

2008

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN

ANUALIDAD 2008

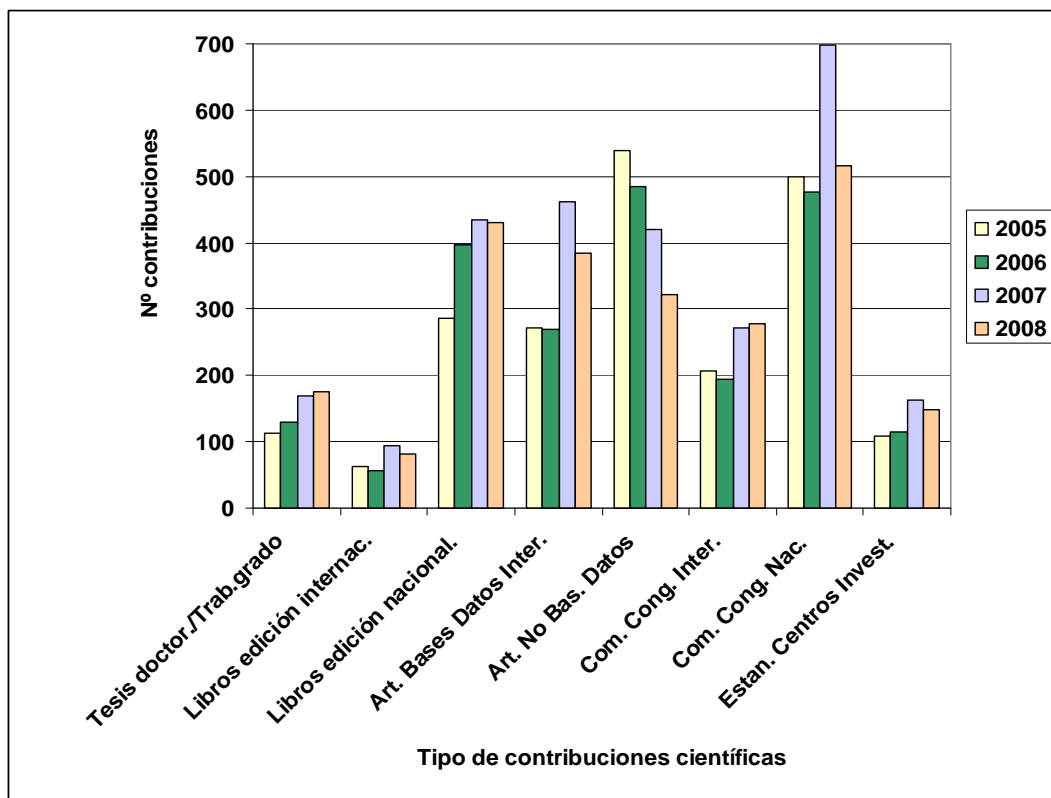
UNIVERSIDAD  DE EXTREMADURA

Vicerrectorado de Investigación, Innovación e Infraestructura Científica
Universidad de Extremadura
Febrero 2010



1.- INTRODUCCIÓN

La presente memoria de investigación correspondiente a la anualidad de 2008 se ha elaborado a partir de la información introducida por los grupos de investigación de la Universidad de Extremadura en el portal de grupos de la UEx. Con esta información se ha desarrollado el presente documento resumen de análisis de la actividad investigadora de los grupos de investigación. 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 y estableciéndose comparaciones con la producción de los grupos en los últimos años. En la presente gráfica se muestra a modo de resumen la evolución de diferentes ítems de la contribución científica en los últimos 4 años, observándose la tendencia de los grupos a incrementar su participación en trabajos de investigación dirigidos (Tesis doctorales y trabajos de grado) y en la publicación de libros de edición internacional y nacional y artículos publicados en bases datos internacionales. Sin embargo, se aprecia un descenso de las publicaciones en revistas no incluidas en bases de datos.



Gráfica resumen de la evolución de los ítems más significativos de la producción científica en los años 2005-2008 de los grupos de investigación incluidos en el catálogo de la UEx.

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 que se detallan a continuación . 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

A) GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E INVESTIGADORES

En 2008 un total de 200 grupos se encuentran inscritos en el catálogo de grupos de investigación de la UEx, agrupando a 1948 investigadores ([Tabla 1](#), Dr+Ndr), de los cuales sólo 34 están registrados como investigadores no agrupados en grupos de investigación. El número de investigadores por grupo de investigación es en general inferior a 10. Setenta y siete grupos (39% del total del Catálogo UEx) tienen 10 o más investigadores. De estos 32 tienen 15 o más integrantes y sólo los 5 grupos siguientes están constituidos por 20 o más investigadores: “Biología de la Conservación”, “Desarrollo Rural y Local en Espacios de Frontera”, “Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial”, “Fisiología, Química Analítica y Salud Comunitaria”, “Parasitosis Animales en Extremadura”. El número más elevado de investigadores registrados en un grupo de investigación es de 42 correspondiente al grupo de “Fisiología, Química Analítica y Salud Comunitaria”.

Si se analiza la categoría de los investigadores, el número de doctores (1188) fue muy superior al de no doctores (760). Se produjo un incremento con respecto a la anualidad anterior de investigadores doctores del 16,7% y del 24,8% en los no doctores. 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, [\(Figura 1\)](#), lógicamente en la mayoría de los grupos el número de doctores es igual o superior al de no doctores. No obstante, un número importante de grupos presentan registros superiores de investigadores no doctores, destacando especialmente los grupos “Fisiología, Química Analítica y Salud Comunitaria”, “Arquitectura de Computadores y Diseño Lógico”, “Ciberdidat” y “Biología en la Conservación”, “Ingeniería Telemática Aplicada y Comunicaciones Avanzadas” aunque en ningún caso el porcentaje de no doctores superó al 50% sobre el de doctores [\(Figura 1\)](#).

Entre los investigadores registrados en los grupos de investigación existe un porcentaje mayor de hombres (64%) que de mujeres (36%) [\(Tabla 2\)](#), que son valores muy similares a los existentes en las anualidades de 2006 y 2005. Sin embargo, con respecto a estas anualidades se produce un incremento de alrededor del 13% de grupos en los que el porcentaje de mujeres es igual o superior al 50% del total de investigadores, destacando los grupos de “Investigación Empresarial”, “Serena Augusta” e “Unidad de Conservación del Patrimonio Artístico” en los que dicho porcentaje superó el 80% [\(Figura 2\)](#).

Los campos de conocimiento con mayor número de investigadores adscritos son el Científico (451), el Social (214) y el Biomédico (176), siendo el campo Humanístico el que presenta menor número de investigadores adscritos (92, [Tabla 3\)](#).

B) LINEAS DE INVESTIGACIÓN

El total de líneas de investigación en la UEx fue 876 [\(Tabla 4\)](#), lo que supone una media de más de 4 líneas por grupo de investigación. Este número sigue siendo excesivo para el número y tamaño de grupos de investigación de esta Universidad. Así la media de doctores por línea de investigación aunque se ha incrementado ligeramente respecto a la de anualidades anteriores sigue siendo baja (1,34). Probablemente haya líneas de investigación prácticamente abandonadas o en letargo por diversas razones. Por otra parte, quizás algunas líneas no sean más que ramificaciones para abordar aspectos concretos de una línea troncal de mayor entidad. En cualquier caso, en algunos 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 y quizás el propio concepto de investigación para evitar agravios comparativos indeseables y optimizar la gestión de la investigación. La mayoría de las líneas de investigación categorizadas se adscriben a los campos Científico (326, 28% del total) y Social (206, 18%), siendo el Humanístico con 107 (9% del total) donde hubo menor número de líneas ([Figura 3](#)).

C) PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

El número total de Proyectos de Investigación y Convenios de Colaboración financiados en 2008 fue de 555, lo que supuso un montante económico de 35.919.532 euros ([Tabla 5](#)). La mayoría de los grupos ingresaron menos de 100.000 euros. Sólo 28 grupos obtuvieron proyectos o convenios por cuantías superiores a la cantidad anterior. La mayor financiación la obtuvieron los grupos “Inmunofisiología: Estrés, Ejercicio Físico, Envejecimiento y Salud” con más 2.600.000 euros y “Actividad Física y Calidad de Vida” con 800.000 euros. Entre las instituciones financieras que aportan más fondos destacan la Junta de Extremadura (especialmente la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, la Consejería de Economía, Comercio e Innovación, la Consejería de Infraestructura y Desarrollo Tecnológico, la Consejería de Sanidad y Consumo, y la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente), el Ministerio de Educación y Ciencia, y la Unión Europea ([Tabla 6](#)). No obstante, se observa con respecto a anualidades anteriores un incremento considerable en el número de proyectos y cuantía de los mismos financiados por empresas e instituciones privadas. La mayoría de los proyectos y más de de la mitad de la financiación se concentra en el Campo Científico, Técnico y Biomédico ([Figura 4](#)). Si se analiza sólo la cuantía total los proyectos del Campo Técnico son los que reciben financiación mayor por encima de los Campos Científico y Biomédico ([Figura 5](#)).

D) TESIS DOCTORALES

El número total de tesis doctorales defendidas en 2007 fue de 74 ([Figura 6](#)), valor ligeramente superior al de la anualidad similar al de la anualidad de 2007. La mayoría de las tesis doctorales realizadas en la UEx en esta anualidad se desarrollaron en las áreas temáticas de Ciencias de la Vida, Ciencias Tecnológicas, Ciencias de las Artes y las Letras y Ciencias Médicas ([Figura 6](#)). Cuando se analizó la distribución por grupos de investigación, sólo en 45 grupos (23% del total) se defendieron al menos 1 tesis doctoral, destacando los grupos de investigación “Arte,

Urbanismo y Patrimonio Cultural y Moderno” y “Archivística y Documentación del Patrimonio Histórico” en los que se defendieron 9 y 6 tesis doctorales respectivamente ([Tabla 1, TD](#)).

E) TRABAJOS DE GRADO

En 2008 se defendieron un total de 90 trabajos de grado, coincidiendo con los trabajos defendidos en 2007. Sólo en 39 de los grupos de investigación de la UEx (39% del total) se dirigieron este tipo de trabajos de investigación, destacando los grupos de “Psique-Ex” “Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial” y “Mercados y Activos Financieros” con 16, 9 y 6 trabajos respectivamente, como los que dirigieron mayor número de este tipo de contribuciones científicas ([Tabla 1, TL](#)).

F) PATENTES

Se registraron un total de 11 patentes en esta anualidad ([Tabla 1, PT](#)), lo que representa un crecimiento importante frente a anualidades anteriores, de más del 80%. El “Grupo Especializado de Materiales” fue el que presentó un mayor número de patentes en esta anualidad con 3 aportaciones.

G) LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS PUBLICADOS CON ISBN

El número de libros (*Lii* y *Lin*) y capítulos de libros (*CLii* y *CLin*) publicados en 2008 fue de 81 en libros de edición internacional y 431 en libros de edición nacional ([Tabla 1](#)). Se trata de valores muy similares a los 2007, aunque observándose un ligero descenso con respecto a esta anualidad, en el apartado de libros y capítulos de edición internacional.

La mayoría de las contribuciones en estos apartados se produjeron por este orden en los campos temáticos de Ciencias de las Artes y de las Letras, Ciencias de la Vida, e Historia ([Figura 7](#)). Cuando se analiza la distribución por grupos de investigación, el de “Tecnología Electrónica” fue el más productivo en cuanto a Libros completos de edición internacional con 3 contribuciones, mientras en el apartado de libros de edición nacional fue el grupo de “Audición, Lenguaje, Promoción y Animación Lectora el que más contribuciones presentó (20).

En capítulos de libros los grupos más productivos fueron “Arte, Urbanismo y Patrimonio Cultural Moderno y Contemporáneo” y “Microbiología Enológica, Edáfica y Acuática. Aplicaciones Biotecnológicas de la Biodiversidad Microbiana” con más de 20 y 19 contribuciones en capítulos de libros de edición internacional. En capítulo de libro de edición nacional destaca los grupos de “Clínica y Farmacogenética” y “Redes Neuronales y Procesamiento de Señal” con 8 contribuciones cada uno.

H) ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS

En la anualidad de 2008 los investigadores de los grupos de investigación de la UEx publicaron 706 artículos en revistas científicas, lo que supone un descenso de alrededor del 20% con respecto a los mismos datos de la anualidad de 2007, si bien se mantiene el número de revistas en valores similares el número de revistas en las que se publicaron estos trabajos ([Tabla 7](#)). El mayor número de publicaciones se produjo en los Campos Científico y Técnico destacando especialmente las desarrolladas en las áreas temáticas de Ciencias Tecnológicas, Ciencias de la Vida, Física, Química y Matemáticas.

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

El número de artículos publicados en 2008 por los investigadores de la UEx en revistas periódicas con comité de selección o referenciados en bases de datos internacionales fue de 226 en revistas incluidas en el JCR y 158 en revistas incluidas en otras bases de datos internacionales. Con respecto a la anualidad del 2007 se produce un descenso ligeramente superior al 15% en publicaciones de revistas incluidas en JCR y en revistas incluidas en otras bases de datos internacionales.

- Artículos en revistas incluidas en el “Journal Citation Report” (JCR) ([Tabla 1, AJCR](#)). La mitad de los grupos de investigación de la UEx publicaron al menos 1 trabajo en este tipo de revistas en 2008. De todos ellos, los siguientes grupos publicaron 10 o más trabajos en revistas incluidas en JCR: “Fisiología Celular”, “Física Estadística”, “Grupo Especializado de Materiales” y “Química Orgánica”, destacando el grupo de Fisiología Celular con 19 contribuciones en este apartado.

- Artículos en revistas incluidas en otras bases de datos internacionales ([Tabla 1, AOB1](#)). En este apartado un total de 66 grupos (33% del catálogo de la UEx) publicaron al menos un trabajo en revistas incluidas en otras bases de datos internacionales distintas de JCR, si bien al más de la mitad de estos grupos (37) también publicaron uno o más trabajos en JCR.

H-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 2007 fue de 322, lo que representa un descenso de publicaciones de alrededor del 23% con respecto a la anualidad de 2007, confirmando la tendencia descendente en este tipo de publicaciones en los últimos años. Los grupos de investigación de “Arte, Urbanismo y Patrimonio Cultural, Moderno y Contemporáneo” “Neuroinmunofisiología” y “Derecho Financiero y Tributario y Fiscalidad”, fueron los más productivos en este apartado con 11 o más contribuciones cada uno ([Tabla 1](#)).

I) PRESIDENCIAS DE SESIÓN O MESAS REDONDAS EN CONGRESOS

En 2008 los investigadores de la UEx participaron en 5 presidencias de sesiones o mesas redondas internacionales y en 10 nacionales ([Tabla 1, PrMi, PrMn](#)), destacando el grupo de investigación “Historia del Tiempo Presente. Fotografía y Memoria” con 4 participaciones en este apartado.

J) COMUNICACIONES EN CONGRESOS

J-1) Comunicaciones en Congresos Internacionales

Los investigadores de la UEx presentaron un total de 277 comunicaciones en congresos internacionales, lo que representa un incremento de alrededor de un 3% con respecto a la anualidad del 2007 ([Tabla 1, CCI](#)). Setenta y cuatro grupos (37% del total del catálogo de la UEx) presentaron al menos 1 comunicación a un congreso internacional, manteniéndose en valores similares a 2008. Estos valores deben elevarse hasta niveles en los que la mayoría de nuestros grupos de investigación participen anualmente en este tipo de eventos científicos

internacionales. La mayor parte de este tipo de congresos se celebraron fuera de España, mayoritariamente en países tales como Portugal, Estados Unidos, Italia y Alemania ([Tabla 8](#)). Por su orientación temática la mayor parte de las comunicaciones presentadas en congresos internacionales pertenecen al campo Científico, seguidas a distancia por las pertenecientes a los campos Científico, Técnico y Biomédico ([Figura 8](#)). Los grupos de investigación “Arquitectura de Computadoras y Diseño Lógico”, “Medicina y Cirugía Animal” y “Quercus Software Engineering” fueron los que presentaron mayor número de comunicaciones en este tipo de congresos con 17 o más contribuciones ([Tabla 1](#)).

J-2). Comunicaciones en Congresos Nacionales

Las comunicaciones de los investigadores de la UEx en este apartado fueron 516, lo que representa un descenso de contribuciones en este apartado con respecto a la anualidad del 2007 del 26%. La mayoría de las contribuciones corresponden a los Campos Científico, Biomédico y Social (Figura 10). Atendiendo a la participación de los grupos de investigación en este apartado destacan los de “Fisiología, Química Analítica y Salud Comunitaria”, “Bases Anatómicas y Embriológicas en Patología y Terapéutica”, “Toxicología”, “Inmunopatología Tumoral” fueron los que presentaron mayor número de comunicaciones en este tipo de congresos con 17 o más contribuciones ([Tabla 1](#), CCM).

K) ESTANCIAS Y VISITAS A OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Los investigadores de la UEx realizaron durante 2008 un total de 148 estancias ([Tabla 1](#), Est) y 20 visitas ([Tabla 1](#), Vis) a otras universidades y centros de investigación distintos de la UEx, lo que supone un incremento con respecto a la anualidad de 2007 de alrededor de un 30% en lo referente a Estancias. Los centros receptores ([Tabla 9](#)) se ubican fundamentalmente fuera de España, destacando por el número de estancias y tiempo de las mismas, diferentes centros localizados en Italia, Reino Unido, Francia y Estados Unidos. Los grupos de investigación que promovieron entre sus investigadores la realización de mayor número de estancias fueron los de “Arte, Urbanismos y Patrimonio Cultural, Moderno y Contemporáneo”, “Quercus Software Engineering”, “Tratamiento de Aguas”, “Análisis Económico Aplicado” y “Aprendizaje de idiomas por ordenador con más de 5 estancias o visitas por grupo.

L) PRODUCCIÓN CIENTÍFICA VISIBLE

La producción visible por investigador ([Tabla 1, PV/I](#)) de los diferentes grupos de investigación de la UEx fue de 2,53, ligeramente inferior al valor medio de la anualidad de 2007 (2,85). Cinco grupos de investigación sobrepasaron el valor de 10: “Arte, Urbanismo y Patrimonio Cultural Moderno y Contemporáneo” (19,47), “Historia del Tiempo Presente. Fotografía y Memoria” (16,70), “Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social” (11,54), “Francisco Sánchez, El Brocense” (11,12), “Nodo Educativo” (10,48). Sin embargo, la productividad visible por investigador de un número importante de grupos de investigación (72) que supone un 36% del total de grupos del catálogo UEx, no superó el valor de 1. Es posible que se trate de grupos de reciente creación aún poco consolidados que tenderán a incrementar su productividad investigadora en los próximos años.

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 producción científica anteriormente analizados. En este documento los grupos de investigación aparecen por orden alfabético ([enlace a informe completo](#)).