



Instituto Universitario de Investigación
en Ciencias Ambientales
de Aragón
Universidad Zaragoza

RESUMEN

MEMORIA ANUAL 2014



**Universidad
Zaragoza**

El Instituto de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA) de la Universidad de Zaragoza ha cumplido en 2014 seis años desde su creación, consolidando plenamente una actividad con una fuerte personalidad propia configurada por el trabajo de sus investigadores, organizados en grupos reconocidos, que a pesar de las dificultades, incrementan año a año su producción científica tanto en calidad como en cantidad. Globalmente la inversión en Aragón en I+D+I ha descendido del 1,14 % del PIB en 2009 al 0,94 % en 2014 y 2013 fue el último año con dotaciones de infraestructura.

A pesar de ello, en 2014 se ha producido en el IUCA un 11 % de incremento en publicaciones totales y el 15 % en las indexadas en la Web of Science. Ha aumentado el número de Tesis Doctorales defendidas, y se ha incrementado entre un 5 y un 25 % aspectos como la participación en congresos, conferencias invitadas, libros o capítulos publicados, etc.

El fuerte descenso en financiación directa de la investigación se ha visto compensado por la captación de recursos en convocatorias fuertemente competitivas y en las relaciones de transferencia científico-tecnológica al sector privado. 2 millones de euros vigentes en 2014 de proyectos en convocatorias competitivas y casi 800.000 euros en contratos de transferencia de tecnología avalan la actividad de los investigadores del IUCA. Sin embargo resulta muy grave la dramática falta de recursos para incorporar jóvenes investigadores y dotar equipamientos e infraestructuras, y el IUCA sigue esperando la solución a su sede central.

Otro aspecto que crece y se consolida es el de la labor formativa de postgrado, másteres y cursos de especialización.

Gracias a todos, investigadores, becarios, técnicos, administrativos, por vuestro esfuerzo y trabajo bien hecho. La política pasa, el conocimiento científico de calidad es eterno.

Prof. Juan R Castillo
Director del IUCA

El Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA) es una institución de investigación de excelencia con un carácter fuertemente **interdisciplinar**, lo que permite provocar **sinergias** importantes sobre la base de trabajo de sus grupos de investigación agrupados en **cinco áreas estratégicas**.

OBJETIVO

Impulsar y promover una **investigación de excelencia y calidad** potenciando un mejor conocimiento de las **Ciencias Ambientales** así como colaborar en la **protección ambiental** y **desarrollo sostenible** regional y nacional aportando soluciones a las necesidades científico-técnicas para la conservación del medio ambiente.

EQUIPO de DIRECCIÓN

DIRECTOR: Dr. Juan R. Castillo

SUBDIRECTORA: Dra. Pilar Santolaria

SECRETARIO: Dr. Eduardo Bolea

COORDINADORES DE ÁREA

Biomédica: Dr. José Alfonso Abecia

Ciencia y Tecnología Química: Dra. M. Peña Ormad

Jurídico-Económica: Dr. Antonio Embid

Patrimonio: Dra. Gloria Cuenca

Territorio: Dr. Juan de la Riva

CIFRAS DEL IUCA en 2014

PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

93

Proyectos y
contratos
vigentes en
2014

2.702.250 €

47

Proyectos con concurrencia
competitiva

1.964.350 €

46

Contratos con empresas

737.900 €

IUCA

PUBLICACIONES

283

Publicaciones

209

Revistas científicas

74

Libros y capítulos



158

Web Of Science

54% Q1

23% Q2

15% Q3

8% Q4

Factor de impacto



COMUNICACIONES A CONGRESOS

253

67 %
Ámbito
Internacional

33 %
Ámbito
Nacional

TESIS DOCTORALES

19

TRABAJOS FIN MÁSTER

73

CONFERENCIAS

57

RECURSOS HUMANOS

En el año 2014 el IUCA está constituido por **205 miembros** entre investigadores, técnicos y personal de administración, estructurado en **19 grupos de investigación** coordinados en **cinco áreas estratégicas**.

En 2014 se incorporaron al IUCA **30 nuevos investigadores**, dos de ellos del programa **Ramón y Cajal** del Ministerio de Economía y Competitividad.

5 AREAS
ESTRATÉGICAS

	Nº investigadores
● BIOMEDICINA	37
● CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA	28
● JURÍDICO-ECONÓMICA	27
● PATRIMONIO	43
● TERRITORIO	67

205
MIEMBROS



71%
DOCTORES

146

PDI

52

INVESTIGADORES CONTRATADOS

5

TÉCNICOS DE LABORATORIO

2

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN

IUCA



Biomedicina

- Epidemiología molecular de la resistencia antibiótica
- Ecología de la resistencia bacteriana
- Reproducción Animal
- Nutrición Animal



Ciencia y Tecnología Química

- Tratamiento y gestión de aguas y residuos. Calidad de Aguas.
- Nanociencia y nanotecnología medioambiental analítica. Nanometrología
- Biosensores analíticos nanoestructurados.
- Caracterización de materiales estratégicos. Arqueometría.



Jurídico-Económica

- Derecho Ambiental
- Legislación sobre Patrimonio
- Economía Pública y Medio Ambiente
- Agua-Derecho y Medio Ambiente



Gestión y conservación del Patrimonio

- Didáctica de las Ciencias Naturales
- Urbanismo, medio ambiente y patrimonio
- Patrimonio Histórico Arqueológico. Patrimonio Monumental
- Paleontología
- Paleoambientes



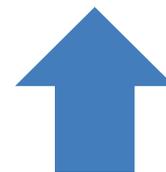
Territorio, Geografía y Clima

- Técnicas de análisis rural, y regional: estrategias de desarrollo sostenible
- Geografía de Aragón y de España. Cartografía geomorfológica
- Gestión de recursos ambientales. Espacios naturales protegidos; diseño, gestión y conservación. Efectos ambientales del fuego
- Cambio climático.

TRANSFERENCIA de TECNOLOGÍA

La intensidad de la transferencia de tecnología del IUCA se ve reflejada en el número de contratos y recursos económicos obtenidos de entidades públicas y privadas, siendo el **SEGUNDO** instituto de investigación de la Universidad de Zaragoza que más recursos obtiene por esta vía.

737.900 € IMPORTE CONTRATADO EN 2014



+ 61%

Respecto al importe
contratado en 2013

46 CONTRATOS FIRMADOS EN 2014

1 PATENTE REGISTRADA

Inmunosensor electroquímico
para la determinación de la
micotoxina OTA

SECTORES EMPRESARIALES

- ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE
- ARQUITECTURA, URBANISMO Y PATRIMONIO
- SERVICIOS DE APOYO JURÍDICO A LA EMPRESA
- AGRO-GANADERO-ALIMENTACIÓN
- BIOTECNOLOGÍA/NANOTECNOLOGÍA
- SALUD

FORMACIÓN

Uno de los objetivos del IUCA es coordinar y organizar, en el ámbito de sus competencias, cursos, enseñanzas especializadas, doctorado, masters, etc., en el campo de las **Ciencias Ambientales**, con fuerte proyección **interdisciplinar** e implicación en el Campus de Excelencia Internacional **Iberus**, contribuyendo así al mejor desarrollo del Espacio Europeo de Investigación.

Es también objetivo prioritario la incorporación de **jóvenes investigadores** a las líneas y grupos de investigación que integran el IUCA.

BECAS DE INVESTIGACIÓN

En 2014 se concedieron 5 ayudas de iniciación a la investigación

PRÁCTICAS DE ESTUDIANTES

A través de UNIVERSA se ha gestionado la realización de prácticas de alumnos de Química, Veterinaria, Geología, Ciencias Ambientales, etc. en distintos grupos de investigación del IUCA

ENSEÑANZA OFICIAL DE POSTGRADO



En el curso académico 2014/2015 comenzó a impartirse el nuevo MÁSTER UNIVERSITARIO EN NANOTECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL promovido por el IUCA (máster conjunto de las Universidades de Zaragoza, Lleida y Pública de Navarra).

<http://masterenvironano.unizar.es>

Además los miembros del IUCA participan en la docencia de distintos másteres de las Facultades de Ciencias, Filosofía y Letras y Veterinaria Universidad de Zaragoza.

CURSOS DE FORMACIÓN

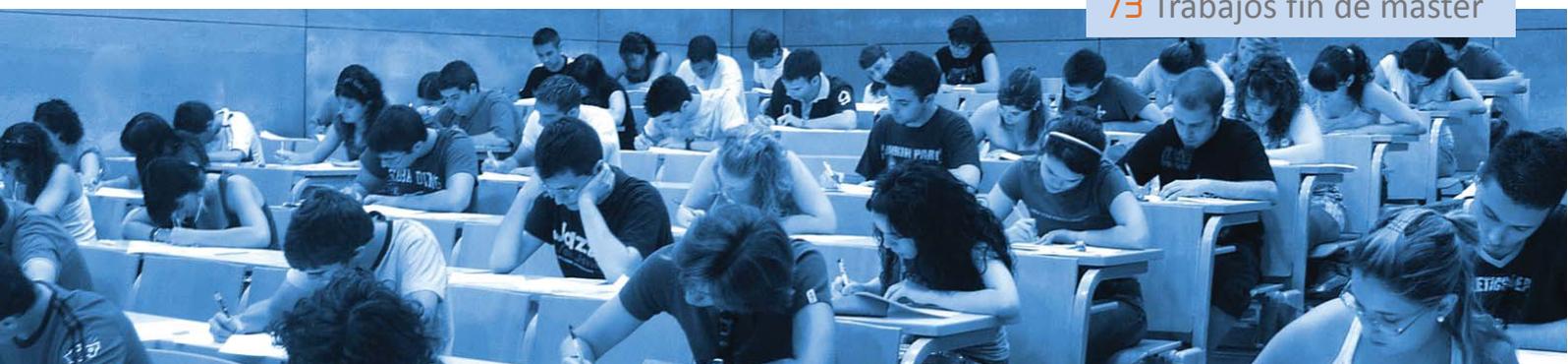
Destaca la elevada participación de los investigadores del IUCA en actividades formativas. La oferta formativa del IUCA está permanente actualizada en su página web.

En noviembre de 2014 se celebró la 6ª edición del curso SCIENCE & PAST dedicado este año a las metodologías no destructivas de caracterización en Patrimonio Natural y Cultural

TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER

19 Tesis doctorales

73 Trabajos fin de máster



COMUNICACIÓN y DIVULGACIÓN

El IUCA mantiene un constante esfuerzo en comunicar y divulgar los resultados de su investigación así como las actividades que realiza. Esto se ve reflejado en el incremento de seguidores en redes sociales (twitter, facebook), artículos en prensa y visibilidad del instituto. Las actividades más importantes realizadas en 2014 han sido:



CICLO DE CONFERENCIAS IUCA 2014

En 2014 se organizó la tercera edición del Ciclo de Conferencias del IUCA con la participación de ocho expertos de reconocido prestigio nacional e internacional, seis de ellos procedentes de universidades y centros de investigación extranjeros.

Riesgo Hídrico y Ordenación del territorio

Dra. M^a Isabel Andrade

Centro de Investigaciones Geográficas. Universidad Nacional de La Plata (Argentina)

Ruminant energy expenditure in harsh environments estimated by heart rate measurements

Dr. Ahmed R. Askar

Desert Research Center (DRC). Cairo. Egipto

On- and off-site effects of soil erosion following wildfire and post-fire land management

Dr. Jan Jacob Keizer

Universidad de Aveiro, Portugal

Un mundo encontrado: los dinosaurios de Portugal

Prof. Octávio Mateus

Universidade Nova de Lisboa

El lado oscuro del daño en el ADN de los espermatozoides

Prof. Jaime Gosálvez Berenguer

Universidad Autónoma de Madrid

Agricultura prehispánica: casos de estudio en el Noroeste Argentino

Dra. María Marta Sampietro Vattuone

Universidad Nacional de Tucumán

Estado Ecológico y Calidad de las aguas de nuestros ríos

Dra. Concha Durán

Confederación Hidrográfica del Ebro

UWA Future Farm 2050 - The Project

Prof. Graeme B. Martin

University of Western Australia



EXPOSICIONES

EXPOSICIÓN Y CICLO DE CONFERENCIAS HOMENAJE A DIONISIO CASAÑAL Y ZAPATERO. PASIÓN POR LA TOPOGRAFÍA

Exposición abierta desde el 29 de octubre hasta el 5 de diciembre de 2014.

Organiza: IUCA (Luis A. Longares) y Ayto. Zaragoza



DOCUMENTALES CIENTÍFICOS

LA TELEDETECCIÓN: DESCUBRIENDO EL TERRITORIO INVISIBLE

Ibarra, P., Montealegre, A., Borini, D. y Rossero, O. Grupo GEOFOREST

EL SECRETO DE LOS ÁRBOLES

Ernesto Tejedor. Grupo Clima, Agua, Cambio Global y Sistemas Naturales. **Trofeo Asecic Eugenio Tutor** en la 27 edición de la Bienal Internacional de Cine Científico Ronda 2014.



CHARLAS DE DIVULGACIÓN

El grupo de investigación Argosaurus, dirigido por el Dr. J.I. Canudo, miembro del grupo Reconstrucciones Paleoambientales y Director del Museo de Ciencias Naturales, ha realizado a lo largo de 2014 una destacable labor de divulgación científica a través de charlas en Institutos de Enseñanza Secundaria de las provincias de Zaragoza y Huesca.



LA NOCHE DE LOS INVESTIGADORES

Un año más el IUCA participa en la Noche de los Investigadores celebrada el 26 de septiembre de 2014 con exposiciones, charlas y talleres de los grupos de investigación Clima, Agua y Cambio global, GEOFOREST, GEOT, PALEOQ y URBS.



CIRCUITOS CIENTÍFICOS

Investigadores del IUCA de las áreas de Estratigrafía, Paleontología y Arqueología participaron en esta actividad que pretende acercar y dar a conocer la labor de los investigadores de una forma directa a los alumnos de 16 años de IES de Aragón, y mostrarles las instalaciones y laboratorios donde los científicos desarrollan su trabajo.



Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza.
Tel. 976 762972 • <http://iuca.unizar.es>
E-mail: iuca@unizar.es • Twitter: @IUCAunizar



Instituto Universitario de Investigación
**en Ciencias Ambientales
de Aragón**
Universidad Zaragoza