



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Servicio de Gestión de la Investigación

MEMORIA PRESENTADA PARA LA CONTRATACIÓN DE DOCTORES

Año 2019

BOJA N.º 214 de 06/11/2019

Resolución de 29 de octubre de 2019, de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología (BOJA núm. 214, de 6 de noviembre), se aprueba la convocatoria de ayudas a la contratación de personal investigador doctor por parte de las universidades y entidades públicas de investigación del Sistema Andaluz del Conocimiento

Servicio de Gestión de la Investigación

Investigacion@uco.es

1) Trayectoria en I+D+i de la entidad solicitante. Excelencia científica de la propuesta, su proyección internacional y su adecuación a las prioridades temáticas del PAIDI 2020.

1.1. Introducción

La presente memoria pretende dibujar el escenario general y específico de la estructura de la actividad científica de la Universidad de Córdoba (UCO). Se muestran a continuación los principales indicadores de calidad según el análisis de dicha producción científica, así como datos relativos a captación de financiación y otros indicadores que caracterizan la investigación en la UCO. El objetivo principal será presentar la estructura de grupos y su valoración desde distintos enfoques para conformar una visión específica de las necesidades de personal doctor para continuar las distintas líneas de investigación de cada uno de los grupos de investigación. Además, el dimensionamiento adecuado de la estructura de personal posibilitará el desarrollo de nuevos frentes de investigación y la consolidación de equipos de trabajo bien formados tanto para la posibilidad de continuación de nuevas carreras científicas como la creación de profesionales altamente cualificados para una futura incorporación al mercado laboral.

La UCO viene mostrando desde hace años la calidad científica de su investigación apareciendo **en destacadas posiciones en los principales rankings nacionales e internacionales**. A lo largo de la presente memoria se mostrarán datos que justifican este hecho y que definen las fortalezas de la misma.

A nivel metodológico y como prueba de la transparencia que la UCO presenta en cada uno de sus trabajos y el hecho de ser de las principales universidades españolas en el cumplimiento de los requisitos exigidos por la propia ley de transparencia, la información mostrada a continuación se ha obtenido a partir de las siguientes fuentes:

- Base de datos WOS/InCites (Clarivate Analytics): producción científica
- Sección de Datos de la UCO: información PDI
- Servicio de Gestión de Investigación de la UCO (herramienta Metis): proyectos de investigación del Plan Nacional e internacionales (H2020) obtenidos en convocatorias públicas competitivas
- OTRI: proyectos artículo 83
- SICA: grupos PAIDI

De la misma forma, a nivel metodológico se presentarán tanto datos brutos sobre los elementos analizados como visualizaciones basadas en técnicas de análisis de redes sociales, tanto desde un punto de vista general como específico.

A nivel justificativo, se presentan en la mayoría de los análisis, datos porcentuales de los ítems presentados, para evitar los sesgos que el tamaño de la Universidad tiene frente a la calidad de la actividad investigadora y la excelencia de la misma en términos científicos. Hay que citar en este sentido que **la UCO ostenta desde hace más de 10 años la primera posición de las universidades andaluzas en cuanto a porcentaje de artículos científicos situados en el primer cuartil** de las clasificaciones de revistas de las dos principales herramientas de análisis de la actividad científica mundial: Journal Citation Reports -JCR- de Clarivate Analytics y Scopus.

En el mismo sentido, y como se muestra más adelante, **la rentabilidad de nuestros investigadores en términos de producción científica es la más alta de Andalucía, teniendo en cuenta el porcentaje de trabajos científicos citados al menos una vez** respecto al total de su producción.

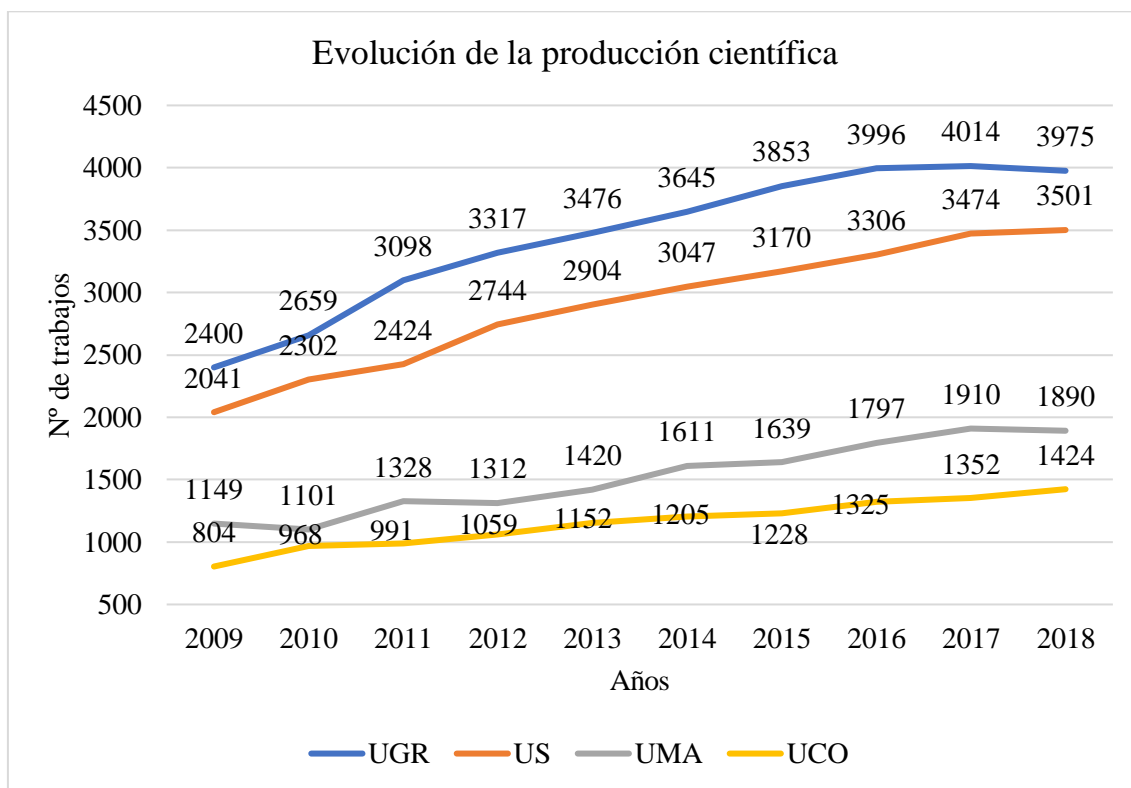
Teniendo en cuenta lo expuesto, se presenta a continuación esta información en distintos apartados que recogerán el análisis de los siguientes aspectos:

- análisis de la producción científica de la UCO e indicadores de calidad de esta
- categorías de investigación, grandes áreas y proyección futura
- captación de recursos

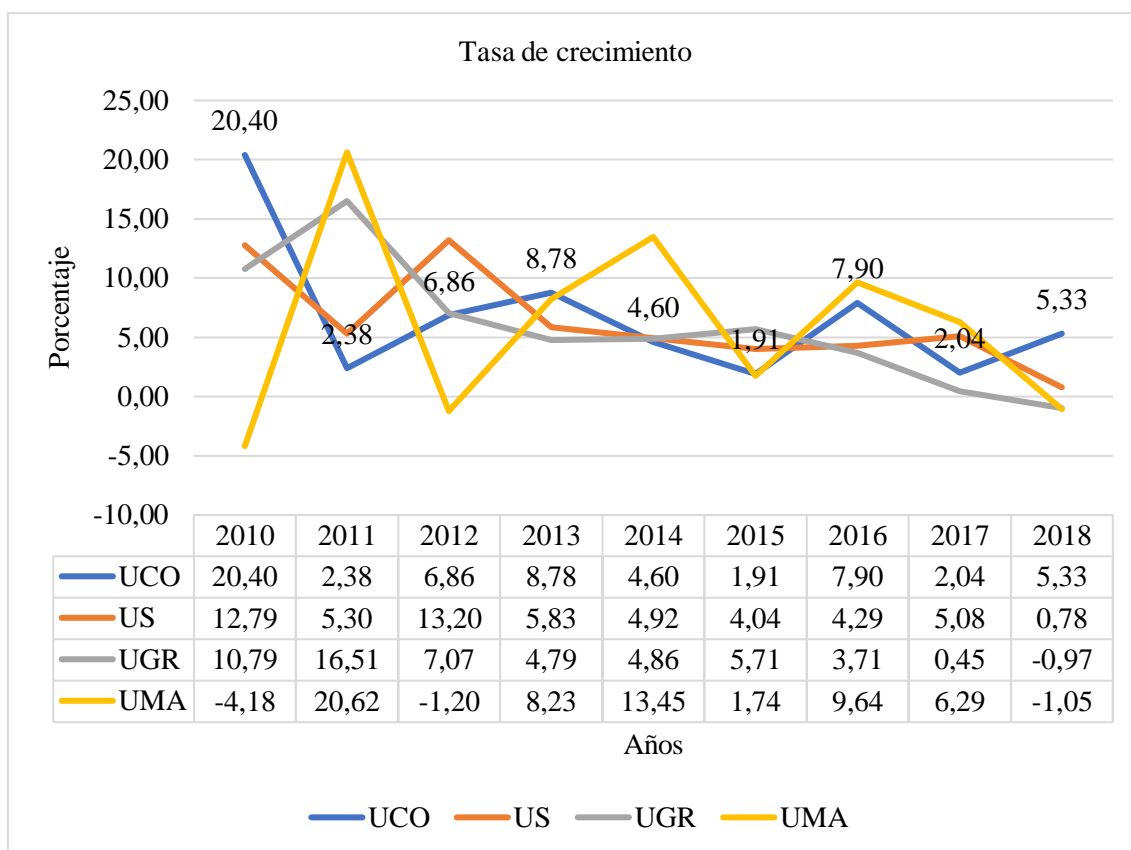
Por último, hay que decir que dada la orientación del presente documento y como justificación de la estabilidad de la actividad investigadora de la Universidad, se ha establecido un periodo de análisis de 10 años para la mayoría de las métricas de producción científica (2009-2018) y un estudio más cercano en el tiempo (quinquenio 2014-2018) para confirmar el mantenimiento considerablemente sostenido de las métricas analizadas.

1.2. Análisis de la producción científica de la UCO

La producción total por años en el periodo de referencia teniendo en cuenta todos los artículos, independientemente de su tipología, es de 11508 trabajos. Se detallan a continuación los desgloses por años, tipos documentales y tipo de acceso en el contexto de las cuatro grandes universidades andaluzas tomando en cuenta su producción científica.



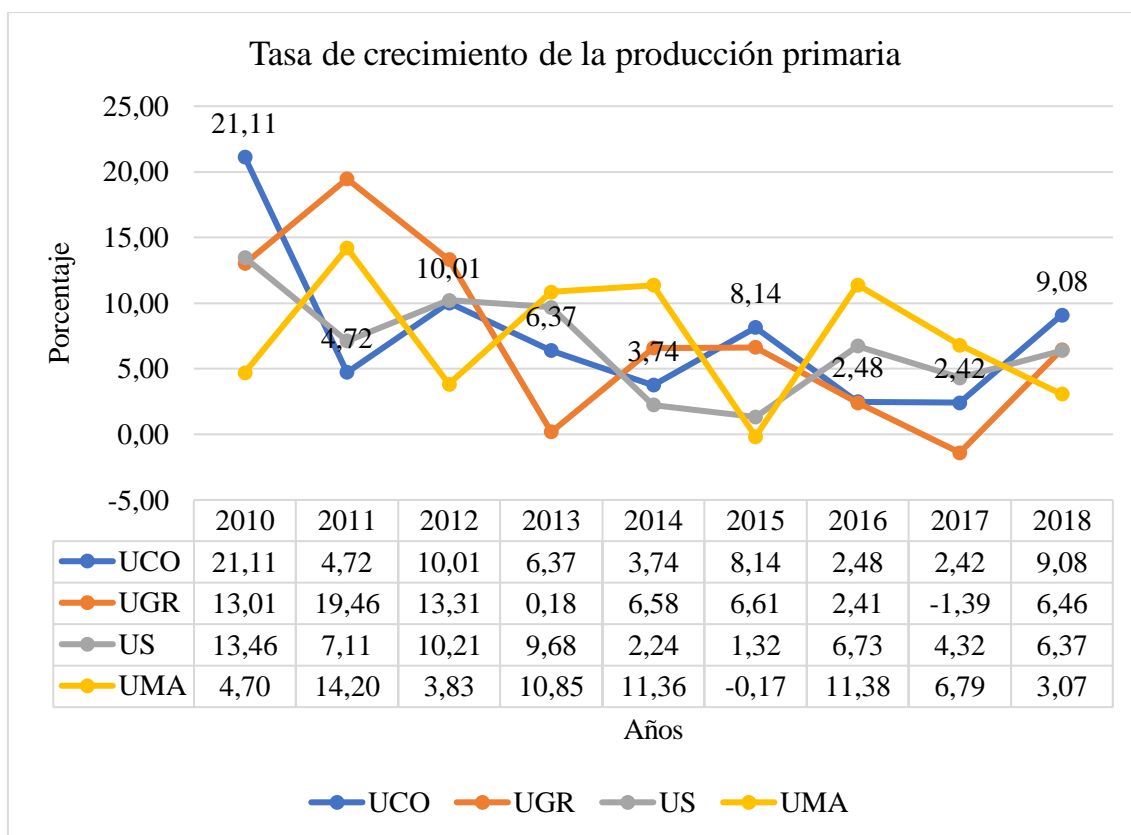
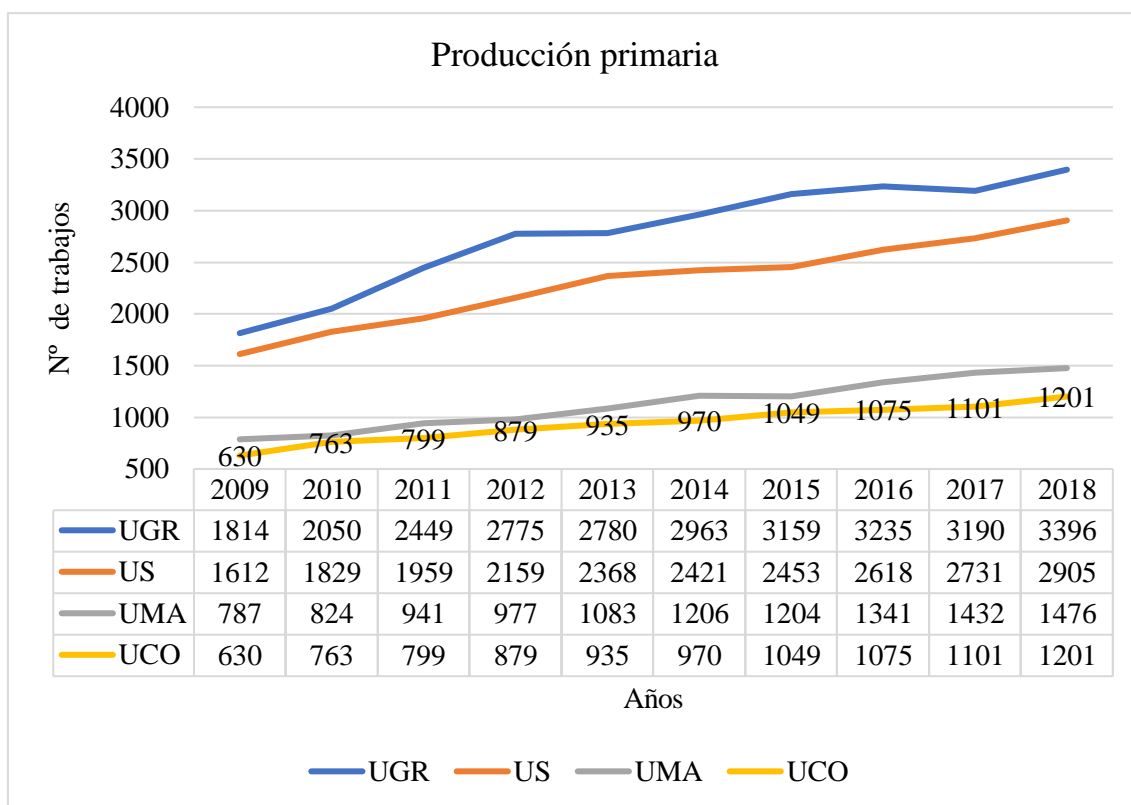
Si bien el total de producción depende del total de recursos humanos, el análisis de las tasas de crecimiento demuestra el esfuerzo de nuestros investigadores por generar nuevo conocimiento. Se muestran a continuación los porcentajes de crecimiento de las cuatro grandes universidades andaluzas.



La producción primaria representa los trabajos producidos en las tipologías documentales Article y Review que son consideradas las principales que imprimen visibilidad a los distintos trabajos.

Bajo la misma consideración del punto anterior, se detallan a continuación tanto los datos de producción primaria total como sus **tasas de crecimiento** a lo largo del periodo de análisis. Se observa igualmente que **la UCO realiza un esfuerzo significativamente superior en este escenario de las universidades con mayor capacidad productiva.**

En términos de la relación producción total frente a producción primaria, no solamente se observa que la UCO sitúa su investigación en tipologías mucho más efectivas en cuanto a aporte de su visibilidad, sino que existe un incremento del porcentaje de crecimiento respecto del resto de universidades, pasando del 5,33% al 9,08%.



Siguiendo el análisis general de la investigación de la UCO en el periodo señalado (2009-2018) y teniendo en cuenta las tendencias marcadas por las directrices de la UE, la normativa nacional y demás recomendaciones internacionales

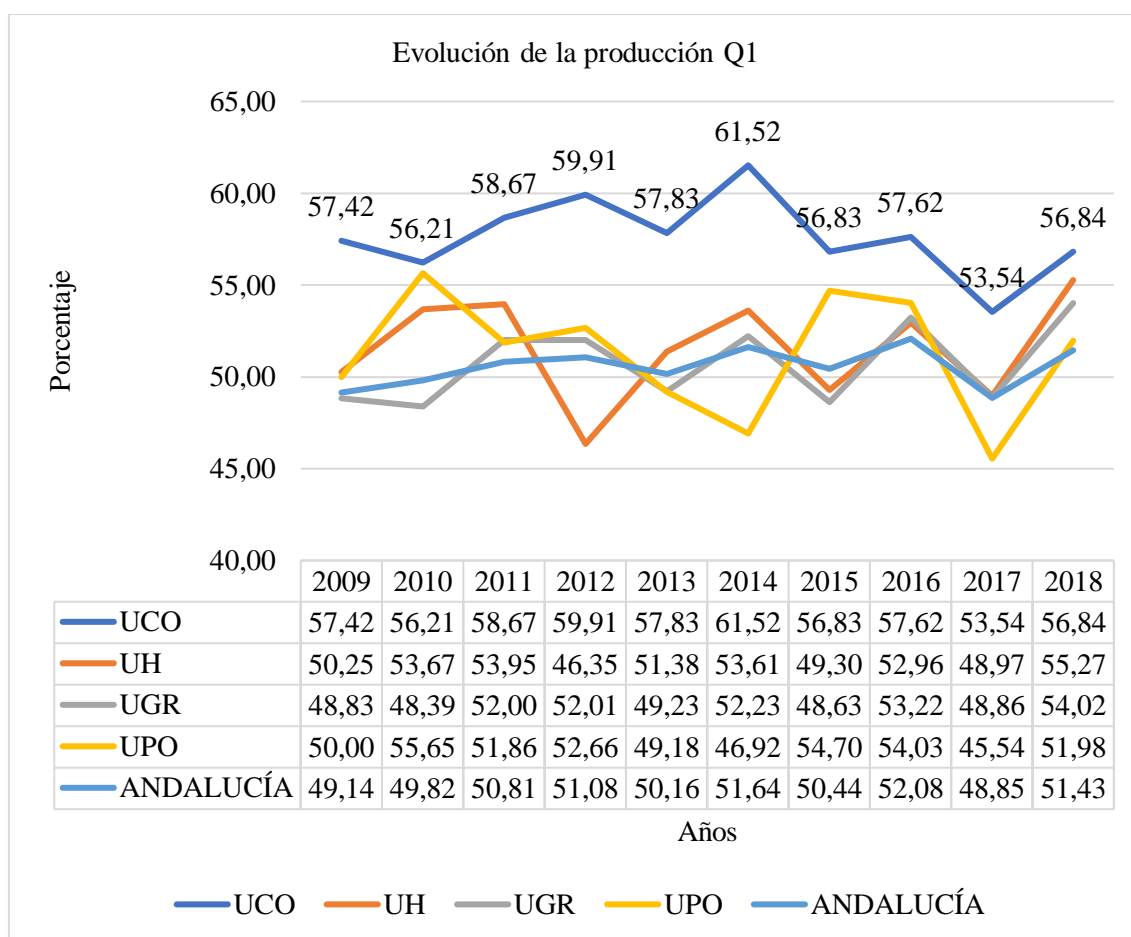
como el Manifiesto de Dublín, DORA, etc., los investigadores de la UCO aumentan año tras año la publicación en acceso abierto.

Porcentaje de la producción Open Access (OA) en el periodo de referencia

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
UCO	20,3	24,2	23,7	26,85	26,2	28,14	34,99	36,19	37,6	37,97

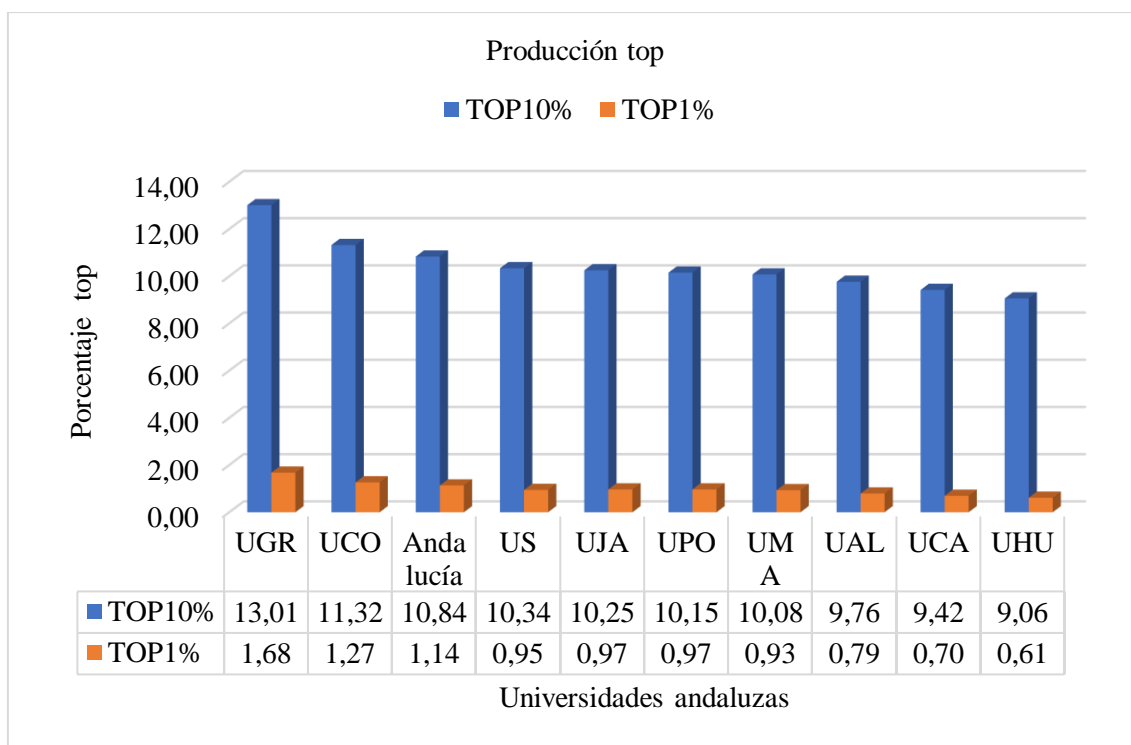
Visibilidad de la producción científica

En términos de visibilidad de los resultados de investigación, la excelencia científica se considera como el porcentaje de trabajos que son más citados en el mundo. En este sentido, la publicación en revistas que favorezcan la consulta por parte de otros investigadores supone un escenario altamente significativo para conseguir tal fin. Estas revistas, clasificadas en base a la relación "citas-trabajos publicados" siguiendo distintas metodologías, se agrupan en 4 cuartiles, siendo criterio de evaluación de la investigación en numerosas evaluaciones. Teniendo esto en cuenta, se muestra a continuación la evolución del porcentaje de trabajos publicados en primer cuartil (Q1) de las universidades andaluzas tomando como referencia la media andaluza.

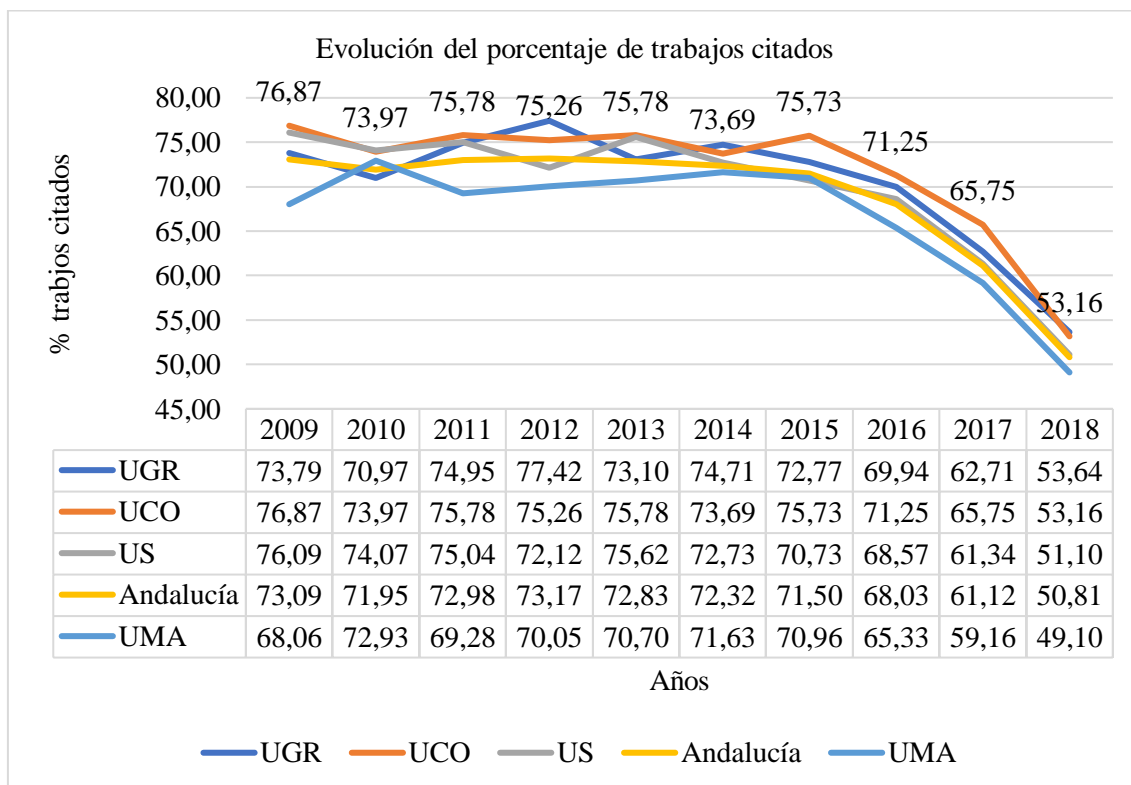


Como se observa en la grafica anterior, **la UCO lidera desde hace diez años el porcentaje en Q1 toda Andalucía.**

Complementando lo anterior y como ya se ha dicho, la excelencia científica considerada en base a la producción de nuevo conocimiento se establece como la cantidad de trabajos de investigación citados en un determinado rango porcentual de citación a nivel mundial. En la gráfica siguiente se presentan las medias de citación anual en el periodo analizado de las universidades andaluzas. Como se puede observar **la UCO se sitúa en segunda posición en Andalucía a nivel de porcentaje de trabajos incluidos en el 1% y 10% de los trabajos más citados del mundo.**



Estos indicadores reflejan el buen estado de la investigación de la Universidad de Córdoba, que no solo realiza esfuerzos en publicación de resultados de investigación, sino que además es de las más rentables de las universidades andaluzas, visibilizando además su investigación a niveles muy favorables. En este sentido, en la siguiente gráfica se muestra el porcentaje de trabajos citados al menos una vez sobre el total de la producción de las principales universidades más productivas de Andalucía.

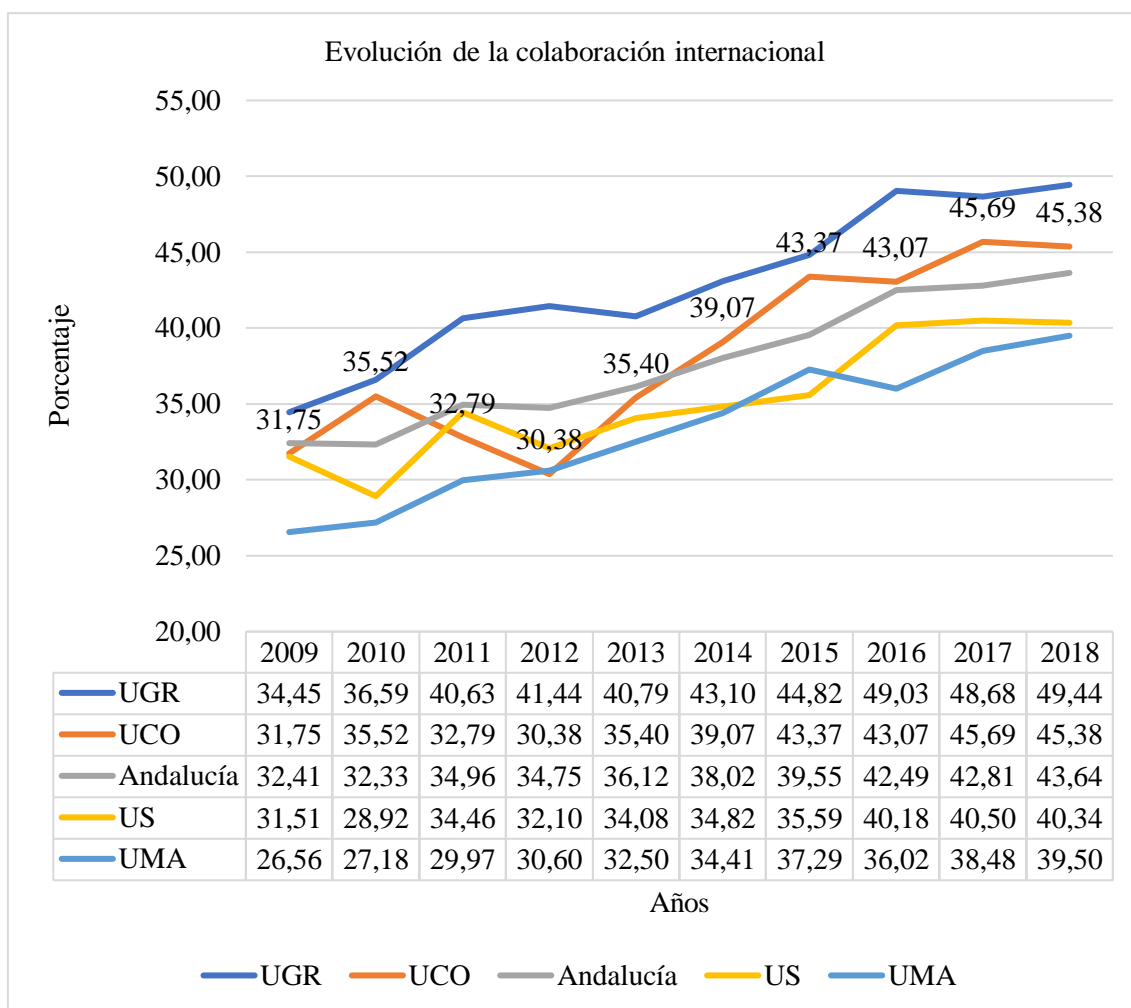


Aunque las líneas son descendentes debido a la propia conducta de citación, ya que los trabajos más recientes todavía no han tenido una difusión adecuada entre la comunidad científica, la UCO se sitúa en general en las posiciones 1ª y 2ª de todo el periodo, consolidándose **como la primera universidad andaluza en porcentaje de trabajos citados respecto al total del periodo (2009-2018) en relación con las universidades presentadas (las más productivas).**

Universidad	% de trabajos citados
UCO	70,9 %
UGR	69,9 %
US	68,8 %
UMA	65,8 %
Andalucía	68 %

El indicador del porcentaje de trabajos citados gana además importancia desde la perspectiva del liderazgo científico. Éste, entendido desde un punto de vista bibliométrico, como el número de trabajos científicos en los que aparece un autor de la UCO en el campo RP (Reprint Author en WOS) nos sitúa **líderes de nuestra investigación en un 56,6 % (6511 trabajos).**

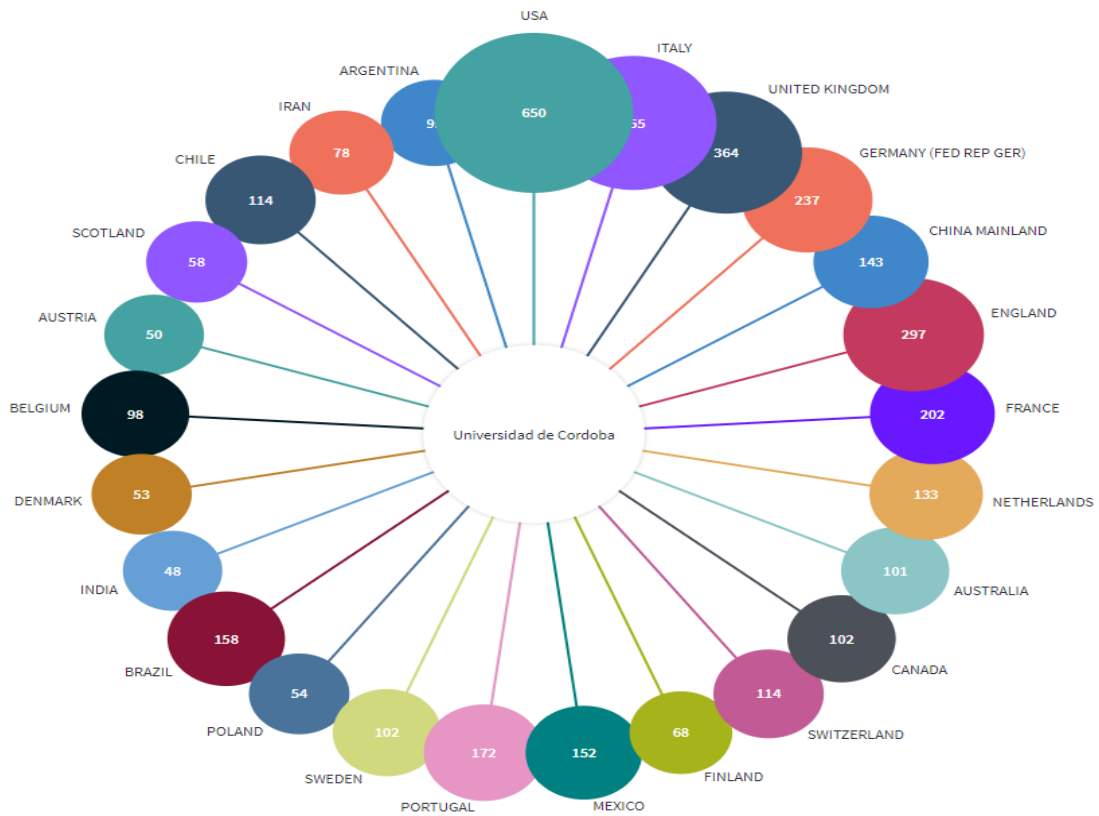
Uno de los elementos claves para conseguir estos resultados y que también constituye un indicador de la calidad de la investigación de nuestros investigadores es el **porcentaje de colaboración internacional**. Como se puede comprobar en la siguiente gráfica el análisis de la evolución de la producción científica en colaboración internacional de la UCO marca una línea ascendente y se sitúa en los últimos años en la **segunda posición en el contexto de las universidades andaluzas.**



Además de lo comentado sobre la evolución de la colaboración internacional es necesario poner la atención en los países colaboradores con la UCO. En los gráficos siguientes se puede observar cómo la UCO realiza investigación con países tanto de su entorno geográfico como por su potencialidad mundial internacional. Se presentan datos recientes del periodo 2014-2018.

El interés por la colaboración internacional de la UCO no solo se centra en el volumen de trabajos en colaboración con países con los que potencialmente se podrían tener mejores relaciones de colaboración, sino que el análisis del impacto conseguido con esos países refleja la calidad de nuestra aportación a dicha producción en colaboración, situándose en torno al 80% el porcentaje de trabajos citados al menos una vez y el impacto normalizado por categoría.

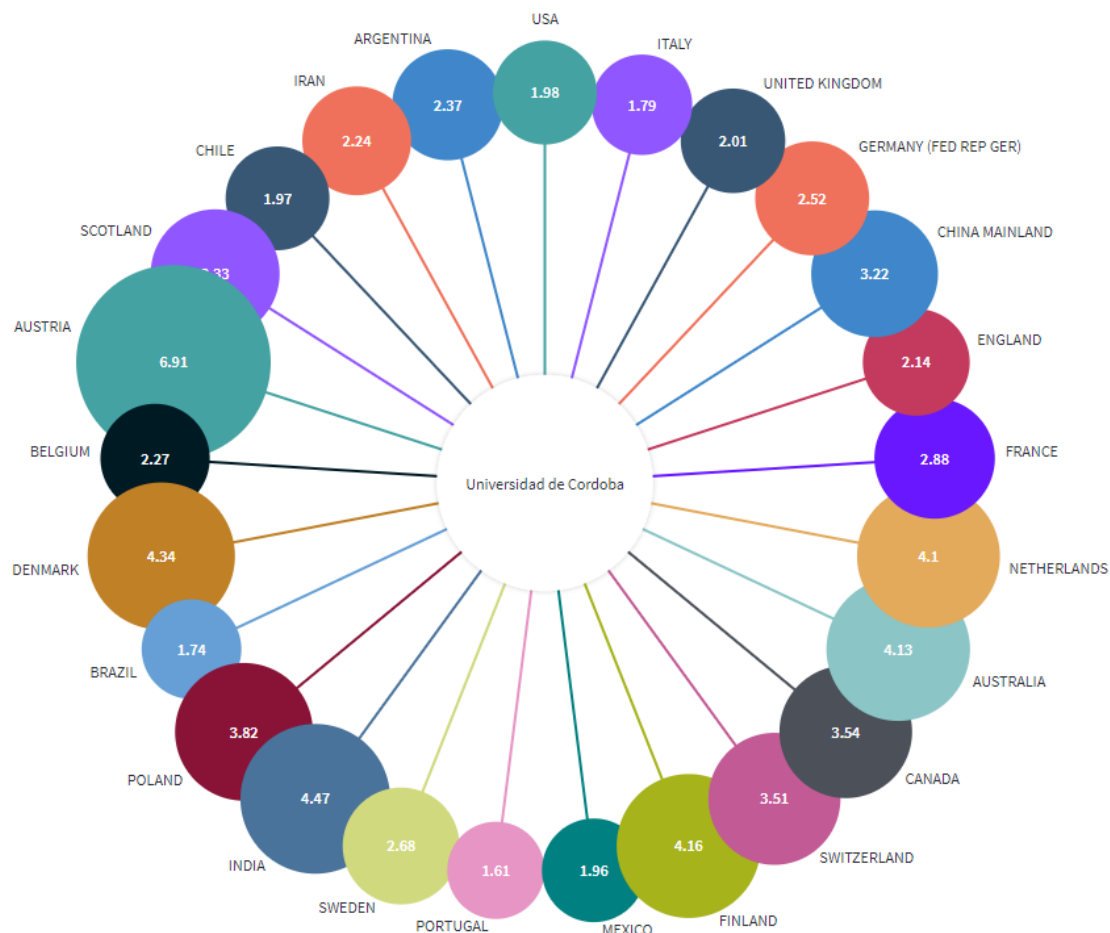
Principales países colaboradores con la Universidad de Córdoba (2014-2018)



% de documentos citados de los trabajos en colaboración de la UCO (2014-2018)



Impacto normalizado por categoría de los trabajos en colaboración de la UCO (2014-2018)



Como puede observarse, todos los trabajos realizados en colaboración internacional (con los 25 principales países colaborativos) nos aportan valores normalizados por categoría muy superiores al 1 como media mundial. El análisis del quinquenio reciente muestra la capacidad de la UCO por situar su investigación en países estratégicamente bien situados en cuanto a calidad científica.

Análisis de las principales disciplinas de la producción de la UCO.

La trayectoria de la Universidad de Córdoba a través de los años y su consolidación en áreas como veterinaria, agronomía, química, áreas clínicas y computación viene avalada no solo por las cifras que se presentan a continuación, sino que se refleja en la aparición de la UCO en distintos rankings nacionales e internacionales. No obstante, es igualmente de destacar la alta producción en categorías relacionadas con las ciencias de la tierra y sus recursos, las ingenierías y educación.

Principales categorías (WOS) productivas de la UCO (periodo 2009-2018):

Categoría	Nº de trabajos
Veterinary Sciences	623
Plant Sciences	533
Chemistry, Analytical	511

Categoría	Nº de trabajos
Food Science & Technology	498
Education & Educational Research	467
Environmental Sciences	454
Computer Science, Artificial Intelligence	410
Agronomy	395
Agriculture, Dairy & Animal Science	385
Endocrinology & Metabolism	352
Chemistry, Multidisciplinary	348
Chemistry, Physical	342
Agriculture, Multidisciplinary	307
Biochemistry & Molecular Biology	301
Engineering, Electrical & Electronic	278
Materials Science, Multidisciplinary	272
Pathology	272
Biochemical Research Methods	270
Energy & Fuels	270
Biotechnology & Applied Microbiology	268
Water Resources	266
Microbiology	237
Multidisciplinary Sciences	229
Nutrition & Dietetics	223
Chemistry, Applied	212
Soil Science	207
Engineering, Chemical	202

Con relación a la clasificación temática hay que decir que la UCO aparece con producción en 246 categorías WOS y que en dichas cifras existe solapamiento por la pertenencia de un trabajo a más de una categoría. También hay que decir respecto a esto, que la UCO presenta una distribución por categorías que demuestra su especialización por un lado y su generalidad por otro. En la tabla siguiente se muestra la agrupación por nº de categorías de los trabajos de nuestra universidad.

Nº de categorías	Nº de trabajos
1	6548
2	3169
3	1491
4	222
5	49
6	18

El análisis de la distribución por ponencias PAIDI presenta la agrupación de trabajos de investigación en base a la estructura de grupos de la universidad y según el sistema de clasificación de la ciencia de Andalucía.

Producción por ponencias PAIDI:

Ponencia	Nº de grupos	Nº de trabajos
AGR	48	2996
BIO	19	1102
CTS	24	1572
FQM	17	1581

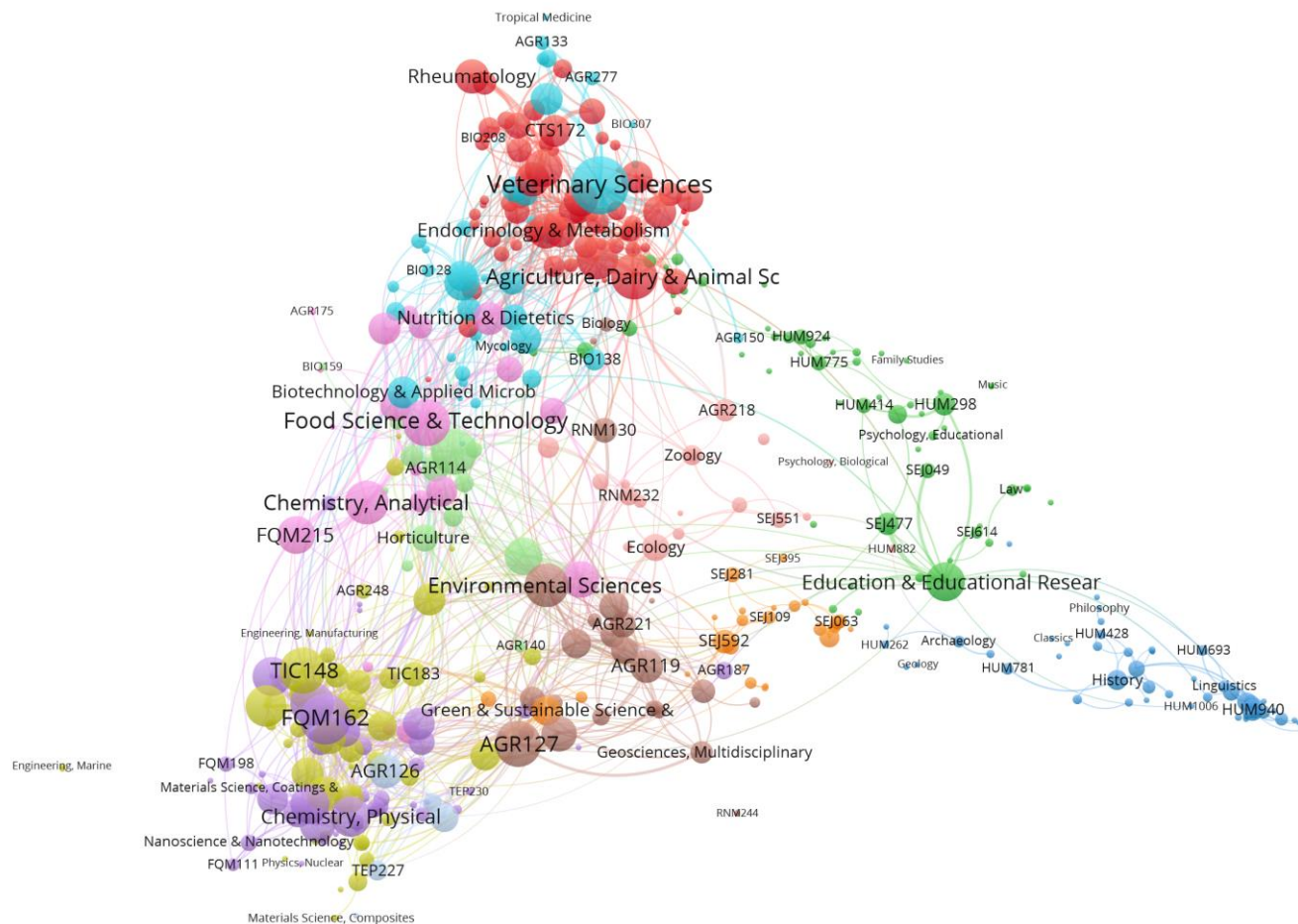
Ponencia	Nº de grupos	Nº de trabajos
HUM	32	816
RNM	14	784
SEJ	22	610
TEP	9	589
TIC	11	792

Descendiendo en el análisis de la producción de los principales grupos de investigación de la UCO, se presentan a continuación varios indicadores que caracterizan la actividad científica de la misma. En este punto hay que decir que la complejidad de analizar un espacio de tiempo tan amplio (10 años) y la movilidad de investigadores y grupos hace que estos datos sean variables. En el presente informe, para el total de la producción, su asignación a investigadores y la adscripción a grupos, el conjunto de la producción científica cuenta con un error aproximado del 8%.

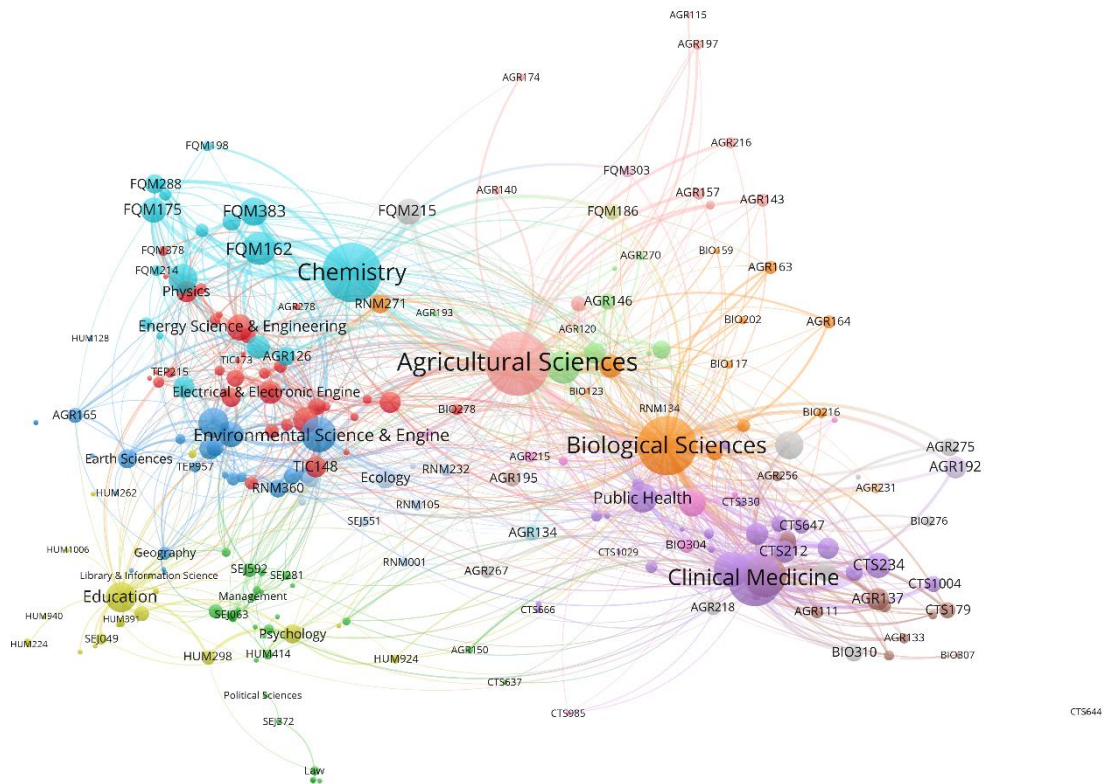
Análisis de redes sociales

Las relaciones de los grupos de investigación con las categorías de publicación establecen las líneas de investigación presentes. En los análisis siguientes se visualizan en primer lugar el mapa general de la investigación en la UCO, para pasar al análisis por ponencias específicas que darán como resultado la concreción de las líneas de investigación y su alineamiento a las prioridades RIS3 de la ciencia andaluza.

Mapa general



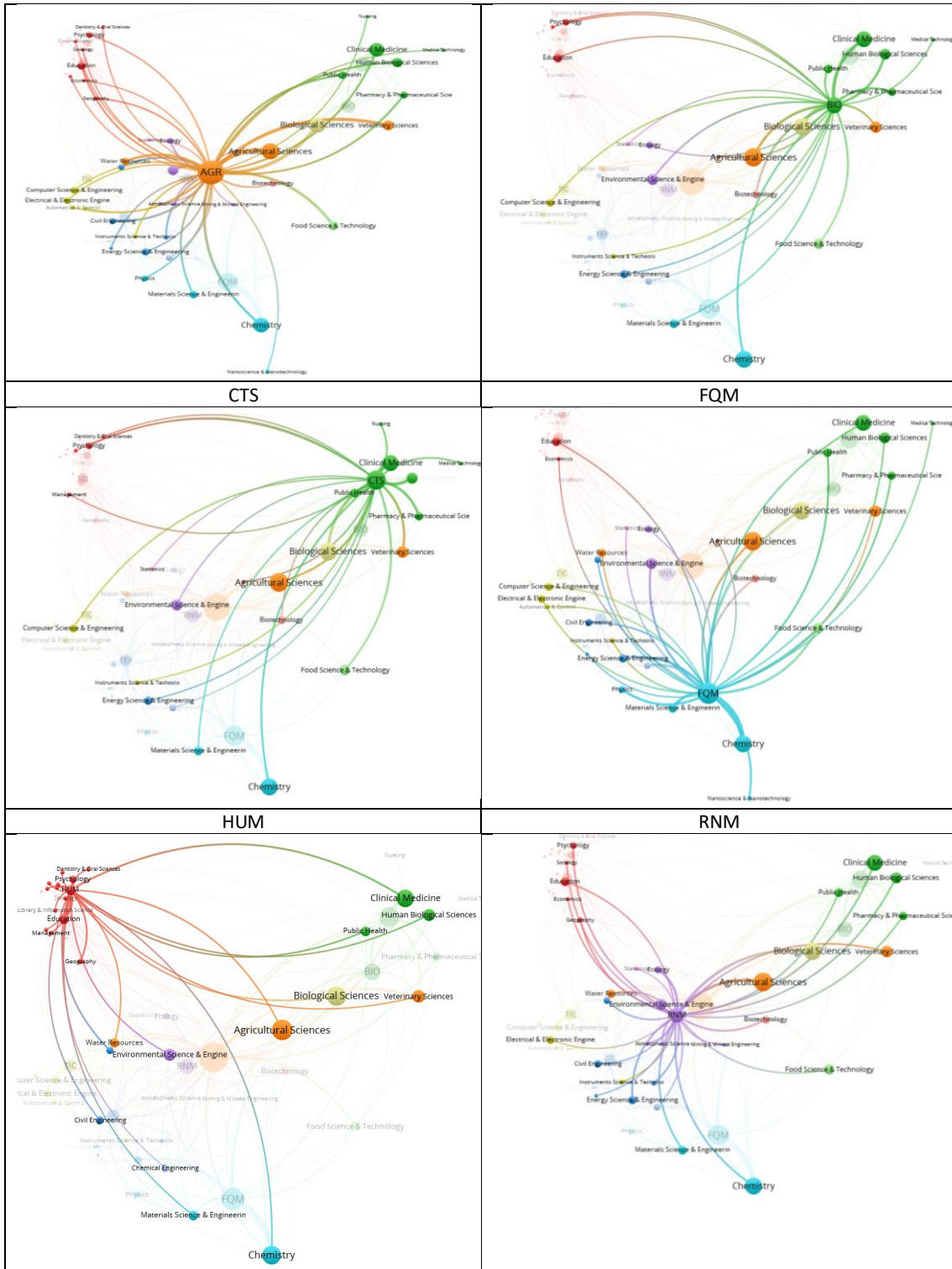
Del análisis de las estructuras de red según ponencias PAIDI y teniendo en cuenta los resultados de la UCO en los principales rankings internacionales se constata la solidez de distintas disciplinas. Se muestra a continuación este hecho mediante la equivalencia de las categorías científicas de la UCO respecto a la clasificación establecida en el prestigioso ranking de Shanghai donde la UCO aparece en los últimos tres años en 12 de sus agregados científicos.



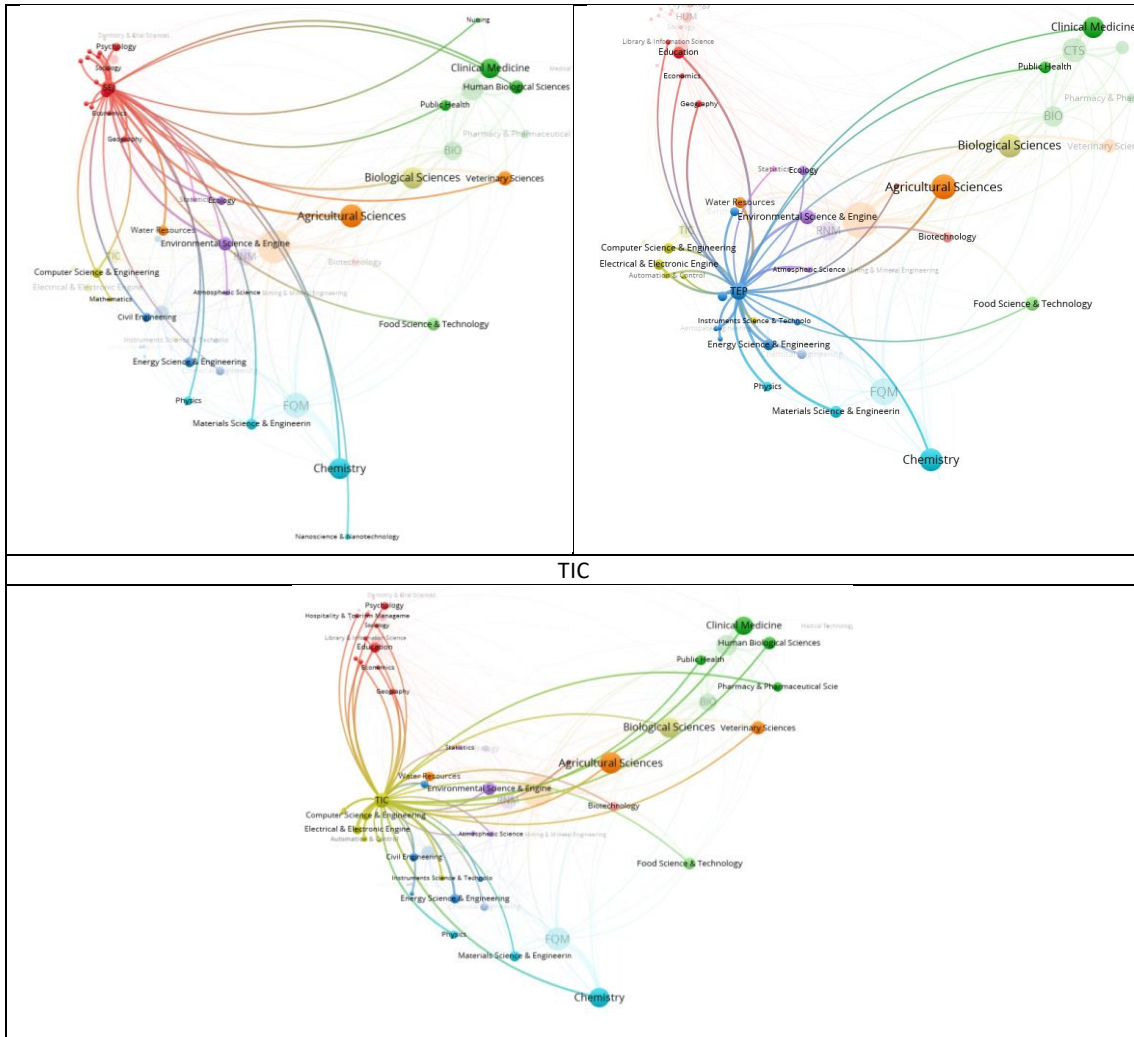
El análisis de grupos a nivel interno no solo refleja la gran interconexión de ellos, sino que nos da referencia de las posibilidades de colaboración intergrupal. Reenfocando esta situación y considerando la perspectiva del presente informe y desde el punto de vista de reforzar las áreas científico-técnicas con apoyo de personal cualificado, se presenta a continuación la visualización de la red anterior definida para cada una de las ponencias y disciplinas del Ranking de Shanghai.

Como se puede observar en las redes siguientes, aún permanece una abundante interconexión de nodos, visualizándose claramente las principales disciplinas de confluencia temática, caso por ejemplo de las categorías Chemistry, Agricultural Sciences...

AGR	BIO
-----	-----

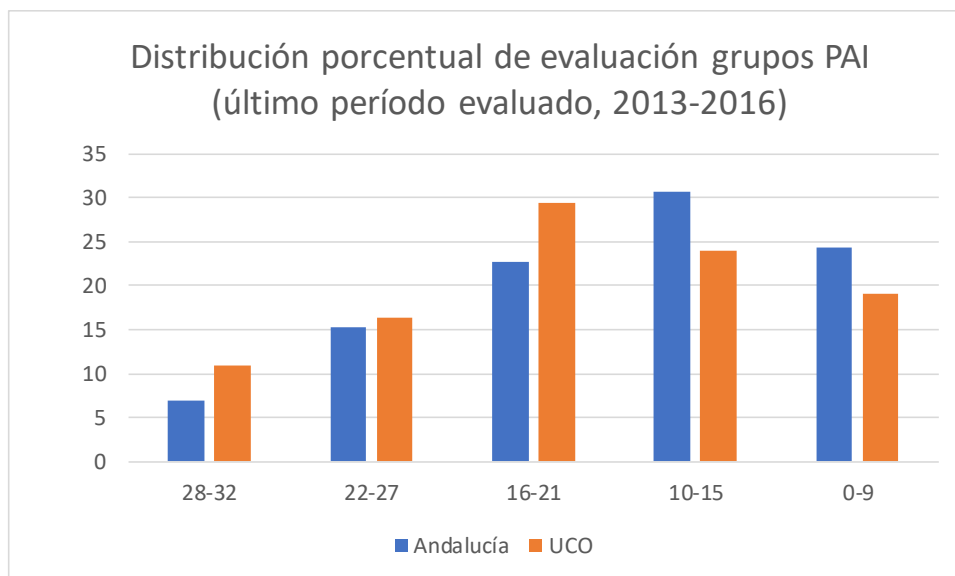


SEJ TEP



Por otro lado, en la última evaluación de grupos PAI, de acuerdo con los propios datos suministrados por la Junta de Andalucía, la puntuación media de los grupos de la UCO fue de unos dos puntos superior a la media andaluza (16.93 vs 14.95). Además, el porcentaje de grupos con una puntuación igual o superior a 22 puntos sobre 32 posibles fue de 27.32% en la UCO, frente al 22.13 % de la media andaluza.

En la siguiente figura aparece la distribución porcentual por intervalo de puntuación de los grupos de la UCO en comparación a la media andaluza.



Una vez dibujada la trayectoria en I+D+i de la UCO y de sus diferentes ponencias, poniendo de manifiesto su papel de liderazgo a nivel andaluz, nacional e internacional, en el siguiente apartado se justifica la solicitud prioritaria de 43 contratos para doctores, todos ellos encuadrados en alguna de las líneas temáticas del PAIDI 2020.

2. Necesidad e impacto de las contrataciones propuestas en la actividad I+D+i a desarrollar por el personal contratado y su repercusión en la empleabilidad del mismo.

Para la selección de los contratos a solicitar, se ha realizado un estudio que ha tenido en cuenta:

- a) Última Evaluación científica grupos PAI (período 2013-2016)

Se trata de un parámetro muy útil puesto que tiene en cuenta indicadores como producción y calidad científica, financiación externa, transferencia de tecnología y transferencia de conocimiento, referida al número de doctores de cada grupo. No obstante, no considera los últimos 3 años, especialmente importantes teniendo en cuenta que el personal doctor a incorporarse debe haber realizado la tesis en los últimos 5 años y que dicho personal debe incorporarse a grupos que disfruten de financiación para la realización de las actividades propuestas.

Por este motivo, el estudio ha incluido los siguientes parámetros adicionales:

- b) Existencia de proyectos de los Planes Nacionales (Generación de conocimiento, Retos y Retos Colaboración) e internacionales (H2020) activos (a los cuales se incorpore el personal doctor contratado)
- c) porcentaje de colaboraciones internacionales (que asegure la internacionalización de la actividad)
- d) número de tesis dirigidas en los últimos 5 años (puesto que ese personal puede potencialmente solicitar los contratos propuestos) y
- e) Contratos Juan de la Cierva y Marie Curie para Doctores en el mismo período (indicativo, igualmente de capacidad formativa postdoctoral).

Asimismo, se ha asegurado la representación de todas las ponencias PAIDI. **Únicamente no se encuentra representada la ponencia CTS puesto que se ha acordado con el Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC) que dichos contratos se soliciten por la citada institución.**

Como resultado de la aplicación de esos criterios, **se ha elaborado un ranking seleccionando 43 grupos que lideran en la actualidad 70 proyectos de investigación de ámbito nacional e internacional por valor de 12,4 millones de euros y una actividad de transferencia cifrada en 10,4 millones de euros. A dichos grupos, en los últimos 5 años, se incorporaron 34 personas vía contratos Marie Curie o Juan de la Cierva. Además, el número de tesis doctorales dirigidas en el mismo período fue de 270.**

Este escenario en el que se refleja la excelente actividad científica de los investigadores de la UCO, reforzado a través de las posibilidades de captación tanto de recursos económicos como humanos se ve igualmente alineado respecto a la mayoría de las áreas prioritarias de investigación definidas en el documento RIS3 de la Junta de Andalucía (Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 RIS3 Andalucía).

Según dichas prioridades, la cobertura de estas a través de los grupos seleccionados se resume en la siguiente tabla:

Ámbito RIS3 Andalucía*	Nº de grupos
1. Investigación básica	14
4. Recursos endógenos de base territorial	5
5. Turismo, cultura y ocio	1
6. Salud y bienestar social	8
7. Agroindustria y alimentación saludable	9
8. Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible	4
9. TIC y economía digital	2

*La nomenclatura utilizada es la empleada en la Convocatoria de Ayudas en Concurrencia Competitiva a Proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020.

Desde un punto de vista general, la generación de conocimiento y la repercusión concreta en las posibilidades de creación de trabajo estable se puede visualizar a través de las líneas de investigación de los grupos seleccionados. En base a esta clasificación y el emparejamiento con las líneas de investigación da como resultado la tabla resumen que se presenta a continuación.

Cada ponencia está calificada por la asignación a un área RIS3 y se definen sus líneas principales de investigación en las cuales se enmarcarían esos contratos.

La distribución por ponencias de los 43 contratos solicitados sería la siguiente: AGR (17), BIO (6), FQM (8), HUM (3), SEJ (3), TEP (2), RNM (2) y TIC (2)

A desarrollar las labores que figuran en la siguiente tabla:

Ponencia	Ámbito RIS3 Andalucía	Líneas principales de investigación
AGR	1. Investigación básica	- Sanidad animal y diseño de vacunas seguras y universales para empleo en ganadería. - Estudios de genómica aplicada a la caracterización de enfermedades en animales. - Gestión integral y puesta en valor de razas autóctonas andaluzas. - Monitorización de animales domésticos y silvestres como posibles transmisores de enfermedades al hombre. - Desarrollo de alimentos funcionales con propiedades beneficiosas para la salud. - Métodos analíticos en calidad e inocuidad alimentaria - Control biológico de plagas y enfermedades en cultivos.
	4. Recursos endógenos de base territorial	
	6. Salud y bienestar social	
	7. Agroindustria y alimentación saludable	
	8. Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible	

Ponencia	Ámbito RIS3 Andalucía	Líneas principales de investigación
BIO		<ul style="list-style-type: none"> - Empleo de la biomasa para la obtención de compuestos de interés agroalimentario. - Estudio de los mecanismos naturales de fijación y destrucción de contaminantes ambientales. - Gestión sostenible de los recursos hídricos. - Gestión sostenible de recursos forestales. - Gestión sostenible del olivar para mejora de la calidad del aceite y resistencia del olivo a plagas y enfermedades. - Mejora genética de productos agroalimentarios. - Nuevas tecnologías aplicadas a la recolección de árboles frutales. - Smart cities y sostenibilidad ambiental. - Utilización de aproximaciones ómicas para el estudio de sistemas vegetales y agroforestales.
	1.Investigación básica 6.Salud y bienestar social	<ul style="list-style-type: none"> - Empleo de compuestos naturales y sus derivados para usos terapéuticos. - Estudio de factores metabólicos en la fisiología y posible desarrollo de enfermedades. - Estudio de marcadores naturales y su empleo en la recuperación de especies protegidas. - Marcadores genéticos, reparación de mutaciones y efecto antitumoral. - Mecanismos de asimilación de oligoelementos en especies vegetales. - Monitorización y empleo de parámetros intracelulares en el control de enfermedades en plantas.
FQM	1.Investigación básica 4.Recursos endógenos de base territorial	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de nuevas metodologías analíticas para la mejora del medio ambiente y la producción eficiente. - Diseño de nuevos sistemas nanométricos como herramientas analíticas para la salud y la calidad alimentaria.
	7.Agroindustria y alimentación saludable 8.Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño y aplicación de nanomateriales para conversión y almacenamiento de energía. - Diseño y aplicación de nanopartículas metálicas en diversos procesos electroquímicos de interés. - Nanomateriales y su empleo en baterías y supercondensadores. - Nanoquímica aplicada a la producción sostenible de alimentos. - Nuevos nanomateriales para procesos de descontaminación de aguas y aire. - Valorización de la biomasa en combustibles y productos químicos.
HUM	1.Investigación básica 6.Salud y bienestar social	<ul style="list-style-type: none"> - Empleo de nuevas tecnologías para la inclusión social. - La arqueología como agente vertebrador del desarrollo territorial en la provincia de Córdoba. - Psicología de la educación y sus implicaciones sociales. - Patrimonio material e inmaterial de Córdoba y provincia
	1.Investigación básica 6.Salud y bienestar social	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión sostenible de recursos forestales. - Procesos sostenibles de valorización de subproductos y residuos.
SEJ	4.Recursos endógenos de base territorial	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultura sostenible y economía social. - Evolución de los recursos hídricos en el contexto del cambio climático.
	5. Turismo, cultura y ocio	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo y cultura como motor de desarrollo territorial en Córdoba.

Ponencia	Ámbito RIS3 Andalucía	Líneas principales de investigación
TEP	4. Recursos endógenos de base territorial	- Energías y materiales renovables y sus implicaciones medioambientales.
	8. Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible	- Monitorización de la evolución de espacios naturales como indicador del cambio climático.
TIC	9. TIC y economía digital	- Aplicaciones de modelos algorítmicos a la clasificación y resolución de problemas. - Modelos de extracción de conocimiento mediante Big Data y sus aplicaciones tecnológicas.

Conviene destacar que, si bien nos hemos limitado a la solicitud prioritaria de 43 contratos para doctores a incorporarse a otros tantos grupos PAI, la capacidad de contratación de doctores por parte de nuestra institución sería sensiblemente superior. Baste con indicar, a modo de ejemplo, que, en la actualidad, la UCO lidera 136 proyectos del Plan Nacional o internacionales (H2020).

Por otro lado, señalar que **la UCO viene ocupando posiciones relevantes en los diferentes Rankings** en los últimos años, como el de **Shanghai** (en las categorías Chemical Engineering, Computer Science & Engineering, Environmental Science & Engineering, Energy Science & Engineering, Water Resources, Food Science & Technology, Human Biological Sciences, Agricultural Sciences, Veterinary Sciences, Ecology, Biotechnology, Pharmacy & Pharmaceutical Sciences), **QS World University rankings** (Chemistry, Agriculture & Forestry), **Best Global Universities** (Agricultural Sciences, Biology and Biochemistry, Chemistry, Engineering, Plant and Animal Science) o **National Taiwan University, NTU** (Agricultural Sciences, Chemical Engineering, Plant & Animal Science). **No sorprende, por tanto, que la investigación a llevar a cabo por el personal doctor a contratar se englobe, fundamentalmente, en dichas categorías en las que la UCO ocupa un lugar de excelencia a nivel nacional e internacional.** En este sentido, **la incorporación de los recursos humanos que se solicitan vendría a afianzar dicha situación de privilegio.**

Asimismo, **las líneas en las que se llevarían a cabo las investigaciones se encuadran perfectamente en la estrategia de innovación de Andalucía 2014-2020 RIS3 Andalucía lo que asegura la mejora en la empleabilidad del personal contratado.**