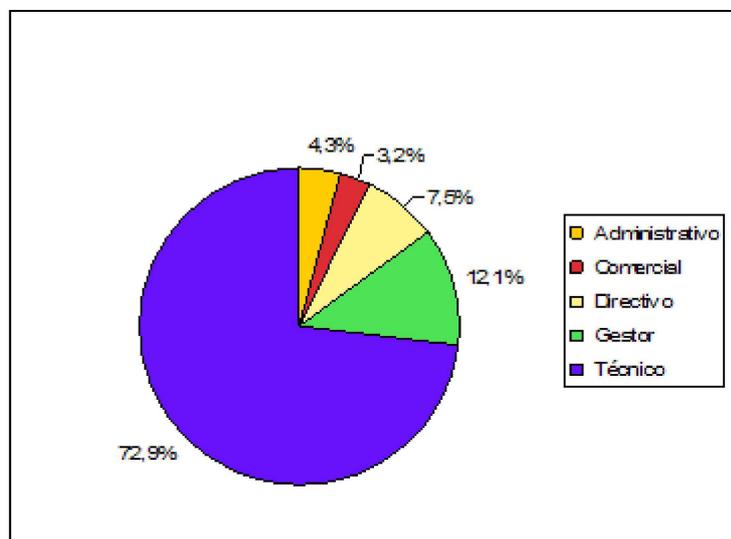


Figura 10. Tipo de actividades en la empresa.

Las mujeres mantienen la proporción en relación a las actividades de los hombres, aunque presentan una mayor participación en tareas administrativas y comerciales (Figura 11).

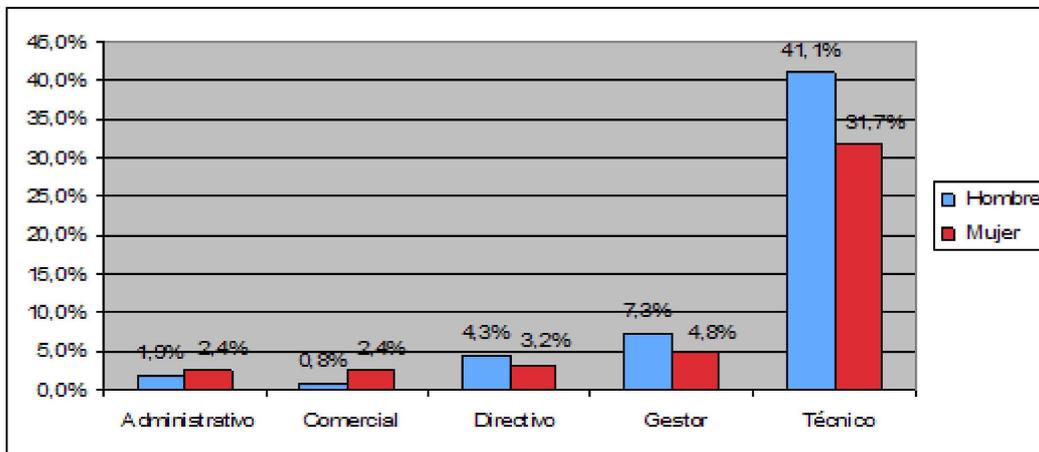


Figura 11. Tipo de actividades en la empresa (por sexos).

En la gran mayoría de las empresas (78,2%) -sin contar las actividades docentes, en cuyo caso la proporción sube al 83,6%- los empleados trabajan en un ambiente en el que hay presencia de más titulados matemáticos.

Finalmente, con respecto a las retribuciones de los encuestados, la media de las distintas franjas de sueldo se encuentra en los 30.000 € - 35.000 €, teniéndose que el 51,2% percibe un salario superior a los 30.000 € (Figura 12).

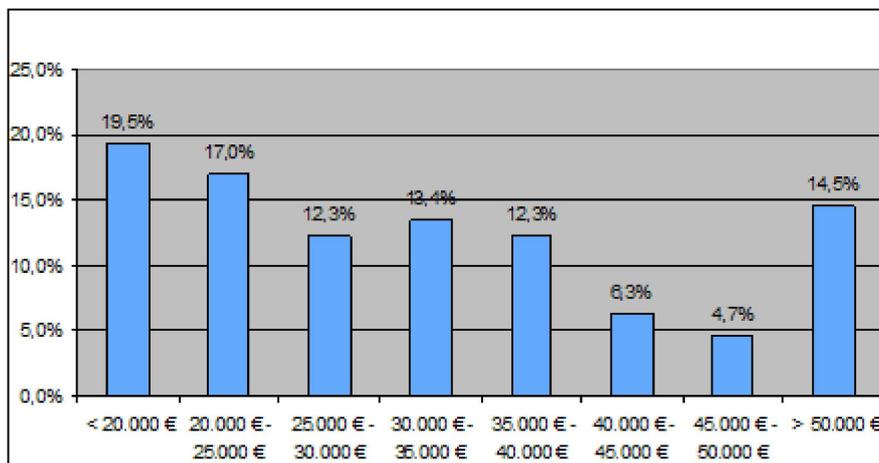


Figura 12. Sueldo.

Atendiendo a la distinción de géneros, observamos una cierta paridad entre los sueldos de hombres y mujeres, excepto en la franja superior (salarios mayores que 50.000 €), donde se constata un menor porcentaje de mujeres en puestos directivos y de gestión (Figura 13).

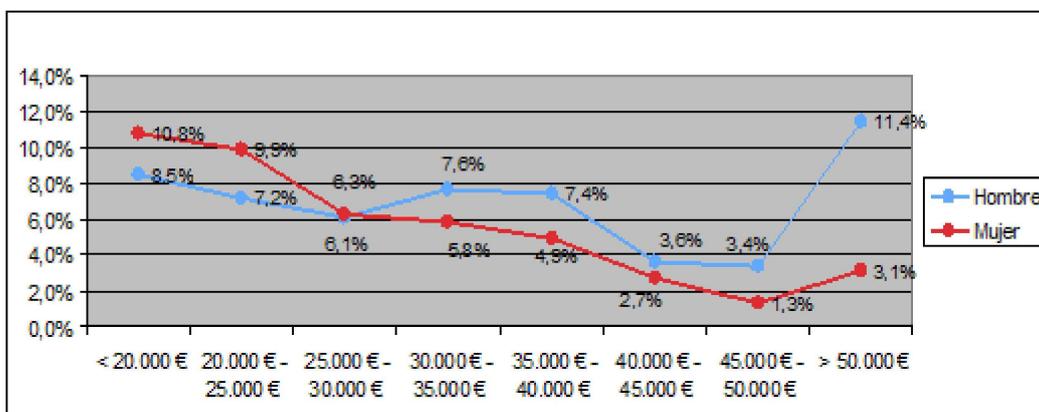


Figura 13. Sueldo (por sexos).

Si se desglosan los distintos salarios en función de la antigüedad, sin considerar los relacionados con la Docencia, observamos que hasta los 2 años la mayoría cobra menos de 20.000 €. Entre los 2 y 5 años de antigüedad laboral se

sitúan en la franja 20.000 € - 25.000 €. Entre 5 y 10 el salario aumenta al nivel de los 30.000 € - 35.000 €, y a partir de los 10 años existe una gama que va de los 35.000 € en adelante, con un alto porcentaje superando los 50.000 €. Observamos que si analizamos los resultados fuera del ámbito docente los datos anteriores se acentúan, y que la mayoría de los que cuentan con una antigüedad de más de 10 años han tenido una promoción salarial elevada (superior a 50.000 €). Los salarios más altos se perciben principalmente en las empresas de tipo financiero. En las empresas informáticas el sueldo medio está en la franja 30.000 € - 35.000 €.

Para concluir este apartado de las encuestas a matemáticos en activo, señalaremos que los titulados en Matemáticas muestran un grado de satisfacción elevado acerca de su preparación académica y su adecuación al mundo laboral (el 78,2% opina que es más que aceptable y el 52,0% que es alta o muy alta). No obstante, observamos una desviación en los resultados en función de los sexos. Así, por ejemplo, el porcentaje de mujeres que contestan Muy Alto a esta pregunta es aproximadamente la mitad que el de los hombres. Una posible explicación quizá se deba al hecho de que hay una menor colocación femenina en puestos de responsabilidad y con altos salarios.

## Conclusiones

Los datos recogidos en las encuestas de este informe avalan la idea de que la titulación de Matemáticas ofrece unas expectativas laborales muy atractivas, de amplio espectro: Docencia (38,3%), Bancos/Cajas/Finanzas (16,4%), Administración Pública (14,5%), Informática (7%), Consultoría (6,6%) y Ciencia/Tecnología (5,1%).

La incorporación de los titulados al mercado laboral es un proceso muy rápido, pues al cabo de 2 años el índice de desempleo es sólo del 5,0%, y la ocupación es casi plena (98,2%) después de 5 años. Otro hecho significativo es que el 52,0% obtiene un empleo estable en menos de 6 meses, y tras 2 años, el porcentaje alcanza el 80,9%.

En lo que se refiere al salario medio, observamos que entre los 2 y 5 años de antigüedad laboral se sitúa en la franja 20.000 € - 25.000 €. Entre 5 y 10 el salario aumenta al nivel de los 30.000 € - 35.000 € y a partir de los 10 años existe una gama que va de los 35.000 € en adelante, con un alto porcentaje superando los 50.000 €.

Un aspecto relevante de la actividad laboral de los titulados en Matemáticas es que muestran un grado de satisfacción elevado acerca de su preparación académica y su adecuación al mundo laboral (el 78,2% opina que es más que aceptable y el 52,0% alta o muy alta).

## Referencias

[1] RSME: *Salidas profesionales de los estudios de Matemáticas*. RSME-ANECA, 2007 [ISBN: 978-84-935196-0-5. Disponible en <http://www.rsme.es/comis/prof>].

## Sobre los autores



**Javier Soria de Diego** es profesor titular de Análisis Matemático de la Universidad de Barcelona. Miembro del grupo de investigación de Análisis Real y Funcional [GARF: <http://garf.ub.es>], ha sido Secretario y Vicedecano de la Facultad de Matemáticas, así como editor de *Collectanea Mathematica* entre 1993 y 2007. Desde 2005 es miembro electo de la Junta de Gobierno de la Real Sociedad Matemática Española y preside su Comisión Profesional.



**Rodrigo Trujillo González** es profesor titular de Análisis Matemático de la Universidad de La Laguna (ULL). Ha sido secretario del Departamento de Análisis Matemático, adjunto a la Coordinación General de las Pruebas de Acceso a la Universidad y vicedecano de la Facultad de Matemáticas. Actualmente es director de la Oficina de Software Libre de la ULL. Ha coordinado el Proyecto Piloto de Adaptación al Crédito Europeo ECTS de la Facultad de Matemáticas desde el curso 2004/05 al 2006/07. Pertenece desde hace un año a la Comisión Profesional de la RSME.



**Elena Vázquez Cendón** es profesora titular de Matemática Aplicada y ex-viceirectora de Estudiantes y Relaciones Institucionales de la Universidad de Santiago de Compostela, forma parte del Grupo de Modelización en Flujos Hidrodinámicos de dicha universidad, del que fue impulsora, y es miembro del Pleno de la Unidade de Muller e Ciencia de la Xunta de Galicia. Pertenece desde el año 2006 a la Comisión Profesional de la RSME.