

2013

# MEMORIA DE INVESTIGACIÓN

ANUALIDAD 2013

UNIVERSIDAD  DE EXTREMADURA

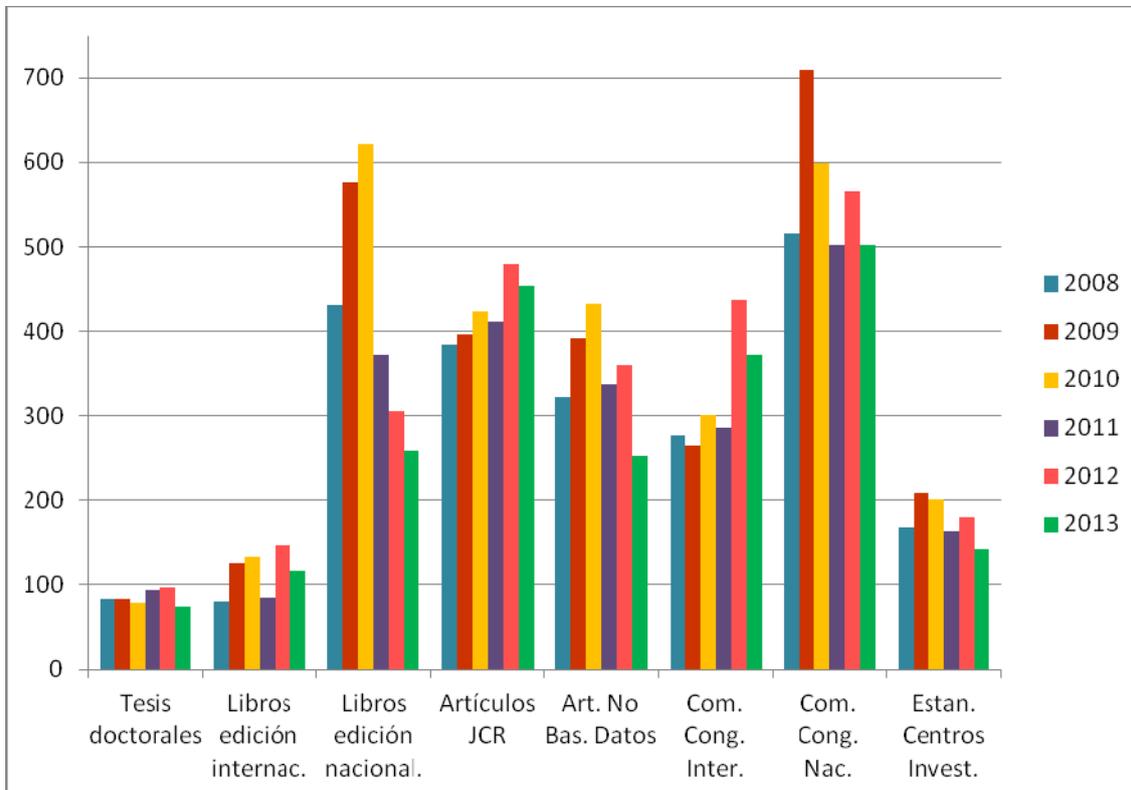
U  
EX

Vicerrectorado de Investigación, Transferencia e Innovación  
Universidad de Extremadura



## 1.- INTRODUCCIÓN

La presente memoria de investigación correspondiente a la anualidad de 2013 se ha elaborado a partir de la información introducida por los 224 grupos de investigación de la UEx en el portal de grupos. En este documento se analizan globalmente los aspectos más relevantes de los grupos de investigación, prestando especial interés a la producción científica de los mismos estableciéndose comparaciones con los años anteriores. En la presente gráfica se muestra a modo de resumen la evolución de diferentes ítems de la producción científica de 2013 en comparación con los 5 años previos. Aunque con respecto a la anualidad de 2012, se observa un descenso en los principales ítems de la producción científica, los valores son para algunos de estos parámetros similares o incluso superiores a los de las restantes anualidades previas. Esta evolución indica que los Grupos UEx han consolidado en los últimos años una producción científica relevante, reflejada en la publicación sostenida anual de más de 100 libros o capítulos de libro de edición internacional, más de 450 artículos en JCR y la presentación de más de 350 comunicaciones a congresos internacionales. Por consiguiente los Grupos UEx han alcanzado una buena capacidad competitiva, plasmada en una producción científica relevante y de la calidad y una alta capacidad de formación de nuevos doctores, pese a la reducción en inversión en I+D+i de Instituciones y empresas debido a la actual crisis económica.



Gráfica resumen de la evolución de los grupos de investigación incluidos en el catálogo de la UEx en los ítems más significativos de la producción científica de 2013, en comparación con las 5 anualidades previas (2008-2013).

## 2.-ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

A continuación se analizan de forma global los distintos aspectos de personal, producción científica y captación de fondos de los grupos de investigación. En el texto se hace referencia a tablas y figuras a las que es posible acceder a través de simples enlaces (presionando control+clic en tecla derecha del ratón). Igualmente, este documento está enlazado con el informe completo de los grupos de investigación.

- A) GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E INVESTIGADORES
- B) LINEAS DE INVESTIGACIÓN
- C) PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
- D) TESIS DOCTORALES
- E) TRABAJOS DE GRADO
- F) PATENTES
- G) LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO CON ISBN
- H) ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS
- I) PRESIDENCIAS DE SESIÓN O MESAS REDONDAS EN CONGRESOS CIENTÍFICOS
- J) COMUNICACIONES A CONGRESOS CIENTÍFICOS
- K) ESTANCIAS Y VISITAS A OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN
- L) PRODUCCIÓN CIENTÍFICA VISIBLE

### 2A) GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E INVESTIGADORES

En 2013 un total de 2405 investigadores se encuentran registrados en el Catálogo de Grupos de investigación de la Universidad de Extremadura ([Tabla I](#), Dr+Ndr). La mayor parte de estos investigadores (2386) están adscritos a alguno de los 224 grupos de investigación incluidos en el Catálogo de la UEx en 2013. Sólo 19 investigadores incluidos en el Catálogo están registrados como investigadores individuales no adscritos a grupo de investigación alguno. El número medio de investigadores por grupo de investigación es de alrededor de 11, manteniéndose en valores similares a los de la anualidad de 2012. Si bien en las anualidades 2007 a 2010 se produjeron importantes incrementos del número medio de componentes por grupo hasta superar el valor de 10, parece que en las dos últimas anualidades se ha estabilizado dicho incremento, al igual que el aumento en el número de grupos que ha quedado en el referido valor de 224. No obstante y en lo referente al número de integrantes por grupo debe resaltarse que al menos 48 grupos (21,4% del total del Catálogo UEx), tienen 15 o más componentes registrados que es un tamaño de grupo que puede considerarse adecuado. En la anualidad de 2013 los grupos del Catálogo con mayor número de

investigadores registrados fueron: “Fisiología, Química Analítica y Salud Comunitaria” (33 componentes), “Patrimonio Musical y Educación” (31 integrantes), “Desarrollo Profesional de los Profesores de Ciencias y Matemáticas” (28 componentes), “Alexandreia de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades” (26 integrantes), “Investigación Jurídica y Fiscal” (26 integrantes), “Humanidades Médicas” (25 componentes) y “Quercus Software Engineering” (25 componentes).

Cuando se analiza la categoría de los investigadores de los grupos de investigación, el número de doctores (1518) es superior al de no doctores (887). Se produjo un incremento con respecto a la anualidad anterior de investigadores doctores del 3,7% y descendió el de no doctores en valores inferiores al 1%. Cuando el análisis de la categoría de los investigadores que forman parte de los grupos de investigación se hace de forma individualizada en cada grupo ([Fig. Ia](#), [Fig. Ib](#), [Fig. Ic](#), [Fig. Id](#), [Fig. Ie](#), [Fig. If](#)), lógicamente en la mayoría de los grupos el número de doctores es igual o superior al de no doctores, destacando que en 105 grupos (46,8% del total de los grupos), el porcentaje de doctores es igual o superior al 50% respecto del de no doctores. Así pues, en los últimos años se ha incrementado notablemente la cantidad de doctores de los grupos, aumentando así el potencial de los grupos para la formación de doctorandos. Entre los grupos con mayor número de doctores destacan “Fisiología, Química Analítica y Salud Comunitaria” (20), “Investigación Jurídica y Fiscal” (20), “Educación Física, Deportes y Expresión (18), “Desarrollo Profesional de los Profesores de Ciencias y Matemáticas” (17), “Alexandreia de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades” (16), “Patrimonio Musical y Educación” (16), “Física de la Atmósfera, Clima y Radiación” (15) y “Humanidades Médicas” (15) ([Tabla I](#), [Fig. Ia](#), [Fig. Ib](#), [Fig. Ic](#), [Fig. Id](#), [Fig. Ie](#), [Fig. If](#)).

Entre los investigadores registrados en los grupos de investigación existe, un porcentaje mayor de hombres (63,7%) que de mujeres (36,3%) ([Tabla II](#)), valores estos muy similares a los existentes en las anualidades de 2007 al 2012. Sin embargo, en 2013 continua el ligero incremento de grupos con porcentajes de mujeres igual o superior al 50%. En 2013 destaca por el número de componentes mujeres especialmente los grupos “Análisis y Control de Residuos en Alimentos, Fluidos Biológicos y Medio Ambiente”, “Investigación en Pensiones y Protección Social de Extremadura”, “Unidad de Conservación del Patrimonio Artístico” y “Biología Reproductiva, Taxonomía y Conservación Vegetal” en los que el porcentaje de mujeres es igual o superior al 71% del total de investigadores de los mismos ([Fig. IIa](#), [Fig. IIb](#), [Fig. IIc](#), [Fig. IId](#), [Fig. IIe](#)).

Los campos de conocimiento con mayor número de investigadores adscritos son el Científico (441) y el Social (254), siendo el campo Humanístico el que presenta menor número de investigadores registrados (116, [Tabla III](#)). Estos valores son similares a los encontrados en anualidades anteriores, pero debe considerarse que hay un gran número de investigadores que no se adscriben a un campo concreto.

## **2B) LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

El total de líneas de investigación en la anualidad de 2013 en la UEx fue 1515 ([Tabla IV](#)), lo que supone un incremento del 3,5% respecto a la anualidad de 2012. Estos datos indican que hay 6,7 líneas de media por grupo de investigación, lo cual es un número muy elevado si tenemos en cuenta el tamaño y número de doctores de los grupos de investigación de la UEx, aun cuando el número de doctores por grupo de investigación ha aumentado en los últimos años. Así, la media de doctores por línea de investigación es muy baja (1 doctor por línea). Es necesario que los grupos hagan un esfuerzo en reunificar líneas de investigación. Incluso en un gran número de grupos de investigación el número de Doctores por línea de investigación es excesivamente bajo (menor de 1), lo que sugiere la necesidad de definir con precisión el concepto de línea de investigación. Al igual que en anualidades anteriores, probablemente algunas líneas pueden ser sólo ramificaciones para abordar aspectos concretos de una línea troncal de mayor entidad. La mayoría de las líneas de investigación categorizadas por los grupos se adscriben a los campos Científico (22% del total) y Social (16%), ([Fig. III](#)). Es necesario resaltar que existe un número considerable de líneas de investigación (483, un 34% del total de las líneas), que no han sido caracterizadas por los grupos de investigación dentro de alguno de los campos del conocimiento.

## **2C) PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

En la anualidad de 2013 los Grupos de Investigación de la UEx ingresaron un total de 10.408.785 euros ([Tabla V](#)). De esta cantidad 6.330.533 euros correspondieron a financiación conseguida en proyectos de investigación competitivos y 4.078.252 euros a convenios con empresas e instituciones vía artículo 83 de la LOU ([Tabla V](#)). En 2013 tanto el número de proyectos y convenios como la cuantía de los mismos fue inferior a 2012 en un 7%, dado que en esta última anualidad los grupos UEx captaron más de 11 millones de euros. No obstante, en 2013 un total de 165 grupos consiguieron algún tipo de financiación en proyectos competitivos, siendo la cuantía captada por esta vía en 30 grupos superior a 50.000 euros anuales. Los grupos que más fondos captaron por esta vía fueron "Biología Molecular del

Cáncer” (361.725 euros), “Tecnología y Calidad de Alimentos” (197.475 euros) y “Tratamiento de Aguas” (191.655 euros) ([Tabla V](#)). En lo que hace referencia a los convenios 87 grupos consiguieron al menos un convenio con empresas e instituciones. Los grupos que más ingresos obtuvieron por esta vía fueron “Laboratorio de Radioactividad ambiental de la UEx” (542.186 euros), “Quercus Software Engineering” (366.457 euros) y “Parasitosis Animales en Extremadura” (304.001 euros). Cuando se analiza la financiación por Campos de Conocimiento en 2013 el número de proyectos y convenios fue mayor en los campos Biomédico y Científico ([Fig. IV](#)). Igualmente en lo referente a la cuantía de los mismos fue superior en los Campos Biomédico y Científico con 38,3 y 18% respectivamente de la financiación total conseguida en el total de Campos de Conocimiento en la UEx ([Fig. V](#)).

Entre las instituciones que aportan más fondos destacan la Junta de Extremadura, la Unión Europea a través de Fondos FEDER y los Ministerios de Ciencia e Innovación y de Economía y Competitividad ([Tabla VI](#)). No obstante, se observa como en las últimas anualidades un importante incremento de empresas e instituciones privadas que aportan financiación a través de convenios y contratos de colaboración.

## 2D) TESIS DOCTORALES

El número total de tesis doctorales defendidas en 2013 fue de 75 ([Fig. VI](#)), lo que supone un descenso del 22,6% con respecto a la anualidad anterior, probablemente condicionado por la disminución de los últimos años en el número de becas/contratos pre-doctorales. No obstante, el número de tesis doctorales defendidas en esta anualidad es similar a las anualidades de 2008 a 2010. En cuanto a la distribución por áreas temáticas, se defendieron mayor número de tesis doctorales en las áreas temáticas de Ciencias Tecnológicas, Ciencias de la Vida y Ciencias Médicas ([Fig. VI](#)). Cuando se analiza la distribución por grupos de investigación, en 58 (25,9% del total) de los grupos del Catálogo de la UEx se defendió al menos 1 Tesis Doctoral, lo que supone un descenso del 2,2% con respecto al número de grupos que defendieron al menos una Tesis Doctoral en 2012. Los grupos de investigación que más tesis doctorales defendieron fueron “Computación Hiperespectral”, “Estrés, Salud, Psicopatologías y Bienestar Emocional”, “Investigación e Innovación Educativa” e “Investigación en Enfermedades Metabólicas Óseas” con 4 contribuciones en cada caso ([Tabla I, TD](#)).

## 2E) TRABAJOS DE GRADO

En 2013 se defendieron un total de 170 trabajos de grado o tesinas, lo que supone un incremento con respecto a la anualidad de 2012 de un 23,1%. Un total de 51 grupos (22,8% del

total) defendieron al menos un trabajo de grado. Si consideramos este ítem de la producción científica junto con las tesis doctorales el número de contribuciones totales en estos dos apartados es similar al de la anualidad de 2012 y superior al de anualidades anteriores. Los grupos que más trabajos de grado dirigieron fueron “Investigación en Enfermedades Metabólicas Óseas”, “Clínica y Farmacogenética”, “Estrés, Salud, Psicopatologías y Bienestar Emocional” y “Literatura Infantil y Juvenil desde la Didáctica de las Ciencias Sociales y las Literaturas” con 20, 18, 15 y 12 contribuciones en este apartado de la producción científica, respectivamente. ([Tabla I](#), TL).

## 2F) PATENTES

Se registraron un total de 7 patentes nuevas en 2013 ([Tabla I](#), PT). Este dato se une a la tendencia al alza en la generación de patentes por los grupos UEx en las últimas anualidades. Estas patentes fueron producidas por los 7 grupos siguientes: “Ingeniería de los Procesos de Fabricación”, “Farmacogenómica y metabolismo”, “Espermatología Veterinaria”, “Reproducción y Desarrollo Embrionario”, “Microbiología enológica, edáfica y acuática, Aplicaciones Biotecnológicas de la Biodiversidad Microbiana”, “Tecnología Electrónica” y “Optimización del Entrenamiento y Rendimiento Deportivo”.

## 2G) LIBROS Y CAPÍTULO DE LIBROS PUBLICADOS CON ISBN

El número de libros (*Lii* y *Lin*) y capítulos de libros (*CLii* y *CLin*) publicados en 2013 fue de 116 en libros de edición internacional y 259 en libros de edición nacional ([Tabla I](#)). Estos datos revelan con respecto a la anualidad de 2012, un descenso de este tipo de contribuciones del 21% en libros de edición internacional y del 17,7% en libros nacionales, rompiendo la tendencia al alza de los últimos años en los libros de carácter internacional, si bien se mantiene el descenso observado en las últimas anualidades en las contribuciones de libros de carácter nacional.

Cuando se analiza la distribución de libros y capítulos de libros por campos temáticos, se observa una distribución muy similar en todos ellos, destacando con más contribuciones los campos temáticos de Ciencias Tecnológicas y Ciencias de las Artes y de las Letras ([Fig. VII](#)). En lo referente a la distribución por grupos de investigación, los de “Área de Comunicación”, “Gesyon-Servicios” y “Tecnología del Medio Ambiente” fueron los más productivos en cuanto a libros completos de edición internacional con 2 contribuciones cada uno ellos ([Tabla I](#)). En lo que respecta al apartado de libros completos de edición nacional fueron los grupos

“Investigación Innovación en Educación y Salud”, “Literatura Infantil y Juvenil desde la Didáctica de las Ciencias Sociales y las Literaturas”, “Gestión de la Información, la Documentación y el Patrimonio en las Organizaciones”, “Investigación y Desarrollo Educativo en Extremadura” y “Conservación y Recuperación de Suelos, Aguas y Sedimentos”, los que más contribuciones de este tipo presentaron con 11, 8, 5, 5 y 5 respectivamente ([Tabla I](#)).

En capítulos de libros los grupos más productivos fueron “Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial”, “Construcciones Arquitectónicas de la UEx” y “Estadística Matemática en Extremadura” con 16, 16 y 8 contribuciones respectivamente, en capítulos de edición internacional. En el apartado de capítulos de libro de edición nacional destacan los grupos “Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial” (15 capítulos), “Estrés, Salud, Psicopatologías y Bienestar Emocional” (12 contribuciones), “Investigación Jurídica y Fiscal” (10 capítulos), “De las Casas Valadés” (9 contribuciones), “Gestión de la Información, la Documentación y el Patrimonio en las Organizaciones” (9 capítulos), “Patología Infecciosa Veterinaria” (9 contribuciones), “Microbiología Enológica, Edáfica y Acuática. Aplicaciones Biotecnológicas de la Biodiversidad Microbiana” (8 aportaciones) y “Tecnología del Medio Ambiente” (8 capítulos) ([Tabla I](#)).

## **2H) ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS**

En la anualidad de 2013 los investigadores de los grupos de investigación de la UEx publicaron 876 artículos en una gran variedad de revistas científicas ([Tabla VII](#)), lo que supone un descenso del 21,8% con respecto a los mismos datos de la anualidad de 2012 ([Tabla I](#)). El mayor número de publicaciones se produjo en los Campos Científico, Biomédico y Técnico destacando especialmente las desarrolladas en las áreas temáticas de Ciencias Tecnológicas, Ciencias de la Vida, Física, Matemáticas y Química.

### **2H-1) Artículos en publicaciones periódicas incluidas en “Journal Citation Report” (JCR) y en Otras Bases de Datos Internacionales**

El número de artículos publicados en 2013 por los investigadores de la UEx en revistas periódicas con comité de selección o referenciados en otras bases de datos internacionales fue de 454 en revistas incluidas en el JCR y 169 en otras bases internacionales. En lo referente a artículos publicados en JCR los valores son sólo ligeramente inferiores a la anualidad de 2012, que fue donde hubo mayor producción en este tipo de revistas, y en todo caso muy superiores a los valores de este parámetro en las anualidades previas de 2008 a 2011. Es destacable que el número de publicaciones en revistas incluidas en JCR y en otras bases de datos

internacionales (623 en total) supera ampliamente al de las publicaciones no incluidas en bases de datos internacionales (ANB, 253), hecho que ocurrió por primera vez en el historial de la producción científica de los Grupos de la UEx en la anualidad de 2009 y se mantiene en las cuatro últimas anualidades, incrementándose la diferencia hacia un mayor número de artículos en revistas incluidas en bases de datos internacionales.

- Artículos en revistas incluidas en el “Journal Citation Report” (JCR) ([Tabla I, AJCR](#)). Un total de 113 grupos de investigación (más del 50% del total de grupos del Catálogo UEx) publicaron en 2013 al menos 1 trabajo en revistas incluidas en JCR. Este porcentaje es similar al de la anualidad de 2012, mostrando un incremento paulatino durante las últimas anualidades, lo que indica que cada vez más los grupos están publicando sus contribuciones científicas en revistas de calidad como las incluidas en JCR. Es relevante además que 42 de estos grupos (18,7% del total de grupos) produjeran 5 o ms artículos en JCR durante la presente anualidad. Entre todos ellos destacaron los siguientes grupos que publicaron 10 o más trabajos en revistas incluidas en JCR:

“Física Estadística” (24), “Farmacogenómica y Metabolismo” (23) “Biología Evolutiva, Etología y Gestión Cinegética” (18), “Computación Hiperespectral” (17), “Patología Infecciosa Veterinaria”, (17), “Tecnología del Medio Ambiente” (16), “Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial (15), “Fisiología Celular” (14), “Desarrollo Profesional de los Profesores de Ciencias y Matemáticas” (13), “Física de la Atmosfera, Clima y Radiación en Extremadura” (12), “Tecnología y Calidad de los Alimentos” (12), “Higiene y Seguridad Alimentaria” (11), “Especializado de Materiales” (10), “Experimental de Radiaciones Nucleares” (10), “Calidad y Microbiología de los Alimentos” (10), “Neuroinmofisiología y Crononutrición” (10) y “Toxicología” (10).

Estos datos confirman que un número importante de grupos se van consolidando como grupos altamente competitivos.

- Artículos en revistas incluidas en otras bases de datos internacionales ([Tabla I, AOBi](#)). En este apartado un total de 75 grupos (33,4% del catálogo de la UEx) publicaron al menos un trabajo en revistas incluidas en otras bases datos internacionales distintas de JCR, si bien sólo 26 de estos grupos (11,6% del total de grupos) publicaron de forma exclusiva en revistas incluidas en este tipo de bases de datos internacionales, mientras los restantes 49 grupos además de publicar en este tipo de revistas lo hicieron en revistas incluidas en JCR. En este apartado destacaron los Grupos “I+DT+I en Energías Renovables y Medio Ambiente, Modelación Termodinámica y Física no Lineal” y “Marketing y Gestión Turística” con 12 contribuciones cada uno de ellos.

## **2H-2) Artículos no contenidos en bases de datos internacionales**

El número de artículos publicados en revistas periódicas no recogidas en bases de datos internacionales (ANB) en 2013 fue de 253, lo que representa un descenso en este ítem de la contribución científica del 29,7% con respecto a la anualidad de 2012. Un total de 94 grupos publicaron en este tipo de revistas, pero 73 de ellos, además de publicar en estas revistas lo hicieron en revistas incluidas en bases de datos internacionales y sólo 21 grupos utilizaron de forma exclusiva este tipo de revistas para publicar sus contribuciones científicas. Los grupos de investigación con más contribuciones en este ítem de la producción científica fueron: “Extremeño de Marketing y Dirección de Operaciones” (11), “Clínica y Farmacogenética” (9), “Investigación Innovación en Educación y Salud” (9), “Desarrollo Profesional de los Profesores de Ciencias y Matemáticas” (8), “Alexandreia de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades” (8), “Estudios Prehistóricos Tajo-Guadiana” (8) e “Historia del Tiempo Presente. Fotografía y Memoria” (8) ([Tabla I](#)).

## **2I) PRESIDENCIAS DE SESIONES O MESAS REDONDAS EN CONGRESOS**

En 2013 la participación de los investigadores de la UEx en presidencias de sesiones o mesas redondas internacionales o nacionales fue escasa manteniéndose en el nivel de anualidades anteriores. Hubo 4 participaciones de este tipo de contribuciones en congresos internacionales y en 7 nacionales ([Tabla I](#), *PrMi*, *PrMn*). En este apartado destacaron los grupos de investigación “Desarrollo Profesional de los Profesores de Ciencias y Matemáticas”, “Estudio de la Historia Social en el Occidente Moderno Peninsular” y “Unidad de Conservación del Patrimonio Artístico” con 2 contribuciones cada uno de ellos.

## **2J) COMUNICACIONES EN CONGRESOS**

### **2J-1) Comunicaciones en Congresos Internacionales**

Los investigadores de la UEx presentaron un total de 372 comunicaciones en Congresos Internacionales, lo que representa un descenso del 14,8% con respecto a la anualidad del 2012, ([Tabla I](#), *CCI*). Un total de 91 grupos (40,6% del total de grupos) presentaron al menos 1 comunicación en un congreso internacional. La mayor parte de estos congresos se celebraron fuera de España, destacando por este orden Portugal, seguido a gran distancia por Italia, Estados Unidos, Reino Unido y Alemania ([Tabla VIII](#)). En los congresos internacionales celebrados en estos países los componentes de los grupos de investigación UEx participaron en un número igual o superior a 16 comunicaciones. Por su orientación temática la mayor parte de las comunicaciones presentadas en congresos internacionales pertenecen a los campos

Técnico, Social y Científico ([Fig. VIII](#)). Los grupos de investigación con mayor número de contribuciones en este ítem de la producción científica fueron “Toxicología”, “Quercus Software Engineering” y “Computación Hiperespectral” con 27, 22 y 20 comunicaciones internacionales, respectivamente ([Tabla I](#)).

### **2J-2). Comunicaciones en Congresos Nacionales**

Las comunicaciones de los investigadores de la UEx en este apartado fueron 502, lo que representa un descenso con respecto a la anualidad del 2013 del 11%. La mayoría de las participaciones en Congresos Nacionales correspondieron a los Campos Social y Científico ([Figura IX](#)). Un total de 96 grupos de investigación del Catálogo UEx (42,8% del total) presentaron al menos una comunicación en este tipo de congresos, destacando los Grupos de “Física de la Atmósfera, Clima y Radiación de Extremadura”, “Toxicología”, “Patología Infecciosa Veterinaria”, “Inmunopatología Tumoral” y “Medicina y Cirugía Animal” con 23, 23, 20, 19 y 19 contribuciones cada uno, respectivamente. ([Tabla I](#), *CCN*).

### **2K) ESTANCIAS Y VISITAS A OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN**

Los investigadores de la UEx realizaron en 2013 un total de 126 estancias ([Tabla I](#), *Est*) y 17 visitas ([Tabla I](#), *Vis*) en otras Universidades y Centros de Investigación distintos de la UEx, lo que supone un descenso en estos dos ítems del 31% con respecto a la anualidad de 2012. Es probable que la situación de crisis económica con una disminución en las ayudas para la realización de estancias y visitas haya influido en el anterior descenso. No obstante, los investigadores de los Grupos UEx siguen realizando un número importante de estancias o visitas en otras Universidades o Centros de Investigación, con el objetivo de promover el desarrollo de la actividad investigadora con diferentes grupos. Los centros receptores ([Tabla IX](#)) se ubican fundamentalmente fuera de España, destacando por el número de estancias y tiempo de las mismas, diferentes centros localizados en Portugal y Reino Unido. Los grupos de investigación que promovieron entre sus investigadores la realización de mayor número de visitas y estancias fueron “Física Estadística”, “Estrés, Salud, Psicopatologías y Bienestar Emocional”, “Marketing y Gestión Turística” y “Unidad de Conservación del Patrimonio Artístico” con 7 o más estancias por grupo.

## 2L) PRODUCCIÓN CIENTÍFICA VISIBLE

La producción científica media de los grupos de investigación UEx en 2013 fue 19,59 ([Tabla I, PV](#)), [Fig. Xa](#), [Fig. Xb](#), [Fig. Xc](#), [Fig. Xd](#), [Fig. Xe](#), [Fig. Xf](#)), lo que supone un descenso del 17% respecto al valor medio de la anualidad del 2012.

En los Campos Humanístico y Social destacaron por su producción científica total y por este orden los siguientes 10 grupos: “Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial”, “Desarrollo Profesional De Los Profesores De Ciencias Y Matemáticas”, “Estrés, Salud, Psicopatologías y Bienestar Emocional”, “Marketing y Gestión Turística”, “Literatura Infantil y Juvenil desde la Didáctica de las Ciencias Sociales y las Literaturas”, “Investigación Innovación en Educación y Salud”, “Investigación e Innovación Educativa”, “Extremeño de Marketing y Dirección de Operaciones”, “Scimago-Ex: Imago Scientae Extremadura” y “Ciberdidat”.

En los campos Científico, Técnico y Biomédico destacaron por su producción científica total y por este orden los siguientes 10 grupos: “Tecnología del Medio Ambiente”, “Física Estadística”, “Investigación en Enfermedades Metabólicas Óseas”, “Patología Infecciosa Veterinaria”, “Computación Hiperespectral”, “Farmacogenómica y Metabolismo”, “Toxicología”, “Higiene y Seguridad Alimentaria”, “Biología Evolutiva, Etología y Gestión Cinegética” y “Neuroinmunofisiología y Crononutrición”.

Cuando se analiza la producción por investigador, el valor medio en 2013 fue 1,84, sensiblemente inferior al valor de 2,61 encontrado en 2012. Estos valores confirman que la producción científica de los grupos UEx desciende con respecto a 2012, encontrándose en los niveles de las anualidades previas de 2010 y 2011.

## 3. INFORME COMPLETO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

En el presente documento se expone de forma individualizada y detallada la información completa disponible de los distintos grupos de investigación en cuanto a personal, líneas de investigación, proyectos de investigación y los distintos parámetros de la producción científica anteriormente analizados. En este documento los grupos de investigación aparecen por orden alfabético ([informe completo](#)).