



OBSERVATORIO DE LA  
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA  
ARQUITECTURA TÉCNICA DE  
ESPAÑA

2020



Spanish Technical Architecture and Building Engineering Monitoring  
Center of Scientific Output (2020 Edition)

Director  
Joaquín M. Durán Álvarez

Este proyecto ha sido realizado por:

Joaquín M. Durán Álvarez (dir.)  
Departamento de Construcciones Arquitectónicas

y

Unidad de Evaluación de la Actividad Científica  
Vicerrectorado de Investigación y Transferencia  
Universidad de Granada

DOI: [10.5281/zenodo.4883656](https://doi.org/10.5281/zenodo.4883656)

Edita: Unidad de Evaluación de la Actividad Científica. Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. Universidad de Granada

## Agradecimientos:

En un año marcado por la pandemia del Covid-19, todos los trabajos, todos los esfuerzos se han incrementado por cómo nos ha afectado en todos los aspectos.

En la Universidad, el realizar la docencia online ha sido un reto más para los docentes y ha aumentado la carga lectiva para poder adaptarse a esta situación.

Sin embargo, los responsables de Escuelas y Universidades siguen teniendo la paciencia de, año tras año ofrecer datos imprescindibles para poder elaborarlo.

En el mundo profesional, todo ha sido mucho más complicado, a nivel de trabajos de definición del producto, así como a su elaboración.

Por ello, los agradecimientos este año se redoblan respecto a otros años. El número de Universidades que se estudian es mayor, y la aceptación del Observatorio y la ayuda de los responsables universitarios, y los mismos investigadores, crece.

Como repetimos cada año, este Observatorio sería imposible sin la colaboración de todos, tanto aportando datos, sumando esfuerzos o dando nuevas ideas para su mejora.

El mundo profesional, Consejo y Colegios, también se siguen volcando en este Observatorio porque creo que todos intuimos que, sin un análisis riguroso de nuestra producción científica, no se puede testear el futuro de la profesión.

Los responsables de Revistas Colegiales, Repositorios y Bibliotecas Universitarias que, como siempre, nos aclaran y ayudan para una mejor elaboración-

Fundamental, la Unidad de Evaluación de la Actividad Científica, Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de la Universidad de Granada, por su tutela, formación y respaldo que hace que este Observatorio aumente su calidad.

Además, los técnicos, sean AT o no, que trabajan en el sector de la construcción y también nos ofrecen su colaboración, leen, comentan y usan este Observatorio como referencia.

También, por supuesto, a todos los investigadores que, a pesar de la falta de apoyo, de la rutina o de la siempre tentadora oferta del trabajo profesional, dedican muchas horas muy valiosas a investigar, promover y avanzar en hacer que esta profesión y el mundo de la construcción llegue a nuevas metas.

Y, como siempre, esperamos no defraudar.

  
Joaquín Durán Álvarez



# Índice

---



## ÍNDICE

---

I.- Introducción .....	9
II.- Justificación.....	14
III.- Metodología.....	24
IV.- Universidades de Arquitectura Técnica.....	31
• IV.1.- Universidades de Arquitectura Técnica .....	33
• IV.2.- Universidades y Centros educativos AT .....	34
• IV.3.- Universidades y Carreras AT impartidas .....	35
V.- Universidades. Indicadores bibliométricos .....	36
• V.1.- Docentes.....	40
○ V.1.1.- Docentes totales por Universidad histórico.....	40
○ V.1.2.- Docentes 2020 por Universidad / Docentes 2016. Porcentaje de descenso .....	41
• V.2.- Tesis doctorales.....	44
○ V.2.1.- Tesis doctorales totales por años .....	44
○ V.2.2.- Tesis doctorales por Universidad de defensa .....	46
○ V.2.3.- Docentes Doctores / Docentes por Universidad histórico .....	48
○ V.2.4.- Docentes Doctores por Universidad 2020.....	49
○ V.2.5.- Docentes Doctores por Universidad 2020-2016 .....	50
• V.3.- Investigación .....	53
○ V.3.1.- Documentos de investigación totales por año .....	53
○ V.3.2.- Documentos de investigación por Universidad histórico.....	54
○ V.3.3.- Documentos de investigación por Universidad. 2019 .....	55
○ V.3.4.- Documentos de investigación por tipología. Histórico.....	56
○ V.3.5.- Número de documentos por autor en Universidad.....	59
○ V.3.6.- Artículos / Comunicaciones /Patentes por Universidad .....	60
○ V.3.7.- Porcentaje por Universidad de Art / Comun. / Patente.....	61
○ V.3.8.- Coautoría entre AT misma Universidad (Doc. Un. / Doc.Tot.) .....	63
○ V.3.9.- Artículos por año.....	65
○ V.3.10.- Comunicaciones por año .....	66
○ V.3.11.- Patentes por año.....	67
• V.4.- WOS .....	69
○ V.4.1.- Total documentos en WOS por Universidad.....	69
○ V.4.2.- Total autores, citas e índice citas/autor WOS por Universidad .....	70
• V.5.- SCOPUS.....	73
○ V.5.1.- Documentos en SCOPUS por Universidad .....	73

○ V.5.2.- Autores, citas e índice citas/autor SCOPUS por Universidad .....	74
● V.6.- ResearchGate .....	77
○ V.6.1.- Documentos en ResearchGate por Universidad .....	77
○ V.6.2.- Autores, citas e índice citas/autor ResearchGate por Universidad .....	78
○ V.6.3.- Autores y Reads ResearchGate por Universidad .....	79
● V.7.- NO DOCENTES .....	82
○ V.7.1.- Tesis doctorales y documentos Autores no docentes por años .....	82
<b>VI.- Autores. Indicadores bibliométricos.....</b>	<b>83</b>
○ VI.1.1.- Ranking total documentos histórico .....	87
○ VI.1.2.- Ranking total documentos 2016-2020 .....	88
● VI.2.- WOS .....	89
○ VI.2.1.- Ranking total documentos WOS histórico .....	89
○ VI.2.2.- Ranking total documentos WOS 2016-2020 .....	90
○ VI.2.3.- Ranking Sum of Cites Cited Without self citations WOS .....	91
○ VI.2.4.- Ranking Citing Wth self WOS .....	92
○ VI.2.5.- Ranking H-Index WOS .....	93
● VI.3.- SCOPUS .....	94
○ VI.3.1.- Ranking total documentos SCOPUS histórico .....	94
○ VI.3.2.- Ranking total documentos SCOPUS 2016-2020 .....	95
○ VI.3.3.- Ranking Citations SCOPUS .....	96
○ VI.3.4.- Ranking H-Index SCOPUS .....	97
● VI.4.- ResearchGate .....	98
○ VI.4.1.- Ranking total documentos RG .....	98
○ VI.4.2.- Ranking Total Citations RG .....	99
○ VI.4.3.- Ranking H-Index RG .....	100
○ VI.4.4.- Ranking Score RG .....	101
○ VI.4.5.- Ranking Reads RG .....	102
● VI.6.- Google Academic .....	103
○ VI.6.1.- Ranking Citas .....	103
● VI.7.- Patentes .....	104
○ VI.7.1.- Ranking total Patentes .....	104
<b>VII.- Universidades. Análisis individual.....</b>	<b>105</b>
● VII.1.- Análisis de la Universidad. UAX.....	107
● VII.2.- Análisis de la Universidad. UCAM .....	108
● VII.3.- Análisis de la Universidad. UDC.....	109

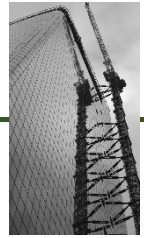
• VII.4.- Análisis de la Universidad. UAH .....	110
• VII.5.- Análisis de la Universidad. UAL .....	111
• VII.6.- Análisis de la Universidad. UBU .....	112
• VII.7.- Análisis de la Universidad. UCLM .....	113
• VII.8.- Análisis de la Universidad. UNEX .....	114
• VII.9.- Análisis de la Universidad. UDG .....	115
• VII.10.- Análisis de la Universidad. UGR .....	116
• VII.11.- Análisis de la Universidad. ULL.....	117
• VII.12.- Análisis de la Universidad. UIB.....	118
• VII.13.- Análisis de la Universidad. UDL.....	119
• VII.14.- Análisis de la Universidad. UPVA .....	120
• VII.15.- Análisis de la Universidad. UNAV.....	121
• VII.16.- Análisis de la Universidad. USAL .....	122
• VII.17.- Análisis de la Universidad. USE .....	123
• VII.18.- Análisis de la Universidad. UZAR.....	124
• VII.19.- Análisis de la Universidad. UEM.....	125
• VII.20.- Análisis de la Universidad. UJI.....	126
• VII.21.- Análisis de la Universidad. UPCT .....	127
• VII.22.- Análisis de la Universidad. UPC.....	128
• VII.23.- Análisis de la Universidad. UPM .....	129
• VII.24.- Análisis de la Universidad. UPV.....	130
• VII.25.- Análisis de la Universidad. URL .....	131
VIII.- Conclusiones .....	132
1. BIBLIOGRAFÍA .....	1.I
2. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	2.I
3. ÍNDICE DE TABLAS .....	3.I
4. ÍNDICE DE GRÁFICAS .....	4.I
5. ÍNDICE DE IMÁGENES .....	5.I



# I.- Introducción

---





## I.- INTRODUCCIÓN

---

**Observatorio de la AT 2020**, es la tercera edición en papel y la quinta en digital de unos informes que surgieron a raíz del estudio sobre la situación de la Arquitectura Técnica<sup>1</sup> desde sus inicios en los años 70 hasta la actualidad en su faceta de investigación y docencia universitaria (Durán Álvarez J. , 2016).

El objetivo sigue siendo el mismo, dar una visión global sobre el avance o retroceso, la calidad y los cambios que ocurren en la investigación realizada por AT en España.

Esta edición ofrece novedades respecto a las anteriores. Más Universidades, más análisis del año 2020 y un estudio individual, de las Universidades con Docencia de AT y su evolución a nivel de docentes, investigadores y producción científica en un nuevo capítulo.

Esta visión múltiple ofrece al lector la posibilidad de estudiar su Universidad, su producción científica o contrastar los datos frente a otras Universidades u otros investigadores para remarcar su importancia.

Además, creemos que, sobre todo, servirá a los responsables universitarios y a los de la profesión para dar una idea de nuestras carencias, nuestras fortalezas y hacia dónde vamos. Sin una visión real del estado actual no es posible actuar en consecuencia.

Quizás la razón última que nos anima a realizar este Observatorio sea esa. Que los datos expongan la situación actual de la profesión, sin enmascarar la realidad por las circunstancias externas. Si hay fallos es mejor actuar en consecuencia, y si hay aciertos, se verán reflejados. La reflexión pensamos que debería ser ya un asunto prioritario.

Pero, y adelantando la información a exponer, la tendencia que ya vimos el año 2019 se remarca con más gravedad este año. Podríamos echar la culpa al Covid-19, pero el problema es de fondo y cuanto más tardemos en buscar soluciones, más difícil será encontrarlas.

Además, y es una tendencia que cada vez es mayor, los mejores investigadores AT que tenemos tienen una media de edad alta y jubilación cercana, lo que hace que urja el reemplazo con gente nueva porque si no, la producción investigadora caerá en picado y el acceso de los AT a plazas de profesores de Universidad, también.

También, y en el lado opuesto, la categoría de NO DOCENTES, crece en cantidad y calidad de investigadores AT doctores no docentes. Pero no es suficiente ese dato si no hay posibilidad de acceso a una plaza en la Universidad por la enorme cantidad de currículum científico que se pide en la actualidad.

El número de Universidades analizadas ha aumentado, pasando a 51, dentro de las cuales hay 7 sudamericanas y 1 del Reino Unido, en donde son docentes AT. Además, y como hemos comentado antes, el apartado NO DOCENTES incluye a aquellos investigadores AT no docentes universitarios.

---

<sup>1</sup> AT, Arquitectura Técnica, Aparejadores, Grado en Edificación, Grado en Ingeniería de Edificación, Grado en Arquitectura Técnica, Grado en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Grado en Arquitectura Técnica y Edificación

Este apartado cada vez cobra más importancia, tanto por los que se incorporan a las distintas Universidades como a los que entran en este grupo y empiezan su carrera académica.

Este año hemos también intentado revisar más los indicadores y rankings utilizados. Algunos índices se han cambiado y otros se han eliminado por su obsolescencia.

Pero seguimos con el espíritu de ofrecer diversidad respecto a las variables, por cantidad, por impacto, del tipo cualitativo y cuantitativo, índices bibliométricos y Altmétricos. Así esperamos que ofrezcan esa visión multifocal que puede acercar al estado real de la AT en investigación y de los investigadores.

Una de las recomendaciones de los criterios de construcción de rankings universitarios es que la construcción de los indicadores debe realizarse con el objetivo de contemplar la actividad de las universidades desde una perspectiva integral, considerando docencia, investigación y las actividades de innovación y desarrollo tecnológico y esa es la visión que intentamos aportar.

También, el **Observatorio**, dentro de sus múltiples miradas, no distingue entre Universidades públicas o privadas desde su origen. Esto también creemos que es importante y tenemos la misma opinión que los autores de **U-Ranking 2020**:

*“En España, las discusiones sobre los resultados universitarios se centran con frecuencia en las universidades públicas. Dos razones por las que sucede así son que el volumen de sus actividades representa la mayor parte del sistema universitario español y que el origen de la mayor parte de los recursos que emplean es público, por lo que se considera de interés general la evaluación de sus resultados. Además, existe una razón de orden más práctico: en España, tradicionalmente, ha sido más factible realizar ejercicios de evaluación de los recursos y resultados de las universidades públicas basados en datos relativamente homogéneos, pues hasta hace poco la mayoría de las numerosas universidades privadas —363 en la actualidad— no ofrecían la información necesaria para llevar a cabo los análisis. No obstante, la participación de las universidades privadas en los sistemas de información y estadísticas públicas va progresando y un proyecto como URanking, que pretende ofrecer una visión integral del sistema universitario español, debía asumir el reto de incluir a estas instituciones.”*

Repetimos un comentario del **Observatorio 2019** (Durán Álvarez J. , 2020), porque sigue estando de plena vigencia en el actual:

*A la hora de analizar los rankings no se ha pretendido categorizar ni establecer prioridades. Debe tenerse en cuenta que las cantidades totales (Documentos, Citas, etc.) dependen del número de docentes en esa Universidad, de los grupos de investigación que existan, de la promoción que se haga dentro de ella, etc. Por lo que esas cantidades sólo reflejan una realidad con múltiples interpretaciones, y no es un Ranking de mejor-peor de ninguna de las maneras. Eso sí, sirve como reconocimiento y agradecimiento a los investigadores AT que, dentro de estos parámetros destacan por su investigación.*

*Igualmente, establecer medias siempre lleva a errores de interpretación. En algunas Universidades toda la producción científica se circunscribe a muy pocos investigadores, por lo que la media sale baja, cuando la realidad no es así. Pero es necesario establecer índices que ayuden a la correlación de información y permitan una perspectiva transversal y longitudinal de la investigación. Por ello, la visión de las Universidades y de los investigadores se complementa.*

Las novedades que ya se han citado son la ampliación de las que ya iniciamos en el Observatorio 2019. En éste se empezó a elaborar el análisis de la producción científica inmediata de los investigadores y este año continuamos calculando los ítems históricos y los del periodo 2016-2020.

Hemos ampliado este concepto para los datos de la Universidad añadiendo a los datos históricos, los del año 2020 para contrastar.

Este año también hemos incorporado información de primera mano de algunas Universidades que, hasta ahora no habían dado datos y nos teníamos que guiar por estudios indirectos. Es de destacar que la inmensa mayoría creen que la transparencia y visibilidad de estos estudios aumentan la capacidad de mejorar la investigación y la docencia.

Con estas nuevas informaciones, y como en cada edición, hemos podido revisar los datos actuales y anteriores de Universidades, intentado que, cada vez, lo ofrecido sea más veraz y real.

La evolución del número de docentes, de las tesis doctorales y de la producción científica de los AT, nos podrá dar una idea de la situación actual.

Como ya se dijo en el **Observatorio 2018** *“La promoción académica y la opción de conseguir plazas de docentes universitarios, está íntimamente ligada al currículum investigador de los que optan a ellas. Por lo tanto, es imprescindible, fomentar, asesorar y crear, grupos de investigación que sirvan de “viveros” de investigadores y, a su vez, de profesorado”*.

Se ha tenido especial cuidado en cuanto a los datos utilizados y los informes elaborados, extrayendo toda la información de bases de datos públicas y toda ésta, se guarda en una base de datos centralizada y registrada en la Agencia Española de Protección de Datos, sólo con acceso por los autores de este Observatorio y cuyo uso está sólo orientado a investigación en este informe. No hay datos personales que se exporten a ningún Organismo o Institución ni a ningún particular.

También, y en paralelo al Observatorio, el **repositorio RIARTE** y el **Portal de la Producción Científica de la AT** son otras iniciativas que siguen creciendo en paralelo, con gran aceptación y resultados.

Seguimos con la intención para posteriores ediciones, de ampliar el estudio a todo el sector de la Arquitectura e Ingeniería, tanto en España como en Europa.

Y analizar los grupos de investigación y las revistas donde publican los investigadores para una mayor divulgación y ayuda para aquellos que comienzan y necesitan una guía sobre dónde publicar y para resaltar los grupos más productivos.

Como dice Jesús Rey y M. José Martín (Sanz Menéndez & Cruz Castro, 2010), *La productividad de los científicos y, en general, el conjunto de su actividad investigadora, están influenciadas por un amplio espectro de factores individuales y contextuales. Entre estos últimos se encuentran las características de los grupos o equipos de investigación a los que pertenecen. Dada la relevancia que el trabajo en equipo ha adquirido en la ciencia contemporánea, el estudio de la identidad social de los científicos es de gran importancia para comprender los distintos aspectos relacionados con su actividad investigadora y su rendimiento, y para apoyar las decisiones de política científica relacionadas con la organización estructural y funcional de la investigación. El grupo constituye el entorno inmediato para el investigador, el nicho en el que desarrolla su actividad.*

En último lugar, este año nos hemos decidido por el color verde, por dos razones:

Verde de esperanza de un sector que se ha convertido en esta época de crisis, en motor de la economía y de contratación de mano de obra, como ha ocurrido otras veces y al que llegan miles de millones para rehabilitación energética y supondrá un revulsivo para conseguir que el 100% de los AT estén con trabajo.

Y verde por los nuevos retos que se nos plantean: construcción industrializada, rehabilitación energética, sostenibilidad, Lean y BIM construcción, medio ambiente, certificados verdes, economía circular, energías y materiales sostenibles, etc., todo íntimamente ligado a la investigación.

Pero eso es otra historia...

## II.- Justificación

---





## II.- JUSTIFICACIÓN

---

Los campos que justifican este Observatorio 2020 son los siguientes:

- Identificación de los docentes y los investigadores AT
- Identificación de la producción científica de los AT de calidad
- Elaboración de variables bibliométricas y altmétricas, tanto de Universidades como de investigadores
- Evaluación de la producción científica de la AT a lo largo del tiempo
- Tipología de los documentos de producción científica y evolución
- Identificación de los autores con más producción científica y de mayor impacto
- Identificación de las Universidades con mayor producción científica.
- Identificación del número de docentes e investigadores por Universidad

Para ello, se han planteado distintas preguntas que ya se formularon en el **Observatorio 2018** mientras surgen otras nuevas:

### Preguntas iniciales

#### Instituciones

##### Observatorio 2018 y 2019

- *¿Qué Universidades españolas tienen mayor número de docentes AT y cómo ha evolucionado este número en el tiempo?*
- *¿Tiene que ver el tipo de Escuela con el número de docentes AT?*
- *¿Qué relación existe entre el número de tesis doctorales y la producción científica de AT de esa Universidad?*
- *¿Y cuáles de estos autores tienen el grado de doctor?*
- *¿Qué Universidades han sufrido una disminución mayor de docentes AT?*
- *¿Qué evolución ha seguido el número de tesis doctorales de AT en las Universidades y cómo ha variado de forma individual? ¿Es similar en todas?*
- *¿Hay Universidades con abundantes tesis doctorales de AT de docentes que no pertenecen a la misma? ¿y cuál es la razón?*
- *¿Hay Universidades con docentes con tesis doctorales que no la han defendido en su lugar de docencia? ¿Qué razón hay?*
- *¿Cuáles son los tipos de documentos científicos que más se realizan por parte de los AT en cada Universidad?*
- *¿Qué relación existe entre estos documentos científicos de distinta tipología?*
- *¿Qué porcentaje de docentes universitarios AT son autores de producción científica? ¿Es similar en todas las Universidades o hay diferencias apreciables?*
- *¿Cuál es la situación actual en el 2019 de los docentes AT en las distintas Universidades?*

- *¿Hay diferencias en los diversos rankings respecto a la clasificación histórica y la del 2019?*

#### **Observatorio 2020**

- ¿Qué producción científica se ha producido en 2020?
- ¿Cuántos docentes e investigadores hay en 2020?
- ¿Qué evolución ha seguido en estos últimos 5 años el número de docentes, investigadores y producción científica por Universidad?

#### **Autores y docentes:**

##### **Observatorio 2018 y 2019**

- *¿Existe una relación entre Universidad y producción científica de los autores?*
- *¿Cuáles son los que tienen más producción científica?*
- *¿Qué semejanza o diferencia existe en los registros e indicadores bibliométricos en WOS, SCOPUS y ResearchGate?*
- *¿Qué importancia tienen ya los AT no docentes en la producción científica global?*
- *¿Existe una correlación entre cantidad de producción científica e impacto (citas)?*
- *¿Hay muchas diferencias en el ranking entre la producción científica histórica y la de los últimos 5 años?*
- *¿Los rankings con las métricas clásicas de los autores se corresponden con las nuevas Altmétricas?*
- *¿Existe una coautoría entre AT de la misma Universidad?*

##### **Observatorio 2020**

- ¿Qué investigadores tienen más citas en ResearchGate?
- ¿Existe relación entre número de citas en Google Academic y producción científica?

Y las preguntas generales se amplían respecto al anterior Observatorio:

- ¿Qué fortalezas y debilidades tiene la profesión respecto a la producción científica?
- ¿Qué se puede realizar para mejorar ésta?
- ¿Corre peligro la docencia por parte de los AT o, en caso contrario, hay mejoras?
- ¿Es correlativa la pérdida de influencia de la AT en la Universidad con la pérdida de alumnos?
- ¿Es similar el comportamiento de otras carreras con la de AT?
- ¿Es correlativo el número de docentes doctores en activo con la producción científica que se realiza?

En este **Observatorio 2020** la recopilación de datos ha estado marcada por el Covid-19 y la incidencia en las Universidades. La docencia online y la no presencialidad, ha multiplicado el trabajo de los docentes y ha hecho que las reglas y métodos de trabajo que se habían llevado desde el inicio de la carrera de AT, se hayan cambiado.



No obstante, el impacto de la pandemia ha tenido efectos positivos y negativos en el ámbito de la docencia e investigación. Como se refleja en el informe “IAU Global Survey Report” (International Association of Universities, 2020) sobre su influencia en la educación universitaria:

- *Al mismo tiempo, el paso obligado a la enseñanza y el aprendizaje a distancia ofrece importantes oportunidades para proponer posibilidades de aprendizaje más flexibles, explorar el aprendizaje combinado o híbrido y mezclar el aprendizaje sincrónico con el asincrónico.*
- *En lo que respecta a la investigación, el 80% de las IES informaron de que la investigación se ha visto afectada por la pandemia de COVID-19 en sus instituciones. El impacto más común de COVID-19 ha sido la cancelación de viajes internacionales (en el 83% de las IES) y la cancelación o aplazamiento de conferencias científicas (81% de las IES). Además, los proyectos científicos corren el riesgo de no completarse en algo más de la mitad de las IES (52%).*

Como se observa, será importante ver en futuros informes sobre actividad universitaria si la producción científica ha aumentado o a disminuido por estas razones.

Respecto al **Observatorio 2020**, por todas estas razones, valoramos el esfuerzo añadido de seguir prestándose, tanto los investigadores como los responsables de las instituciones a aportar sus datos, a pesar del aumento de la carga de trabajo.

Como en anteriores ocasiones, si no se han facilitado los datos, se ha hecho una revisión de las fuentes indirectas que podían aportar memorias de departamento, repositorios institucionales, redes profesionales y bases de datos.

Este **Observatorio**, además tiene la singularidad de que los valores de los ítems tienen su origen en la identificación de los investigadores y la extracción de su información, lo cual tiene el inconveniente de que es necesario un trabajo en paralelo de actualización de la base de investigadores, pero reporta muchas ventajas como:

- Análisis pormenorizado por docente e investigador, pudiendo elaborar rankings de mayor producción científica e impacto
- Análisis de Universidades, con número de docentes, número de investigadores y producción científica por Universidad
- Análisis aislado de una disciplina como la Arquitectura Técnica

Esto se ha realizado así, dado que hacerlo utilizando los métodos de los Rankings usuales elaborados a partir de los metadatos extraídos de la información de las Universidades o de las bases de datos, sólo sirve para elaborar ítems de Universidades o de áreas que las bases de datos establecen, nunca por titulaciones.

Y en el caso de la Arquitectura o Ingeniería, es aún más difícil porque su producción científica, en la mayoría de las ocasiones en las bases de datos se reparten en áreas transversales en las cuales también se incorporan otras disciplinas que distorsionan los resultados.

Por ello, seguimos en la senda de este tipo de rankings, que, aunque conllevan una gran carga de horas de estudio, dan unos resultados muy reales.

Y aunque, como decíamos en el **Observatorio 2019**: *en comparación con otras áreas, la ingeniería y arquitectura ha quedado muy atrás en producción científica de calidad durante bastantes años y los estudios realizados sobre ello. Los datos totales y los índices bibliométricos son escasos respecto a*

otras disciplinas. No obstante, también hay un aumento exponencial de la producción científica y, dentro de su ámbito y escala, es muy interesante ver su evolución.

En otro ámbito, será interesante contrastar los valores de evolución de docentes y de producción científica de la AT comparándolos con los generales de las Universidades en estos últimos años. El Observatorio IUNE 2020 (Bautista Puig, y otros, 2020) compara en su introducción la evolución de los docentes y las publicaciones en la Universidad española desde los años 2014 hasta el 2018 según sus informes y saca las siguientes conclusiones:

- Así pues, en la primera década analizada (2003-12) el número de profesores permanentes (Profs.) crecía a un promedio anual del 1,47%, mientras que en el decenio actual (2009-2018) lo está haciendo a un 0,2% anual.
- El número de publicaciones en la WoS (Pubs.) ha pasado de crecer a una tasa anual del 8,73% en IUNE2014 hasta el 5,25% anual en el actual período (IUNE2020), solo 0,05 puntos porcentuales menos que en IUNE2019.
- La productividad del Sistema Universitario Español, medida en términos de documentos por profesor, analizada desde los crecimientos interanuales promedios en cada decenio móvil de las distintas ediciones del Observatorio IUNE, como en el resto de indicadores aquí considerados, han ido disminuyendo desde el 7,15% anual en IUNE2014 hasta el 5,05% en el IUNE2020

A su vez, el Informe “Datos y Cifras del Sistema Universitario Español 2019-20 (Subdirección General de Actividad Universitaria Investigadora de la Secretaría General de Universidades, 2020), del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, refleja la evolución de los docentes contratados que se refleja en la siguiente gráfica (ep data, 2020):

en donde se observa que durante la crisis hubo una disminución del personal docente, pero desde 2015 hay un crecimiento sostenido lo que coincide con el informe anterior.

### Personal docente e investigador en el conjunto de universidades



Gráfica 1. Personal docente e investigador en el conjunto de universidades. Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, www.epdata.es

## Rankings

Algunos de los rankings e informes sobre Universidades analizados más importantes son:

**Rankings e Informes de Universidades españolas:**

- **CRUE. Universidades Españolas. Informe UEC edición 2019** (Hernández Armenteros & Pérez García, 2020)

El presente Informe se propone presentar una perspectiva del Sistema Universitario Español, apoyándose en los más de 1.000.000 datos recogidos en más de 200 cuadros que contiene la edición de “La Universidad Española en Cifras. Año 2017 y curso académico 2017/2018”, situándolos, en aquellos apartados en los que la información disponible lo permite, en relación con la situación de otros sistemas de educación superior europeos o de la OCDE.

Enlace: [https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC-1718\\_FINAL\\_DIGITAL.pdf](https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC-1718_FINAL_DIGITAL.pdf)

- **Anuario estadístico. Las cifras de la educación en España. 2020.** (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020)

Elaborado por Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional El ámbito de este anuario abarca todos los niveles del sistema educativo, así como otras formaciones impartidas fuera de él, tomando en esta edición como referencia el curso académico 2017- 2018. La información se presenta estructurada en ocho grandes apartados, que integran capítulos dedicados a aspectos más concretos. Los grandes apartados son: el contexto; los recursos; la escolarización, la transición y los resultados; las enseñanzas; otros aspectos de la educación; las relaciones con el exterior; y la comparación internacional.

Enlace: [https://sede.educacion.gob.es/publivena/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=21171](https://sede.educacion.gob.es/publivena/descarga.action?f_codigo_agc=21171)

- **Datos y cifras del Sistema Universitario español. Publicación 2019-2020.** (Subdirección General de Actividad Universitaria Investigadora de la Secretaría General de Universidades, 2020)

El informe Datos y Cifras del Sistema Universitario Español es una publicación de síntesis que presenta los datos más relevantes del ámbito universitario en España, centrándose en su estructura (organizativa y económica), el acceso, sus estudiantes y el personal. La publicación no se refiere a un curso concreto, si no que intenta ofrecer los datos más actualizados posibles y con las desagregaciones más relevantes en las distintas áreas a la hora de su elaboración.

Enlace: <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b9e82c7a-1174-45ab-8191-c8b7e626f5aa/informe-datos-y-cifras-del-sistema-universitario-espa-ol-2019-2020-corregido.pdf>

- **Fundación CYD. Informe 2019.** (Fundación Conocimiento y Desarrollo, 2020)

El principal objetivo del Informe es analizar la importancia que tienen las Universidades en la economía y la sociedad española, tanto por su peso específico como por el papel que desempeñan en la formación del capital humano y en la investigación y transferencia de conocimiento al sistema productivo

Enlace: <https://www.fundacioncyd.org/publicaciones-cyd/informe-cyd-2019/>

- **IUNE. Observatorio IUNE 2020. Actividad investigadora de las Universidades españolas (VII).** (Bautista Puig, y otros, 2020)

El informe sobre la actividad de las universidades españolas corresponde al periodo 2009-2018 y, como en anteriores ediciones, está elaborado a partir de los datos recogidos en el Observatorio IUNE. La información se articula en torno a siete dimensiones que agrupan a su vez diferentes indicadores que se relacionan entre sí: Financiación, Profesorado, Actividad científica, Innovación, Competitividad, Capacidad formativa y Reconocimiento.

Enlace: <http://www.iune.es>
- **LiveMetrics. 2020** (MediaLab UGR. Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, 2021)

En algunas Universidades españolas existen unidades especializadas en bibliometría. En la Universidad de Granada, LiveMetrics se encarga de mostrar de forma atractiva, dinámica y actualizada los indicadores bibliométricos y las estadísticas de I+D de la Universidad de Granada. Se centra especialmente tres grupos de indicadores calculados a través de la Web of Science (Thomson Reuters): producción de trabajos internacionales, impacto en términos de citación y colaboración científica.

Enlace: <https://livemetrics.ugr.es/>
- **UMyC. Científica en Cifras 2021** (Unidad de Mujeres y Ciencia. Ministerio de Ciencia e Información, 2020)

El objetivo de este informe es identificar y cuantificar brechas de género, avances y retrocesos, que permitan evaluar el impacto de género de las políticas de I+D+I y orientar nuevas actuaciones en favor de la igualdad efectiva en la participación de mujeres y hombres.

Enlace: <https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/cientificas-en-cifras>
- **U-Ranking 2020. Indicadores Sintéticos de las Universidades españolas** (Pérez, y otros, 2021)

El proyecto ISSUE (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español) desarrollado por la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) es una pieza central de un programa de actividades de ambas instituciones dirigido a documentar y analizar el papel del conocimiento en el desarrollo social y económico. Este documento presenta los productos básicos de dicho proyecto, los rankings URanking y U-Ranking Volumen, su metodología y los resultados de 2020 correspondientes a la octava edición de U-Ranking.

Enlace: <https://www.u-ranking.es/index2.php#>

### Rankings mundiales de Universidades:

Existen múltiples rankings dado su uso cada vez más importante en las políticas de desarrollo de los países y la distribución de la financiación en las IES. Entre ellos destacamos:

- **Scimago Institutions Rankings:** (Scimago Lab, 2021)  
Scimago Institutions Rankings (SIR) es una clasificación de instituciones académicas y relacionadas con la investigación ordenadas por un indicador compuesto que combina tres conjuntos diferentes de indicadores basados en el rendimiento de la investigación, los resultados de la innovación y el impacto social medido por su visibilidad en la web. La escala es de 0-100. Parte del análisis de Scimago Journal Rank.

Enlace: <https://www.scimagoir.com/rankings.php>

- **ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities (ARWU)** (ShanghaiRanking Consultancy, 2021)  
Elaborado por Center of World-Class Universities de la Universidad Shanghai Jia Tong, organización independiente dedicada a la investigación de la educación superior. El Academic Ranking of World Universities (ARWU) está reconocido como el precursor de las clasificaciones universitarias mundiales y el más fiable. ARWU presenta anualmente las 1000 mejores universidades de investigación del mundo, basándose en una metodología transparente y en datos objetivos de terceros.

Enlace: <https://ireg-observatory.org/en/>

- **UI Greenmetric** (University of Indonesia, 2021)  
El objetivo de este ranking es evaluar la situación actual y las políticas relacionadas con el Campus Verde y la Sostenibilidad en las universidades de todo el mundo, con el fin de que se preste más atención a la lucha contra el cambio climático mundial, la conservación de la energía y el agua, el reciclaje de desechos y el transporte ecológico. Las universidades que estén a la cabeza en este sentido deben ser identificables, para lo que se recopilan datos numéricos de miles de universidades de todo el mundo y se procesan para llegar a una sola puntuación que refleje los esfuerzos realizados por la institución para implementar políticas y programas sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

Enlace: <https://greenmetric.ui.ac.id>

- **uniRank University Ranking** (uniRank™, 2021)  
Es un motor de búsqueda de la educación superior a nivel internacional. Incluye más de 13600 instituciones de educación superior, clasificadas por popularidad de la web atendiendo a varios indicadores basados en búsquedas online (ver fuentes de información), en 200 países. Estos resultados se recogen en el denominado Ranking Web. Además, se incluyen cuatro rankings de popularidad en redes sociales (Unirank RRSS): los rankings de Facebook, Twitter, Instagram y Youtube que ordenan las universidades por el número total de seguidores que tiene la cuenta de cada universidad en cada plataforma.

Enlace: <https://www.4icu.orgv>

- **U-Multirank** (Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS) at the University of Twente, 2021)

Es un enfoque multidimensional, impulsado por los usuarios, para la clasificación internacional de las instituciones de enseñanza superior. Compara los resultados de las instituciones de enseñanza superior en las cinco dimensiones de la actividad universitaria: (1) enseñanza y aprendizaje, (2) investigación, (3) transferencia de conocimientos, (4) orientación internacional y (5) compromiso regional. La herramienta web U-Multirank permite realizar comparaciones a nivel de la universidad en su conjunto y a nivel de programas de estudio específicos. Basándose en datos empíricos, U-Multirank compara instituciones con perfiles institucionales similares ("like-with-like") y permite a los usuarios elaborar sus propias clasificaciones personalizadas seleccionando los indicadores en función de sus propias preferencias.

Enlace: <https://www.umultirank.org>

- **URAP University Ranking by Academic Performance.** (University Ranking by Academic Performance, 2021)

El ranking URAP se centra en la calidad académica. La URAP ha recopilado datos sobre 3.000 Institutos de Educación Superior (IES) en un esfuerzo por clasificar estas organizaciones según su rendimiento académico. La puntuación global de cada IES se basa en su rendimiento con respecto a varios indicadores que se describen en la sección Indicadores de la clasificación. La clasificación incluye a las IES excepto a las instituciones académicas gubernamentales, por ejemplo, la Academia China de Ciencias y la Academia Rusa de Ciencias, etc. Se han procesado los datos de 3.000 IES y se han puntuado las 2.500 mejores. Así, la URAP abarca aproximadamente el 12% de todas las IES del mundo, lo que la convierte en uno de los sistemas de clasificación universitaria más completos del mundo.

Enlace: <https://www.urapcenter.org>

- **Webometrics:** (Instituto de Políticas y Bienes Públicos. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2021)

Ranking de Universidades del mundo, basado tanto en las publicaciones oficiales y patentes, como la comunicación informal interna a la Universidad y aquellas actividades, tanto de enseñanza como de investigación, que pueden ser relevadas por la intensidad y el tipo de actividad de la Universidad en la web. El Laboratorio de Cibermetría, utiliza métodos cuantitativos, ha diseñado y aplicado indicadores que permiten medir la actividad científica en la Red. Los indicadores cibermétricos son útiles para evaluar la ciencia y la tecnología y son el complemento perfecto de los resultados obtenidos con los métodos bibliométricos en los estudios cienciométricos. Elaborado por el [laboratorio de Cibermetría](#) (CSIC, España).

Enlace: <http://www.webometrics.info/en>

### Índices y variables

Los índices se han establecido para ofrecer una colección de rankings múltiples sobre las distintas Universidades y autores, que permiten compararlos desde múltiples puntos de vista.

Es de destacar que todas las ordenaciones o descripciones se han seguido con un mismo conjunto de variables, tratadas con distinta desagregación por ranking.

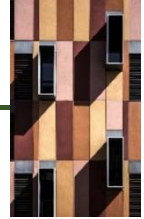
Pero también asumimos que muchos indicadores pueden dar visiones contrapuestas. Tal y como dice Juan Gorraiz, los indicadores se están convirtiendo en un laberinto. (Gorraiz, 2018). Pero eso da valor y perspectiva a los que los analicen.

## III.- Metodología

---







### III.- METODOLOGÍA

---

#### Espacio temporal

El espacio temporal es, desde el primer documento que se ha obtenido en 1977, un artículo con el título “Un morabito granadino: la ermita de San Sebastián” registrada en la base del CSIC en el año 1977, hasta el año 2020.

Como las bases de datos tardan un tiempo en registrar determinados documentos, se ha hecho la última búsqueda en el mes de Abril 2021. Y los datos cambian en años anteriores respecto a **Observatorio 2019** porque cada vez más Universidades aportan su información y nos sirve para revisar y corregir datos anteriores.

La meta no es tener la completa seguridad que están todos los documentos, pero sí que se han registrado un porcentaje muy alto de ellos y no hay demasiada desviación en lo expuesto. No obstante, año a año vamos revisando y mejorando los datos obtenidos.

La identificación y registro de los datos se ha hecho de forma independiente en bases propias en **Refworks**, ya que ni **WOS**, **SCOPUS**, **ResearchGate** o los repositorios institucionales ofrecían un dato fiable. Así, se han obtenido 2.421 documentos totales de 961 docentes AT, de los cuales 455 son autores de documentos científicos.

Las métricas de **WOS**, **SCOPUS** y **Researchgate** se han obtenido en Abril 2021. Es normal que en la actualidad hayan variado, pero nos da suficiente confianza que, para todos los autores, la fecha ha sido la misma y están con suficiente repercusión el total de su producción científica hasta el año 2020.

#### Población de estudio

La población de estudio ha sido el total del colectivo de los AT en España (sobre 70.000). Aunque la producción científica más importante se da entre los docentes universitarios (Durán Álvarez J. , 2016), no se ha dejado de lado la información que también nos han suministrado el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (**CGATE**) y los colegios profesionales, que tienen datos sobre investigadores AT no afines a la Universidad. Su colaboración también ha sido inestimable.

Los docentes AT que hay en cada Universidad, se han suministrado por los responsables de éstas. No obstante, y como se ha comentado, en el caso de no tener la información actualizada se ha hecho una revisión de departamentos y directorio de la Universidad, para detectar nuevas incorporaciones y bajas. Para identificar los AT se han usado los portales de investigación de las mismas Universidades y las redes profesionales o de investigación (**Linkedin**, **ResearchGate**, **Google Scholar**) donde aparecen los perfiles de los investigadores.

Además, se ha realizado un estudio de las Universidades donde se ha dado AT o carreras afines, centros donde se imparte ahora mismo y nombre de la carrera en la actualidad.

### Fuentes de información, selección y tipología de documentos

Respecto a las fuentes de información se ha seguido el mismo criterio de años anteriores.

Respecto a los documentos generales, se ha extraído la información de WOS (Clarivate Analytics), SCOPUS (Elsevier) como bases internacionales de monografías, artículos de revista, comunicaciones a congresos, capítulos de libros y patentes y las métricas asociadas a ellas.

De bases de datos españolas se han recogido los documentos de las bases del CSIC, dado que los documentos más antiguos están registrados en revista de esas bases.

Las patentes se han buscado en WOS y, sobre todo, en las bases nacionales (INVENES) y europeas (Espacenet)

Las tesis doctorales, que son el origen y fundamento de este Observatorio, se comprueban en los repositorios institucionales de las Universidades, TESEO, Dialnet, y en menor medida dado que cada vez hay menos registros ahí, en REBIUN o TDR-TDX. En el caso de no encontrar el documento nos hemos puesto en contacto directamente con el autor.

Estas fuentes de información son ampliamente aceptadas en otros estudios como bases de datos de referencia en Comunicación (Arboleda Márquez & Herrero Solana, 2011), Ciencias de la Salud (Camps, Recuero, Samar, & Ávila, 2005), o Bibliometría (Delgado López-Cózar, Torres Salinas, Jiménez Contreras, & Ruiz Pérez).

El portal ResearchGate y Google Academic se han utilizado para verificación de autoría de documentos y para diversas métricas emanadas de ellos, pero no para recopilación de documentos, dada la alta variabilidad y la tipología de documentos, muchas veces no centrada en producción científica contrastada.

Los repositorios universitarios de las 52 Universidades analizadas, han servido como verificación de la producción científica de los autores, pero no se han tomado como fuente de información. En la mayoría, y al ser la mayoría de autoarchivo, los contenidos digitales son muy variados (Serrano Vicente, 2017), y la cantidad de documentos no pertinentes es muy alta, haciendo las búsquedas inviables.

Repetimos los comentarios respecto a la pertinencia o no de los distintos índices Altmétricos que hemos recopilado. Es cierto, si se comprueba, que la relación entre éstos y los índices bibliométricos en los rankings de autores son muy dispares en la mayoría de los casos, y puede que se presten fácilmente a manipulaciones, pero creemos que también son operativos para dar una visión más amplia de la producción en Universidades y autores, añadiendo a los datos de impacto, los de visibilidad y usabilidad de la información de los documentos.

Ya el año pasado pusimos las dudas de distintos autores (Orduña Malea, Martín Martín, Thelwall, & Delgado López-Cózar, 2017) o (Copiello, 2019) pero también añadimos la certeza de que complementaban los datos clásicos de medida de la producción científica. (Priem, Taraborelli, Groth, & Neylon, 2010) dicen: *“Moreover, altmetrics present some strong advantages compared to citations: they accumulate faster than citations, they cover not only journal publications, but also datasets, code, experimental design, nanopublications, blog posts, comments and tweets, and they are diverse, providing multiple signals for the same object”*

No entramos a discutir sobre la necesidad de incluir material docente, o documentos no registrados en las citadas bases anteriores, pero de reconocida valía científica. Sigue siendo un criterio subjetivo que nos impediría una necesaria uniformidad en el registro de los documentos.

Se han intentado utilizar indicadores “robustos” que año tras año sirvan de referencia a la evolución de la producción científica. Pero tampoco hemos querido dejar fuera los nuevos indicadores (Reads, etc.) que, aunque son mucho más volátiles, ofrecen una perspectiva distinta del impacto de los autores.

Es cierto que la actividad universitaria va mucho más allá de la producción científica en bases internacionales, pero, este Observatorio se ha centrado en estos datos. Por ello ya hemos comentado que no se debe interpretar las clasificaciones como categorías de “mejor-peor” sino simple contrastes respecto a una variable elegida.

Los errores que se han podido cometer pueden ser por inclusión o exclusión:

**Por inclusión**, por haber incluido documentos en Universidades o investigadores que no eran sus autores. El criterio que se sigue es:

- Docentes que están en una Universidad, se incluye en esa Universidad. En el caso que el autor migre a otra o esté en dos, se pondrá en las dos o se trasladará a la nueva si deja la antigua
- Personal jubilado. Se siguen poniendo los documentos como de esa Universidad para los resultados históricos

Además, desde la edición 2019, se han incluido como pertenecientes a la Universidad los AT que tienen ya contrato de investigación con ésta, aunque no den docencia.

**Por exclusión.** Surge algunas veces la pregunta entre los investigadores del porqué no se incluyen otra serie de documentos que para promoción académica si están incluidos en las Agencias de Baremación, pero siempre se ha respondido que los criterios están claros, aunque podrían ser más extensos. Igual ocurre con los colaboradores en Máster, cursos especializados, etc. Se incluyen en la categoría de **NODOCENTES**, porque son externos a la Universidad.

Y respecto a los documentos que han quedado fuera, el problema es de muy difícil solución. En **WOS**, el porcentaje de autores que tienen un código de identificación (**Research ID**) único y claro es ínfimo, y el mismo portal no da soluciones a los registros de autoridad, por lo que hay que ir buscando prácticamente uno por uno los documentos y agrupándolos en listas para tener la certeza que tanto la producción científica como los índices bibliométricos son medianamente ciertos. En **Scopus** es más sencillo, pero también están apareciendo autores con dos o tres códigos de identificación (**Author ID**), por lo que hay que crear listas también por autor.

De todas maneras, todos los años se revisa la producción total para mejorar y, en su caso, modificar errores anteriores.

### En resumen:

Respecto a Monografías, Capítulos de libros, Artículos de revista y Comunicaciones, se han usado:

- Web of Science (Clarivate Analytics)
- Scopus (Elsevier)
- CSIC (Índices Csic en cifras) que agrupa las antiguas bases ISOC, ICYT e IME.
- ResearchGate
- Google Academics

Las Tesis Doctorales se han comprobado en:

- TESEO
- Dialnet
- REBIUN
- TDX
- Repositorios de las Universidades
- Información de autores o instituciones

Y las patentes en:

- Base del Registro Nacional de Patentes
- Espacenet
- WOS
- Información de autores o instituciones

### Índices y variables

Como se ha comentado, este año y complementando las novedades del Observatorio 2019 hemos aumentado las métricas relacionadas con la inmediatez tanto del año 2020 (Universidades), como de los años 2016 a 2020 (Autores). Eso nos permite ver una visión histórica y una actual de ambos mundos.

Y este año se ha añadido algunos datos bibliométricos del portal Google Academics.

Así intentamos ir ampliando esa visión multifocal tanto de las Universidades como de los investigadores.

Dentro del tipo de índices tenemos: **(Novedades)**

- Índices de producción
  - Número de documentos por Autor histórico
  - **Número de documentos por Autor 2016-2020**
  - Número de documentos por Universidad histórico
  - **Número de documentos por Universidad 2020**
  - Número de documentos registrados en WOS por Universidad histórico
  - Número de documentos registrados en SCOPUS por Universidad histórico
  - Número de documentos registrados en ResearchGate por Universidad histórico

- Número de documentos registrados en WOS por autor histórico
  - **Número de documentos registrados en WOS por autor 2016-2020**
  - Número de documentos registrados en SCOPUS por autor histórico
  - **Número de documentos registrados en SCOPUS por autor 2016-2020**
  - Número de documentos registrados en ResearchGate por autor histórico
  - Número de documentos por Universidad acumulado (Suma de total de documentos por autor)
  - Número de documentos totales por año
  - Número de documentos por tipología (Artículos-Ponencias-Patentes) y Universidad
  - Número de Tesis Doctorales defendidas por Universidad
  - Número de docentes con Tesis Doctoral por Universidad
  - Número de Tesis Doctorales por año
- Índices de impacto
    - Citas sin autocitas por autor en WOS
    - Citas sin autocitas por Universidad en WOS
    - Citas por autor en SCOPUS
    - Citas por autor en ResearchGate
    - **Citas por autor en Google Academic**
    - Citas sin autocitas por autor en WOS
    - **Citado por autor en WOS**
    - **Citado sin autocitas por autor en WOS**
    - Índice H por autor en WOS
    - Índice H por autor en SCOPUS
    - **Índice H por autor en ResearchGate**
    - **Índice H por autor en Google Academic**
    - **Índice H10 por autor en Google Academic**
    - Score (ResearchGate) por autor
- Índices de usabilidad
    - Lecturas realizadas – Reads (ResearchGate) por autor
- Índices cualitativos
    - **Número y porcentaje de tipología de documentos histórico**
    - **Porcentaje de coautoría por Universidad histórico**

Igualmente, y como información de cada Universidad se ha extraído las variables e índices:

- Número de docentes por Universidad histórico
- **Número de docentes por Universidad 2020-2016. Porcentaje de descenso**
- Número de docentes en 2020
- **Número de docentes doctores por Universidad histórico**
- **Número de docentes doctores por Universidad 2020**
- **Porcentaje disminución doctores docentes por Universidad 2020-2016**
- Número de autores por Universidad histórico
- Número de autores en 2020

- Porcentaje autor/docente por Universidad histórico
- Porcentaje autor/docente por Universidad 2020
- **Porcentaje de disminución docentes 2016-2020**
- **Evolución por Universidad de producción científica, docentes e investigadores 2016-2020**

Por último, para el registro de autoridades, se han seguido los criterios del documento “Directrices para Registros de Autoridad y Referencias” de la IFLA. (IFLA, 2004)

## IV.- Universidades de Arquitectura Técnica

---



## IV.-UNIVERSIDADES DE ARQUITECTURA TÉCNICA

---



- **IV.1.- Universidades de Arquitectura Técnica**

Relación de Universidades que:

1. Han impartido o imparten la carrera de AT
2. Que han tenido o tienen docentes AT
3. Se han defendido tesis doctorales por parte de AT

Y se le ha añadido el ítem “AT” sobre si en el curso 2020-21 se imparte la titulación de grado en AT en esa Universidad.

- **IV.2.- Centros educativos**

Universidades y Escuelas en donde en el curso 2020-21 se imparte la titulación de grado en AT

- **IV.3.- Universidades de AT. Titulación**

Universidades y denominación de la carrera de grado en AT que se imparte en el curso 2020-21



• IV.1.- Universidades de Arquitectura Técnica

## Universidades de AT

Tipo de informe: Relación

Periodo: Desde 1978-79 al curso 2020-21

Fuente de Datos: Universidades, Ministerio de Educación, investigación

Relación de Universidades que han impartido o imparten la carrera de AT, que han tenido o tienen docentes AT o en donde se han defendido tesis doctorales por parte de AT. Además, se ha añadido en esta tabla el ítem de existencia de grado de AT en el curso 2020-21.

Universidad	CÓD.	AT	Universidad	CÓD.	AT
Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	NO	Universidad de Navarra	UNAV	NO
Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	NO	Universidad de Salamanca	USAL	SÍ
Universidad Alfonso X El Sabio	UAX	NO	Universidad San Pablo CEU	UCEU	NO
Universidad Antonio de Nebrija	UAN	NO	Universidad de Santiago de Compostela	USC	NO
Universidad Austral de Chile	UACH	NO	Universidad de Sevilla	USE	SÍ
Universidad Camilo José Cela	UCJC	NO	Universidad de Valencia	UVA	NO
Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	NO	Universidad de Zaragoza	UZAR	SÍ
Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	SÍ	Universidad del Bio Bio	UBB	NO
Universidad Complutense de Madrid	UCM	NO	Universidad del País Vasco	UPVA	SÍ
Universidad de A Coruña	UDC	SÍ	Universidad Europea de Madrid	UEM	NO
Universidad de Alcalá de Henares	UAH	SÍ	Universidad Europea Miguel De Cervantes	UEMC	SÍ
Universidad de Alicante	UAL	SÍ	Universidad Instituto Empresa	UIE	NO
Universidad de Barcelona	UB	NO	Universidad Jaume I	UJI	SÍ
Universidad de Burgos	UBU	SÍ	Universidad Pablo de Olavide	UPO	NO
Universidad de Castilla La Mancha	UCLM	SÍ	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	NO
Universidad de Córdoba	UCO	NO	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	SÍ
Universidad de Educación a Distancia	UNED	NO	Universidad Politécnica De Catalunya	UPC	SÍ
Universidad de Extremadura	UNEX	SÍ	Universidad Politécnica De Madrid	UPM	SÍ
Universidad de Girona	UDG	SÍ	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	SÍ
Universidad de Granada	UGR	SÍ	Universidad Pompeu Fabra	UPF	NO
Universidad de Guayaquil	UGUA	NO	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	NO
Universidad de Huelva	UHU	NO	Universidad Ramón Llull	URL	SÍ
Universidad de la Laguna	ULL	SÍ	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	NO
Universidad de las Islas Baleares	UIB	SÍ	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	NO
Universidad de Lleida	UDL	SÍ	No Docentes *	NODOC	--
Universidad de los Andes	UAND	NO	* El apartado <u>No Docentes</u> engloba a AT que no tienen docencia universitaria		
Universidad de Murcia	UMU	NO			

Tabla 1. Universidades de AT

- **IV.2.- Universidades y Centros educativos AT**

## Universidades de AT. Centros educativos

Tipo de informe: Relación

Periodo: Curso 2020-21

Fuente de Datos: Universidades, Ministerio de Educación, investigación

Tabla: Relación de Centros Educativos (Escuelas) en donde se imparte el Grado en AT en el curso 2020-21.

Universidad	Centro
Universidad Católica San Antonio Murcia	Escuela Politécnica Superior
Universidad de A Coruña	Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica
Universidad de Alcalá de Henares	Escuela de Arquitectura, sección Guadalajara
Universidad de Alicante	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Burgos	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Castilla la Mancha	Escuela Politécnica de Cuenca
Universidad de Extremadura	Escuela Politécnica de Cáceres
Universidad de Girona	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Granada	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación
Universidad de la Laguna	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería
Universidad de las Islas Baleares	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Lleida	Escuela Politécnica Superior
Universidad de Salamanca	Escuela Politécnica Superior de Zamora
Universidad de Sevilla	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación
Universidad de Zaragoza	Escuela Universitaria Politécnica
Universidad del País Vasco	Escuela de Ingeniería de Guipúzcoa
Universidad Europea Miguel de Cervantes	Escuela Politécnica superior
Universidad Jaume I	Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales
Universidad Politécnica de Cartagena	Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación
Universidad Politécnica De Catalunya	Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Universidad Politécnica De Madrid	Escuela Técnica Superior en Edificación
Universidad Politécnica de Valencia	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación
Universidad Ramón Llull	Escuela Técnica Superior de Arquitectura La Salle

Tabla 2. Centros educativos AT

- **IV.3.- Universidades y Carreras AT impartidas**

## Universidades de AT. Titulación

Tipo de informe: Relación

Periodo: Curso 2020-21

Fuente de Datos: Universidades, Ministerio de Educación, investigación

Tabla: Relación de Universidades y títulos asimilados a Arquitectura técnica en el curso 2020-21.

Universidad	Denominación
Universidad Católica San Antonio Murcia	Grado en Ingeniería de Edificación
Universidad de A Coruña	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad de Alcalá de Henares	Grado en Ciencia y Tecnología de la Edificación
Universidad de Alicante	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad de Burgos	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad de Castilla La Mancha	Grado en Ingeniería de Edificación
Universidad de Extremadura	Grado en Edificación
Universidad de Girona	Grado en Arquitectura Técnica y Edificación
Universidad de Granada	Grado en Edificación
Universidad de la Laguna	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad de las Islas Baleares	Grado en Edificación
Universidad de Lleida	Grado en Arquitectura Técnica y Edificación
Universidad de Salamanca	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad de Sevilla	Grado en Edificación
Universidad de Zaragoza	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad del País Vasco	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad Europea Miguel de Cervantes	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad Jaume I	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad Politécnica de Cartagena	Grado en Edificación
Universidad Politécnica de Catalunya	Grado en Arquitectura Técnica y Edificación
Universidad Politécnica de Madrid	Grado en Edificación
Universidad Politécnica de Valencia	Grado en Arquitectura Técnica
Universidad Ramón Llull	Grado en Arquitectura Técnica y Edificación

Tabla 3. Universidades – Titulación de Arquitectura Técnica

## V.- Universidades. Indicadores bibliométricos

---



## V.- UNIVERSIDADES. Indicadores bibliométricos

---



- **V.1.- Docentes**

El estudio sobre docentes se ha realizado tomando a los que han ejercido docencia en las Universidades en las carreras oficiales, sea a tiempo completo o parcial y con cualquier tipo de contrato. Además, este año se han añadido los AT que estén en grupos de investigación, aunque no ejerzan docencia aún.

- **V.1.1.- Docentes totales por Universidad histórico**

Informe sobre el total de docentes registrados de la Universidad. El análisis se ha venido realizando desde el 2010 hasta el 2020, sin tener en cuenta el estado actual del profesor (en activo, de baja)

- **V.1.2.- Docentes 2019 por Universidad / Docentes 2014. Porcentaje de descenso**

En este informe se ha contrastado los AT docentes que hay en la actualidad en activo en el curso 2020-21 de cada Universidad, con el total en 2014 y se ha calculado el porcentaje de disminución

- **V.2.- Tesis doctorales**

Se ha recopilado las tesis doctorales con autoría de AT en toda España. La información ha surgido de la revisión de las bases, TESEO, DIALNET, TDR, REBIUN y los repositorios institucionales de todas las Universidades españolas con AT. También, en caso de estar registradas en las bases anteriores, se ha realizado una indagación a los responsables de las Escuelas universitarias, a los Colegios profesionales, a los tutores de tesis y a los propios autores.

- **V.2.1.- Tesis doctorales totales por años**

Tesis doctorales registradas por año de AT en toda España 1978-2020

- **V.2.2.- Tesis doctorales por Universidad de defensa tesis**

Relación de tesis doctorales de AT según la Universidad de defensa de éstas

- **V.2.3.- Docentes Doctores / Docentes por Universidad histórico**

Análisis de la relación entre docentes doctores y los docentes en activo histórico de cada Universidad

- **V.2.4.- Docentes Doctores / Docentes por Universidad 2020**

Análisis de la relación entre docentes doctores y los docentes en activo en 2020 de cada Universidad

- **V.3.- Investigación**

En este apartado se han analizado los documentos de producción científica registrados en WOS y SCOPUS y CSIC, las tesis doctorales y las patentes. La información se ha recabado de:

- Bases de datos WOS, SCOPUS y CSIC (Artículos de revistas, Comunicaciones a Congresos, Patentes, Monografías, Capítulos de Libros)
- Bases de tesis doctorales -TESEO, DIALNET, TDR y REBIUN – y los repositorios institucionales universitarios (Tesis doctorales)
- Registro nacional de Patentes, buscadores Espacenet y WOS. (Patentes)

- **V.3.1.- Documentos de investigación totales por años**

Análisis longitudinal temporal de documentos de producción científica realizados por AT, desde 1977 a 2020.

- **V.3.2.- Documentos de investigación por Universidad histórico**

Número de documentos de investigación por Universidad. Se ha establecido registrando los documentos totales adscritos a los AT de esa Universidad. En el caso de no estar en ella, pasan al grupo NODOC (No docentes)

- **V.3.3.- Número de documentos por Universidad 2019**

Suma agrupada de los documentos de investigación de cada docente de la Universidad en el año 2020. En el caso de no estar en ella, pasan al grupo NODOC (No docentes)

- **V.3.4.- Documentos de investigación por tipología. Histórico**

Desglose por tipología de los documentos registrados histórico.

- **V.3.5.- Número de documento por autor en Universidad. Histórico**

Índice de producción científica por autor en Universidad.

- **V.3.6.- Artículos / Comunicaciones / Patentes por Universidad. Totales**

Número de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad. Histórico.

- **V.3.7.- Artículos / Comunicaciones / Patentes por Universidad. Porcentaje**

Porcentaje de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad. Histórico.

- **V.3.8.- Coautoría entre AT de la misma Universidad (Doc. Univ. / Doc. Totales)**

Estudio de la coautoría dentro de cada Universidad entre los AT, analizando la relación entre documentos totales por autor de Universidad y documentos por Universidad

- **V.3.9.- Artículos por años**

Análisis temporal longitudinal de los artículos publicados por AT

- **V.3.10.- Comunicaciones por años**

Análisis temporal longitudinal de las comunicaciones publicadas por AT

- **V.3.11.- Patentes por años**

Análisis temporal longitudinal de las patentes publicadas por AT

- **V.4.- WOS**

Análisis pormenorizado de los documentos encontrados en la base WOS realizados por AT

- **V.4.1.- Documentos en WOS por Universidad**

Total de documentos acumulados de autores AT en WOS agrupados por Universidad

- **V.4.2.- Autores, citas e índice de citas/autor en WOS por Universidad**

Estudio por Universidad de número de autores que están registrados en WOS, el acumulado de citas por Universidad y la relación citas/autor de cada institución

- **V.5.- SCOPUS**

Análisis pormenorizado de los documentos encontrados en la base SCOPUS realizados por AT

- **V.5.1.- Documentos en SCOPUS por Universidad**

Total de documentos acumulados de autores AT en SCOPUS agrupados por Universidad

- **V.5.2.- Autores, citas e índice de citas/autor en SCOPUS por Universidad**

Estudio por Universidad de número de autores que están registrados en SCOPUS, el acumulado de citas por Universidad y la relación citas/autor de cada institución

- **V.6.- RESEARCHGATE**

Análisis pormenorizado de los documentos encontrados en la base ResearchGate realizados por AT

- **V.6.1.- Documentos en ResearchGate por Universidad**

Total de documentos acumulados de autores AT en ResearchGate agrupados por Universidad

- **V.6.2.- Autores, citas e índice de citas/autor en ResearchGate por Universidad**

Estudio por Universidad de número de autores que están registrados en ResearchGate, el acumulado de citas por Universidad y la relación citas/autor de cada institución

- **V.6.3.- Autores y Reads en ResearchGate por Universidad**

Estudio por Universidad de número de autores que están registrados en ResearchGate, el acumulado de Reads por Universidad y la relación Reads/autor de cada institución

- **V.7.- NO DOCENTES**

Análisis bibliométrico de la producción científica los AT autores que no son docentes de la Universidad.

- **V.7.1.- Tesis doctorales y documentos Autores no docentes por años**

Estudio temporal longitudinal de las tesis doctorales y los documentos de producción científica de los No Docentes AT.

- V.1.- Docentes
  - V.1.1.- Docentes totales por Universidad histórico

## Ranking de Universidades AT. Docentes totales

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por docentes totales

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Relación de Universidades con número total de docentes registrados 2010-2020, ordenadas por el número de docentes.

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Docentes histórico
1	Universidad de Sevilla	USE	123
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	109
3	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	100
4	Universidad de Granada	UGR	71
5	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	58
6	Universidad de Ramón LLull	URL	54
7	Universidad de Burgos	UBU	46
8	Universidad de Alicante	UAL	45
9	Universidad de la Laguna	ULL	43
10	Universidad de A Coruña	UDC	41
11	Universidad de Girona	UDG	36
12	Universidad Europea de Madrid	UEM	35
13	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	19
14	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	17
15	Universidad de las Islas Baleares	UIB	16
16	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	15
17	Universidad Jaume I	UJI	14
18	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	13
19	Universidad de Zaragoza	UZAR	13
20	Universidad de Lleida	UDL	12
21	Universidad de Extremadura	UNEX	11
22	Universidad de Navarra	UNAV	10
23	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	9
24	Universidad Camilo José Cela	UCJC	8
25	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	8
26	Universidad de Salamanca	USAL	7
27	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	7
28	Universidad Instituto Empresa	UIE	5
29	Universidad del País Vasco	UPVA	4
30	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1
31	Universidad Austral de Chile	UACH	1
32	Universidad Bio Bio	UBB	1
33	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	1
34	Universidad de Guayaquil	UGUA	1
35	Universidad de los Andes	UAND	1
36	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	1
37	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	1
38	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	1
39	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	1
40	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	1
41	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	1
42	No docentes *	NODOC	73
<b>TOTALES</b>			<b>961</b>

\* Nota: No se ha sumado los NODOC en totales

Tabla 4. Ranking de Universidades AT. Docentes totales



- V.1.2.- Docentes 2020 por Universidad / Docentes 2016. Porcentaje de descenso

## Ranking de Universidades AT. Número docentes 2020

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por Docentes 2020

Periodo: 2016-2020

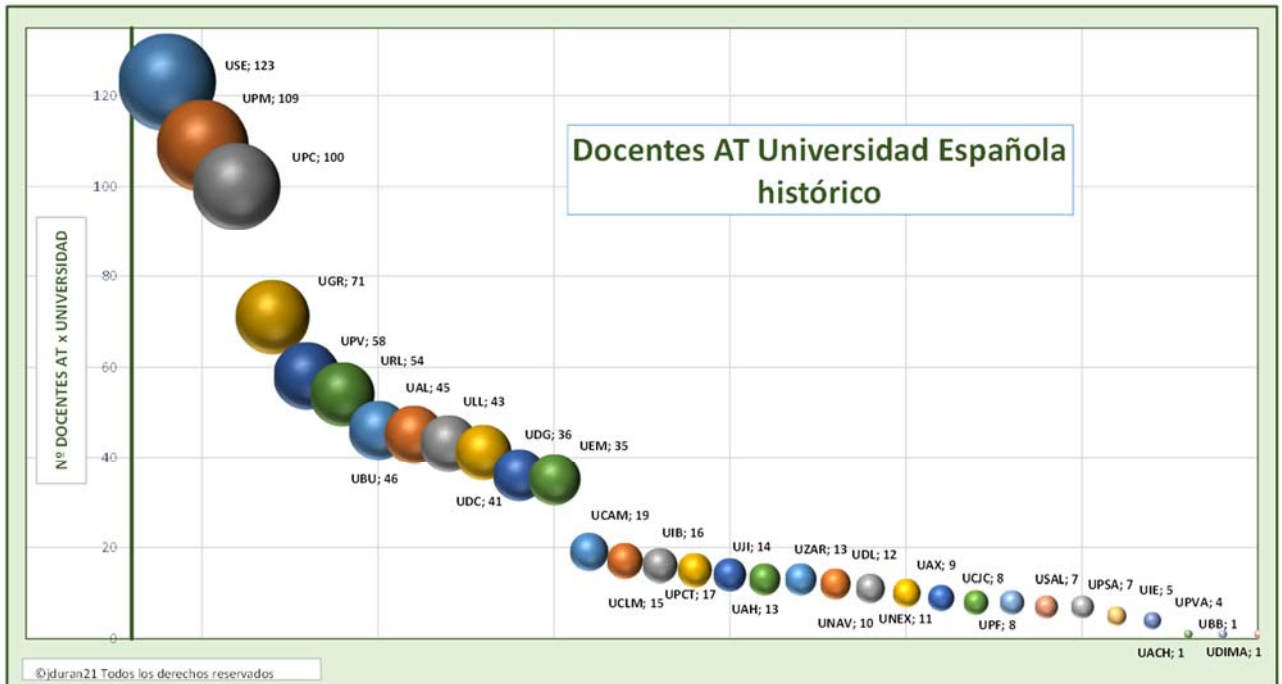
Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Número de docentes registrados actuales en 2020 y porcentaje disminución respecto a 2016

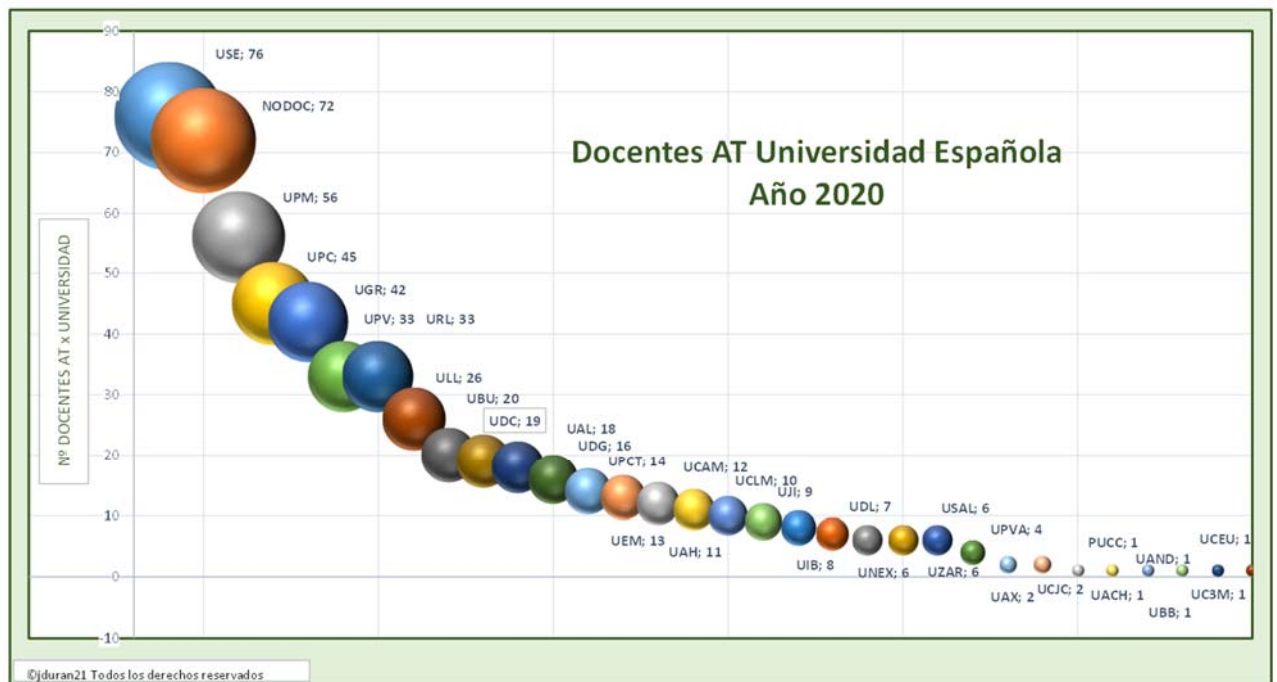
Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Num. Docentes 2020	Num. Docentes 2016	% dismin.
1	Universidad de Sevilla	USE	76	95	20,0%
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	56	96	41,7%
3	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	45	89	49,4%
4	Universidad de Granada	UGR	42	62	32,3%
5	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	33	53	37,7%
6	Universidad de Ramón LLull	URL	33	34	2,9%
7	Universidad de la Laguna	ULL	26	38	31,6%
8	Universidad de Burgos	UBU	20	40	50,0%
9	Universidad de A Coruña	UDC	19	33	42,4%
10	Universidad de Alicante	UAL	18	42	57,1%
11	Universidad de Girona	UDG	16	31	48,4%
12	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	14	10	-40,0%
13	Universidad Europea de Madrid	UEM	13	29	55,2%
14	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	12	17	29,4%
15	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	11	11	0,0%
16	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	10	14	28,6%
17	Universidad Jaume I	UJI	9	14	35,7%
18	Universidad de las Islas Baleares	UIB	8	14	42,9%
19	Universidad de Lleida	UDL	7	11	36,4%
20	Universidad de Extremadura	UNEX	6	10	40,0%
21	Universidad de Zaragoza	UZAR	6	9	33,3%
22	Universidad de Salamanca	USAL	6	4	-50,0%
23	Universidad del País Vasco	UPVA	4	2	-100,0%
24	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	2	9	77,8%
25	Universidad Camilo José Cela	UCJC	2	6	66,7%
26	Universidad de Navarra	UNAV	1	10	90,0%
27	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	1	8	87,5%
28	Universidad Instituto Empresa	UIE	1	5	80,0%
29	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1	1	0,0%
30	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	1	1	0,0%
31	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	1	0	-100,0%
32	Universidad Austral de Chile	UACH	1	0	-100,0%
33	Universidad Bio Bio	UBB	1	0	-100,0%
34	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	1	0	-100,0%
35	Universidad de Guayaquil	UGUA	1	0	-100,0%
36	Universidad de los Andes	UAND	1	0	-100,0%
37	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	1	0	-100,0%
38	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	1	0	-100,0%
39	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	1	0	-100,0%
40	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0	7	100,0%
41	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	1	100,0%
	No docentes *	NODOC	72	SD	SD
		<b>TOTAL</b>	<b>508</b>	<b>807</b>	<b>38,1%</b>

\* Nota: No se han sumado los NODOC a los totales

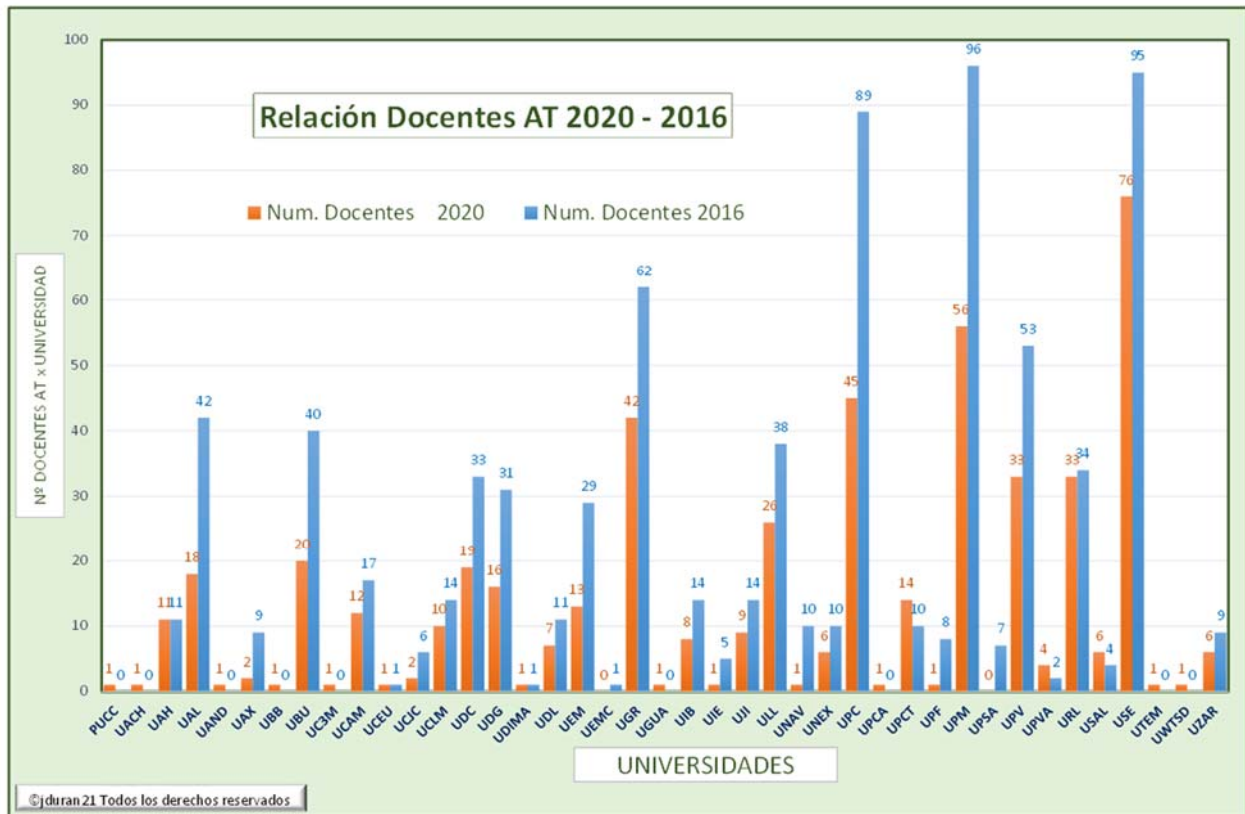
Tabla 5.Docentes 2020-2016. % disminución



Gráfica 2. Docentes AT Universidad española histórico



Gráfica 3. Docentes AT Universidad española 2020



Gráfica 5. Comparativa entre Docentes AT 2016-2020

- **V.2.- Tesis doctorales**
  - **V.2.1.- Tesis doctorales totales por años**

## Evolución de Tesis doctorales por años

Tipo de informe: Longitudinal temporal

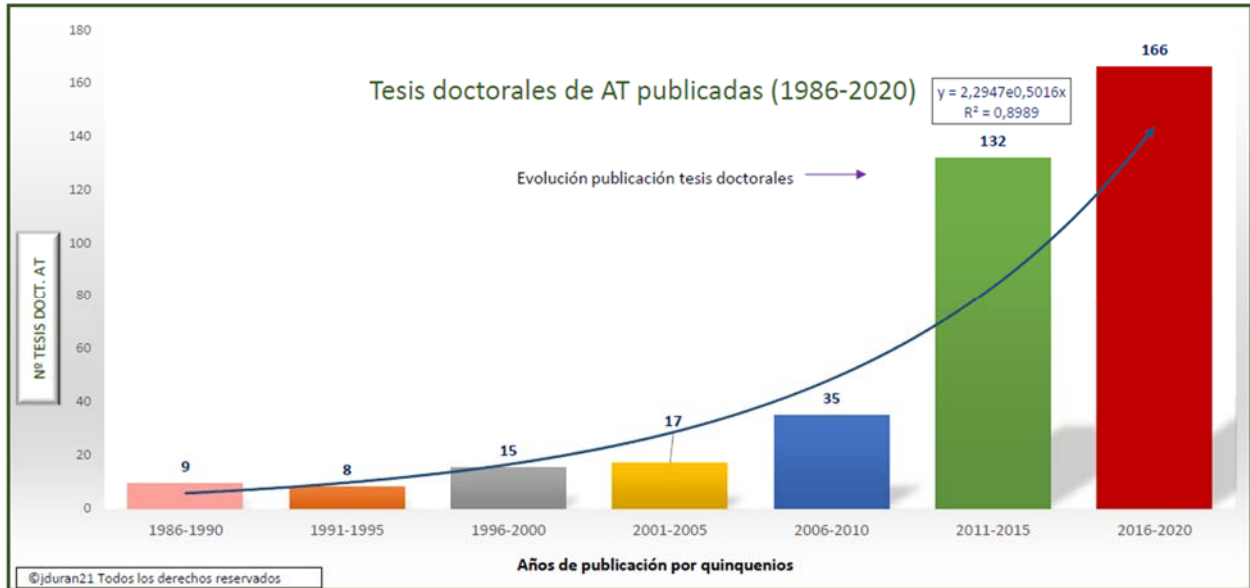
Periodo: 1978-2020

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

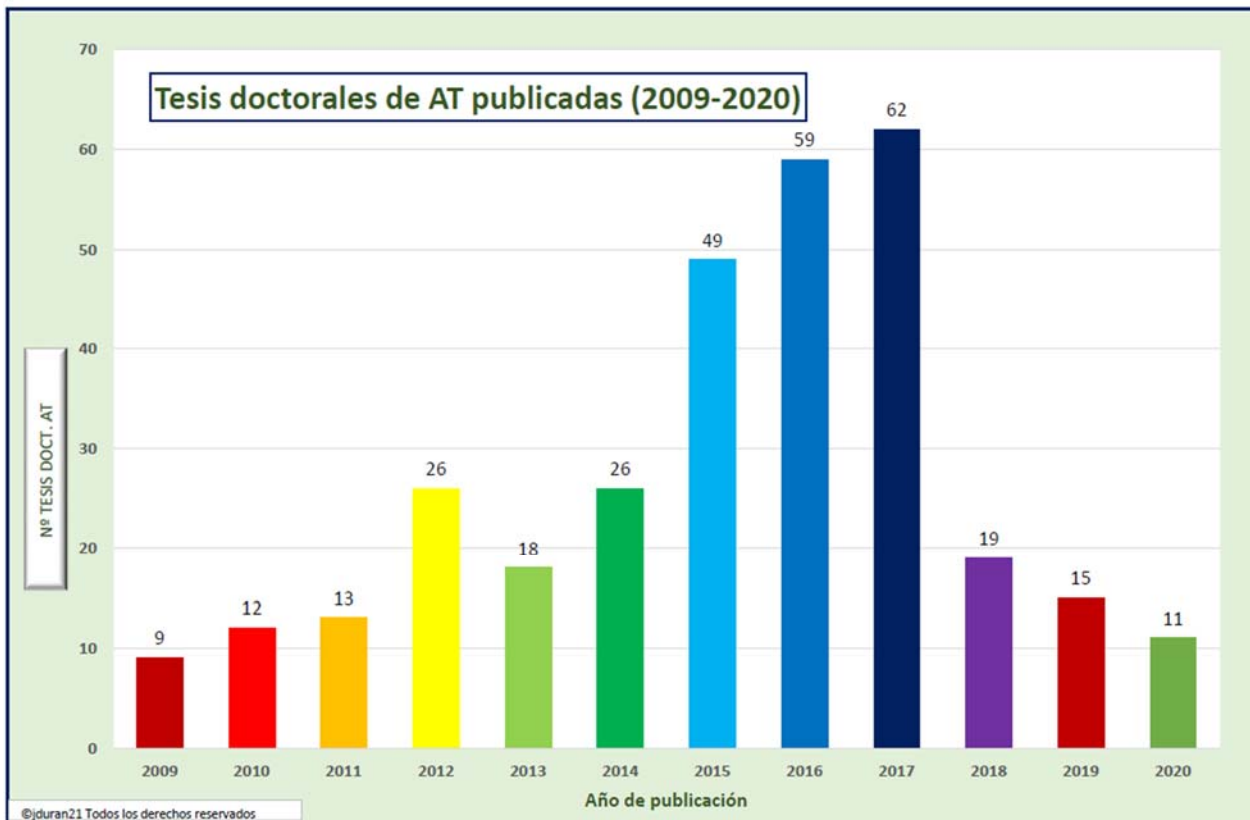
Tabla: Relación de tesis doctorales de AT por año de defensa, ordenadas en orden cronológico creciente.

AÑO	Tesis doctorales	AÑO	Tesis doctorales
S.F.	1	2001	2
1978	1	2002	5
1982	1	2003	5
1985	2	2004	2
1986	1	2005	3
1987	2	2006	4
1988	2	2007	0
1989	2	2008	10
1990	2	2009	9
1991	1	2010	12
1992	2	2011	13
1993	1	2012	26
1994	1	2013	18
1995	3	2014	26
1996	6	2015	49
1997	2	2016	59
1998	2	2017	62
1999	3	2018	19
2000	2	2019	15
		2020	11
		<b>TOTAL</b>	<b>387</b>

Tabla 6. Ranking de Universidades AT. Tesis doctorales por años



Gráfica 6. Evolución tesis doctorales AT por quinquenios



Gráfica 7. Evolución de Tesis doctorales AT 2009-2019

○ V.2.2.- Tesis doctorales por Universidad de defensa

## Ranking de Universidades AT. Universidad defensa tesis

Tipo de informe: Ranking. Ordenada por nº Tesis/Universidad

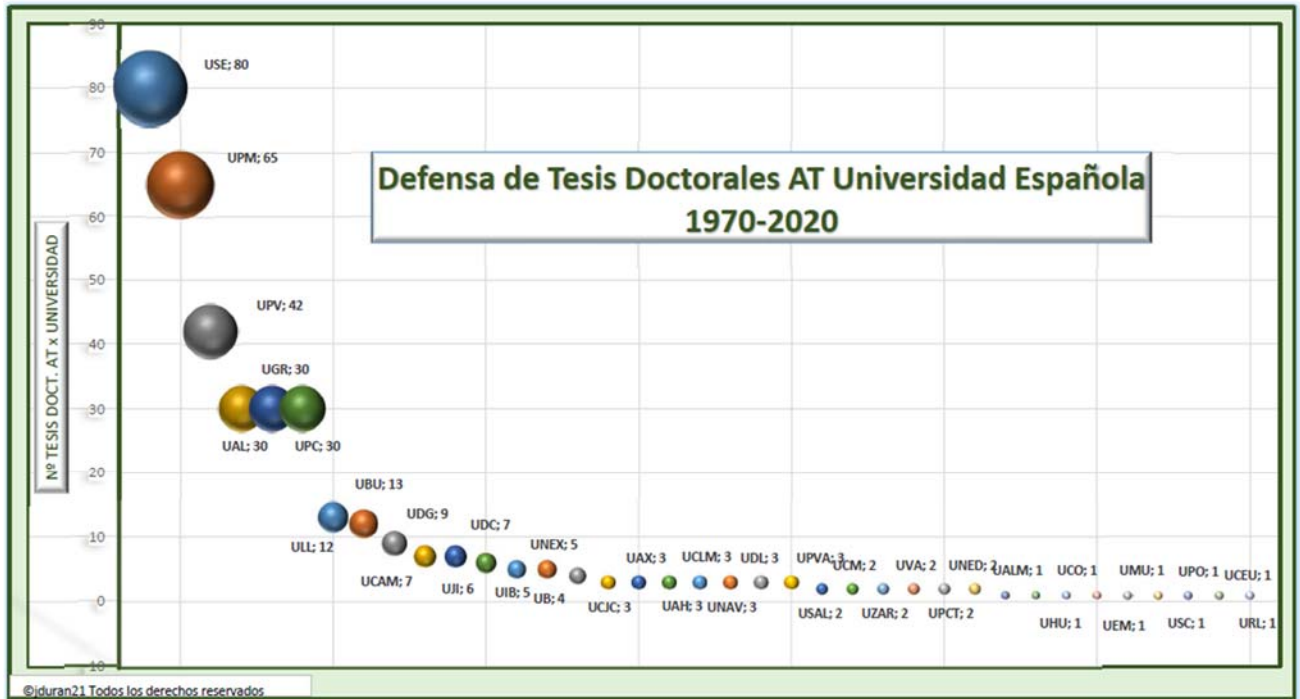
Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Relación de Universidades donde se han defendido Tesis doctorales de AT

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Tesis Doctorales
1	Universidad de Sevilla	USE	80
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	65
3	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	42
4	Universidad de Alicante	UAL	30
5	Universidad de Granada	UGR	30
6	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	30
7	Universidad de Burgos	UBU	13
8	Universidad de la Laguna	ULL	12
9	Universidad de Girona	UDG	9
10	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	7
11	Universidad de A Coruña	UDC	7
12	Universidad Jaume I	UJI	6
13	Universidad de Extremadura	UNEX	5
14	Universidad de las Islas Baleares	UIB	5
15	Universidad de Barcelona	UB	4
16	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	3
17	Universidad Camilo José Cela	UCJC	3
18	Universidad de Alcalá	UAH	3
19	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	3
20	Universidad de Lleida	UDL	3
21	Universidad de Navarra	UNAV	3
22	Universidad del País Vasco	UPVA	3
23	Universidad Complutense de Madrid	UCM	2
24	Universidad de Salamanca	USAL	2
25	Universidad de Valencia	UVA	2
26	Universidad de Zaragoza	UZAR	2
27	Universidad Nacional de Educación a Distancia	UNED	2
28	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	2
29	Universidad de Almería	UALM	1
30	Universidad de Córdoba	UCO	1
31	Universidad de Huelva	UHU	1
32	Universidad de Murcia	UMU	1
33	Universidad de Santiago de Compostela	USC	1
34	Universidad Europea de Madrid	UEM	1
35	Universidad Pablo de Olavide	UPO	1
36	Universidad Ramón LLulll	URL	1
37	Universidad San Pablo CEU Madrid	UCEU	1
	<b>TOTAL</b>		<b>387</b>

Tabla 7. Ranking de Universidades AT. Universidad defensa de tesis



Gráfica 8. Ranking de Universidades AT. Universidad defensa de tesis

○ V.2.3.- Docentes Doctores / Docentes por Universidad histórico

## Ranking de Universidades AT. Docentes Doctores Histórico

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de doctores docentes histórico

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Enumeración de total de docentes AT y doctores AT en las Universidades con cálculo de porcentaje de doctores entre los docentes

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Docentes Doctores	Docentes totales	% Doct/Doc
1	Universidad de Sevilla	USE	62	123	50,41%
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	39	109	35,78%
3	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	30	58	51,72%
4	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	30	100	30,00%
5	Universidad de Granada	UGR	27	71	38,03%
6	Universidad de Alicante	UAL	21	45	46,67%
7	Universidad de la Laguna	ULL	13	43	30,23%
8	Universidad de Burgos	UBU	12	46	26,09%
9	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	10	19	52,63%
10	Universidad de Girona	UDG	10	36	27,78%
11	Universidad de A Coruña	UDC	9	41	21,95%
12	Universidad Jaume I	UJI	6	14	42,86%
13	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	5	15	33,33%
14	Universidad de las Islas Baleares	UIB	5	16	31,25%
15	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	5	17	29,41%
16	Universidad de Extremadura	UNEX	4	11	36,36%
17	Universidad Europea de Madrid	UEM	4	35	11,43%
18	Universidad de Ramón LLull	URL	4	54	7,41%
19	Universidad del País Vasco	UPVA	3	4	75,00%
20	Universidad de Salamanca	USAL	3	7	42,86%
21	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	3	13	23,08%
22	Universidad de Zaragoza	UZAR	3	13	23,08%
23	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	1	1	100,00%
24	Universidad Austral de Chile	UACH	1	1	100,00%
25	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1	1	100,00%
26	Universidad Bio Bio	UBB	1	1	100,00%
27	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	1	1	100,00%
28	Universidad de Guayaquil	UGUA	1	1	100,00%
29	Universidad de los Andes	UAND	1	1	100,00%
30	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	1	1	100,00%
31	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	1	1	100,00%
32	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	1	1	100,00%
33	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	1	1	100,00%
34	Universidad Instituto Empresa	UIE	1	5	20,00%
35	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	1	7	14,29%
36	Universidad Camilo José Cela	UCJC	1	8	12,50%
37	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	1	9	11,11%
38	Universidad de Navarra	UNAV	1	10	10,00%
39	Universidad de Lleida	UDL	1	12	8,33%
40	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	8	0,00%
41	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	1	0,00%
	No docentes *	NODOC	73		--
<b>TOTALES</b>			<b>325</b>	<b>961</b>	<b>34,10%</b>

\*Nota: No se ha sumado los NODOC en totales

Tabla 8. Ranking de Universidades AT. Doct./Docentes Histórico



○ V.2.4.- Docentes Doctores por Universidad 2020

## Ranking de Universidades AT. Docentes Doctores 2020

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por docentes doctores 2020

Periodo: 2020

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Enumeración de total de docentes AT y doctores AT en las Universidades con cálculo de porcentaje de doctores entre los docentes, en el año 2020.

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Docentes Doctores	Docentes	% Doct/Docentes
1	Universidad de Sevilla	USE	50	76	65,79%
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	28	56	50,00%
3	Universidad de Granada	UGR	24	42	57,14%
4	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	21	33	63,64%
5	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	16	45	35,56%
6	Universidad de Alicante	UAL	14	18	77,78%
7	Universidad de la Laguna	ULL	11	26	42,31%
8	Universidad de Burgos	UBU	10	20	50,00%
9	Universidad de A Coruña	UDC	8	19	42,11%
10	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	6	12	50,00%
11	Universidad de Girona	UDG	6	16	37,50%
12	Universidad Jaume I	UJI	5	9	55,56%
13	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	4	10	40,00%
14	Universidad de las Islas Baleares	UIB	4	8	50,00%
15	Universidad de Ramón LLull	URL	4	33	12,12%
16	Universidad Europea de Madrid	UEM	4	13	30,77%
17	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	4	14	28,57%
18	Universidad del País Vasco	UPVA	3	4	75,00%
19	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	2	11	18,18%
20	Universidad de Extremadura	UNEX	2	6	33,33%
21	Universidad de Salamanca	USAL	2	6	33,33%
22	Universidad de Zaragoza	UZAR	2	6	33,33%
23	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	1	1	100,00%
24	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1	1	100,00%
25	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	1	2	50,00%
26	Universidad Austral de Chile	UACH	1	1	100,00%
27	Universidad Bio Bio	UBB	1	1	100,00%
28	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	1	1	100,00%
29	Universidad de Guayaquil	UGUA	1	1	100,00%
30	Universidad de Lleida	UDL	1	7	14,29%
31	Universidad de los Andes	UAND	1	1	100,00%
32	Universidad de Navarra	UNAV	1	1	100,00%
33	Universidad Instituto Empresa	UIE	1	1	100,00%
34	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	1	1	100,00%
35	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	1	1	100,00%
36	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	1	1	100,00%
37	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	1	1	100,00%
38	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0	2	0,00%
39	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	0	0,00%
40	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	1	0,00%
41	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0	0	0,00%
	No Docentes	NODOC	62	72	93,94%
<b>TOTALES</b>			<b>245</b>	<b>508</b>	<b>48,23%</b>

\*Nota: No se ha sumado los NODOC en totales

Tabla 9. Ranking de Universidades AT. Doct./Docentes 2020

○ V.2.5.- Docentes Doctores por Universidad 2020-2016

## Ranking de Universidades AT. Docentes Doctores 2020-2016

Tipo de informe: Transversal por Universidad

Periodo: 2020-2016

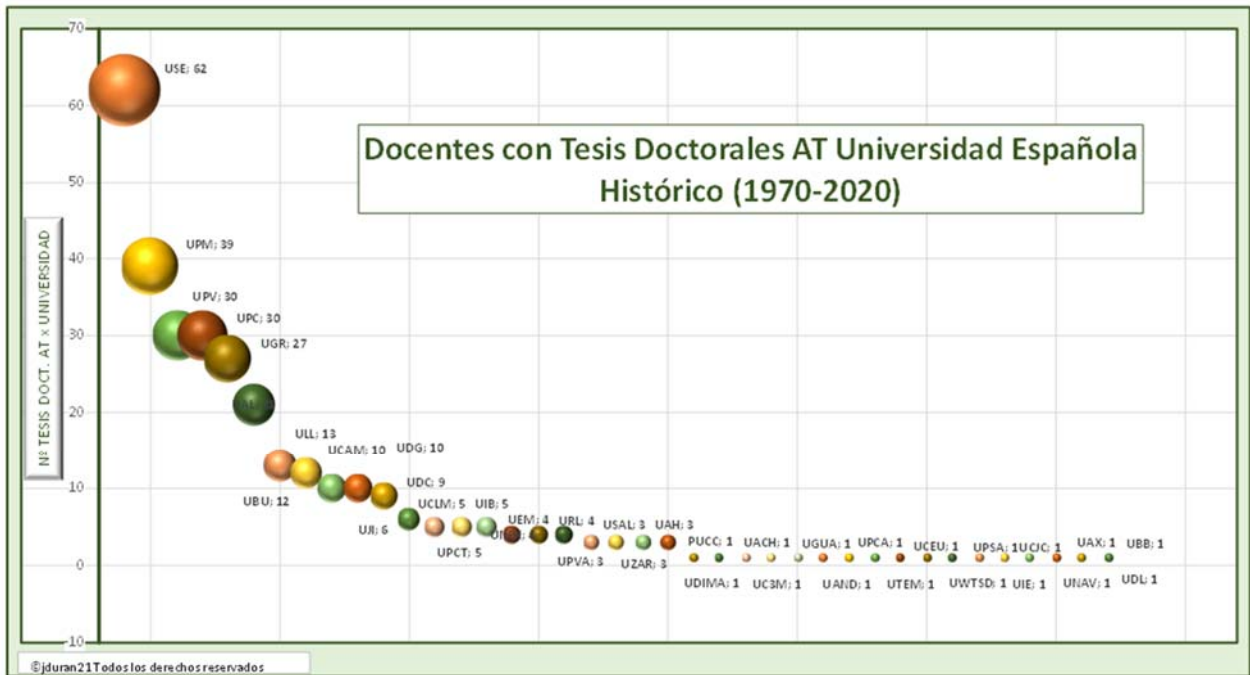
Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Enumeración de total de doctores AT en las Universidades con cálculo de porcentaje de doctores entre los docentes, en el año 2020 y el 2016

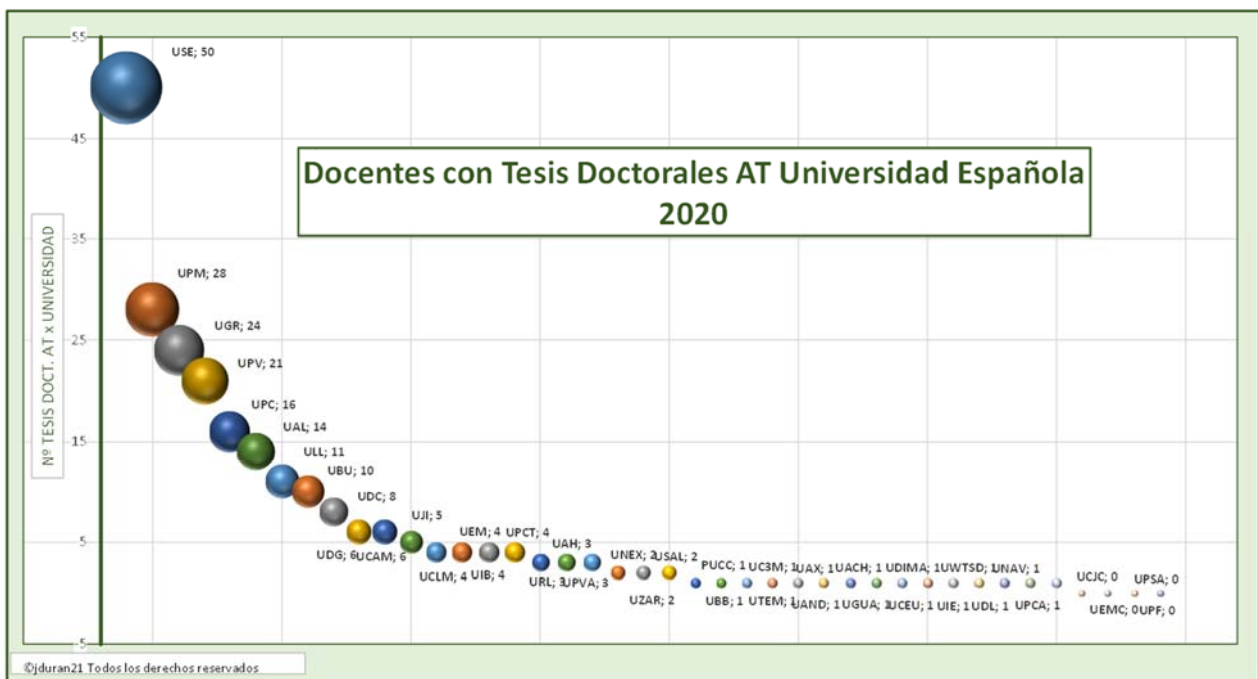
Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Docentes Doct/ 2020	Docentes Doct/ 2016	% Aumento
1	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	1	0	100,00%
2	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1	1	0,00%
3	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	1	1	0,00%
4	Universidad Austral de Chile	UACH	1	0	100,00%
5	Universidad Bio Bio	UBB	1	0	100,00%
6	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0	1	-100,00%
7	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	1	0	100,00%
8	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	6	4	50,00%
9	Universidad de A Coruña	UDC	8	2	300,00%
10	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	2	1	100,00%
11	Universidad de Alicante	UAL	14	6	133,33%
12	Universidad de Burgos	UBU	10	3	233,33%
13	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	4	2	100,00%
14	Universidad de Extremadura	UNEX	2	3	-33,33%
15	Universidad de Girona	UDG	6	5	20,00%
16	Universidad de Granada	UGR	24	12	100,00%
17	Universidad de Guayaquil	UGUA	1	0	100,00%
18	Universidad de la Laguna	ULL	11	2	450,00%
19	Universidad de las Islas Baleares	UIB	4	0	400,00%
20	Universidad de Lleida	UDL	1	0	100,00%
21	Universidad de los Andes	UAND	1	0	100,00%
22	Universidad de Navarra	UNAV	1	0	100,00%
23	Universidad de Ramón LLull	URL	4	0	400,00%
24	Universidad de Salamanca	USAL	2	2	0,00%
25	Universidad de Sevilla	USE	50	25	100,00%
26	Universidad de Zaragoza	UZAR	2	2	0,00%
27	Universidad del País Vasco	UPVA	3	2	50,00%
28	Universidad Europea de Madrid	UEM	4	2	100,00%
29	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	0	0,00%
30	Universidad Instituto Empresa	UIE	1	0	100,00%
31	Universidad Jaume I	UJI	5	4	25,00%
32	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	1	0	100,00%
33	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	4	2	100,00%
34	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	16	22	-27,27%
35	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	28	18	55,56%
36	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	21	16	31,25%
37	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	0	0,00%
38	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0	0	0,00%
39	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	1	1	0,00%
40	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	1	0	100,00%
41	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	1	0	100,00%
	No Docentes	NODOC	62	66	93,94%
	<b>TOTALES</b>		<b>245</b>	<b>139</b>	<b>76,26%</b>

\*Nota: No se ha sumado los NODOC en totales

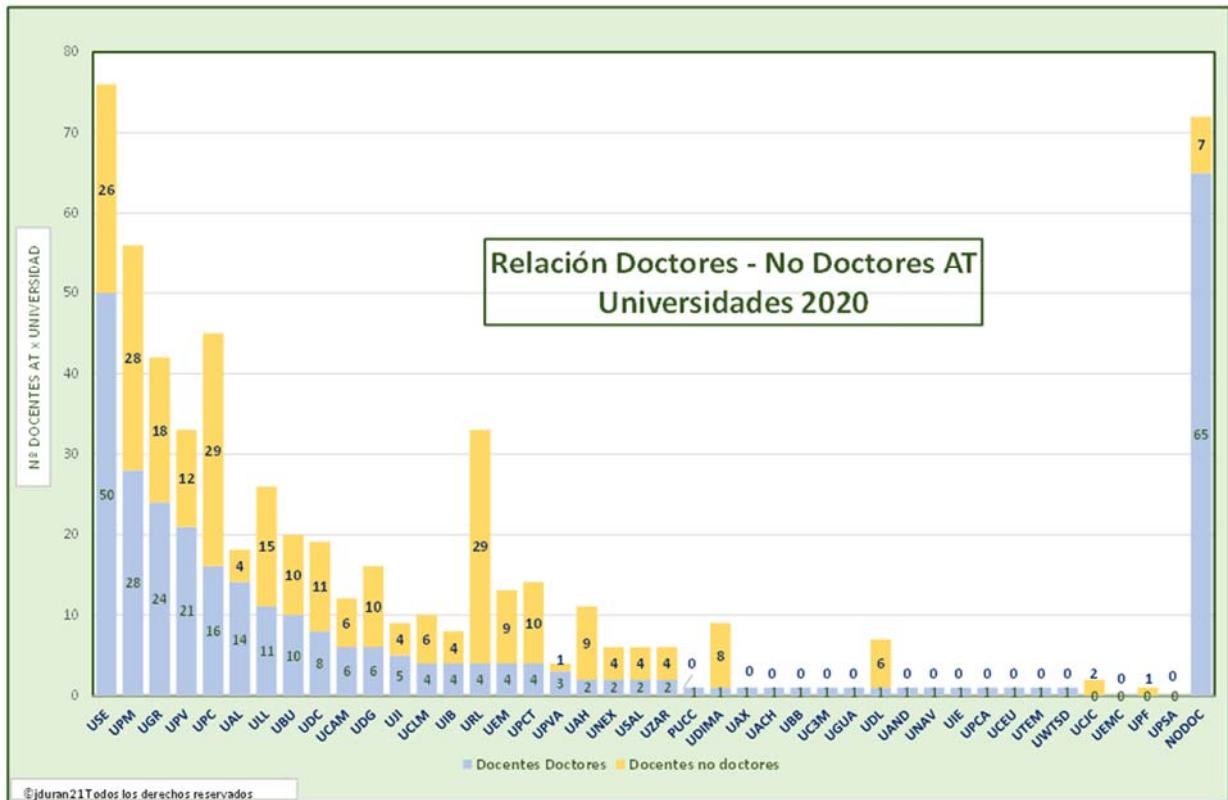
Tabla 10. Ranking de Universidades AT. Doct./Docentes 2020



Gráfica 9. Relación de Docentes Doctores AT por Universidad. Histórico



Gráfica 10. Relación de Docentes Doctores AT por Universidad. 2020



Gráfica 11. Relación Docentes Doctores/No Doctores por Universidad. 2020

- **V.3.- Investigación**

- **V.3.1.- Documentos de investigación totales por año**

## Documentos científicos por año

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: Histórico (Hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Se exponen el número de documentos científicos (Tesis doctorales, Artículos, Monografías y Comunicaciones Indexadas y Patentes), por año de publicación, ordenados por este ítem.

Año	Documentos	Año	Documentos
2020	239	1999	11
2019	244	1998	10
2018	230	1997	17
2017	260	1996	26
2016	259	1995	10
2015	240	1994	9
2014	173	1993	15
2013	138	1992	15
2012	111	1991	18
2011	83	1990	6
2010	51	1989	5
2009	29	1988	9
2008	32	1987	6
2007	25	1986	4
2006	25	1985	3
2005	9	1984	1
2004	16	1982	2
2003	25	1978	1
2002	24	1977	1
2001	24	S.F.	1
2000	14	<b>TOTAL</b>	<b>2.421</b>

Tabla 11. Documentos científicos por año

○ V.3.2.- Documentos de investigación por Universidad histórico

## Ranking de Universidades AT. Documentos de investigación

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos científicos

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Número de documentos científicos (Tesis doctorales, Artículos, Monografías y Comunicaciones Indexadas y Patentes), por Universidad (total acumulados x autor)

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Num. Documentos
1	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	560
2	Universidad de Sevilla	USE	521
3	Universidad de Burgos	UBU	379
4	Universidad de Granada	UGR	323
5	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	259
6	Universidad de Alicante	UAL	218
7	No docentes *	NODOC	206
8	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	199
9	Universidad Jaume I	UJI	172
10	Universidad de la Laguna	ULL	102
11	Universidad de Extremadura	UNEX	63
12	Universidad de Lleida	UDL	47
13	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	46
14	Universidad de A Coruña	UDC	40
15	Universidad de Girona	UDG	32
16	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	30
17	Universidad de los Andes	UAND	26
18	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	22
19	Universidad Austral de Chile	UACH	21
20	Universidad de Zaragoza	UZAR	20
21	Universidad Bio Bio	UBB	17
22	Universidad de las Islas Baleares	UIB	16
23	Universidad Europea de Madrid	UEM	15
24	Universidad del País Vasco	UPVA	14
25	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	13
26	Universidad de Salamanca	USAL	12
27	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	12
28	Universidad de Ramón LLull	URL	11
29	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	10
30	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	7
31	Universidad Instituto Empresa	UIE	4
32	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	4
33	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	2
34	Universidad Camilo José Cela	UCJC	2
35	Universidad de Navarra	UNAV	2
36	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1
37	Universidad de Guayaquil	UGUA	1
38	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	1
39	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	1
40	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0
41	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0
42	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0

Tabla 12. Ranking de Universidades AT. Documentos de investigación histórico

○ **V.3.3.- Documentos de investigación por Universidad. 2019**

## **Ranking de Universidades AT. Documentos investigación. 2020**

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos totales 2020

Periodo: 2020

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Número de documentos científicos (Tesis doctorales, Artículos, Monografías y Comunicaciones Indexadas y Patentes), por Universidad (total acumulados x autor).

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Núm. Documentos Total
1	Universidad de Sevilla	USE	60
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	40
3	Universidad de Granada	UGR	37
4	Universidad de Burgos	UBU	24
5	Universidad de Alicante	UAL	16
6	No docentes *	NODOC	13
7	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	13
8	Universidad de Lleida	UDL	10
9	Universidad de Extremadura	UNEX	9
10	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	9
11	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	8
12	Universidad Austral de Chile	UACH	7
13	Universidad de A Coruña	UDC	7
14	Universidad de la Laguna	ULL	7
15	Universidad de Ramón LLull	URL	5
16	Universidad del País Vasco	UPVA	5
17	Universidad Jaume I	UJI	5
18	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	4
19	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	4
20	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	4
21	Universidad Bio Bio	UBB	3
22	Universidad de los Andes	UAND	3
23	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	2
24	Universidad de Girona	UDG	2
25	Universidad de Zaragoza	UZAR	2
26	Universidad de Salamanca	USAL	1
27	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	1
28	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	0
29	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0
30	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0
31	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	0
32	Universidad de Guayaquil	UGUA	0
33	Universidad de las Islas Baleares	UIB	0
34	Universidad de Navarra	UNAV	0
35	Universidad Europea de Madrid	UEM	0
36	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0
37	Universidad Instituto Empresa	UIE	0
38	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0
39	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0
40	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	0
41	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0
42	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	0

Tabla 13. Ranking de Universidades AT. Documentos de investigación. 2020

○ **V.3.4.- Documentos de investigación por tipología. Histórico**

## **Documentos investigación. Histórico**

---

Tipo de informe: Transversal por tipo de documento

Periodo: Histórico (hasta 2020)

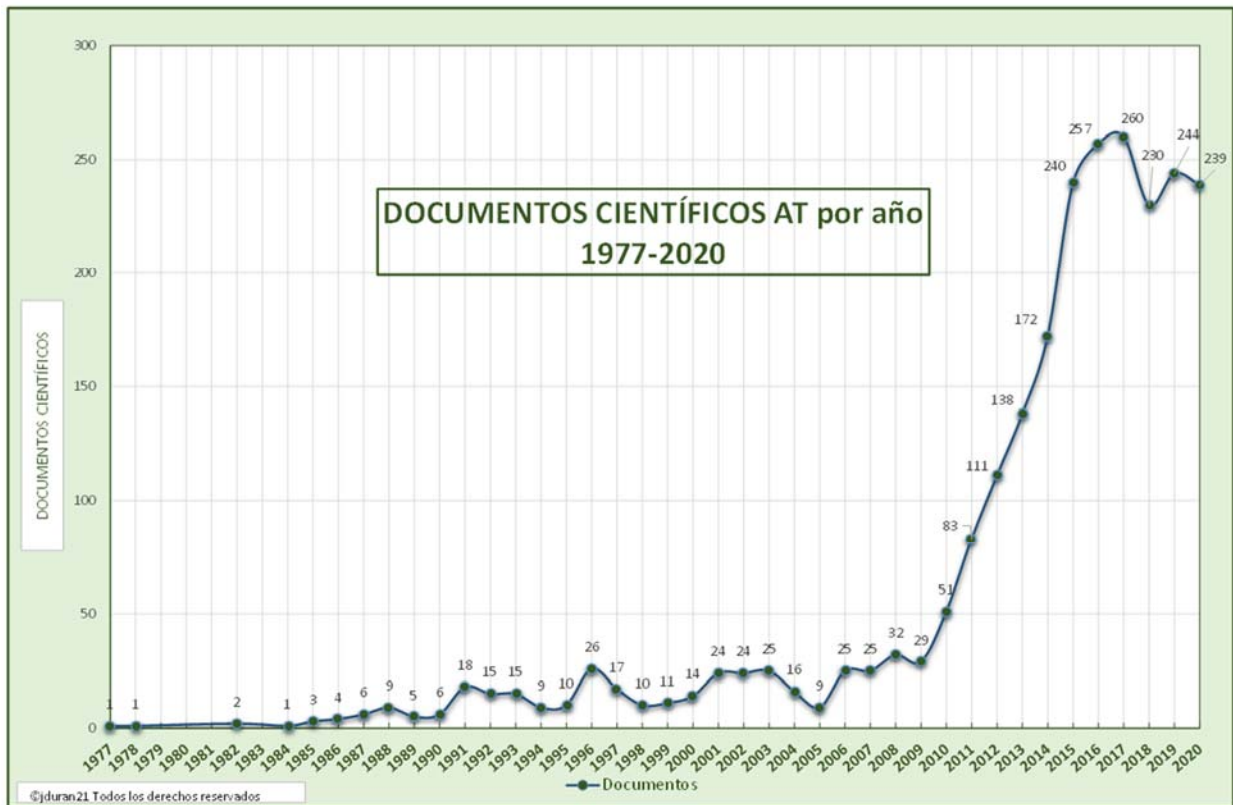
Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Número de documentos científicos agrupados por tipología

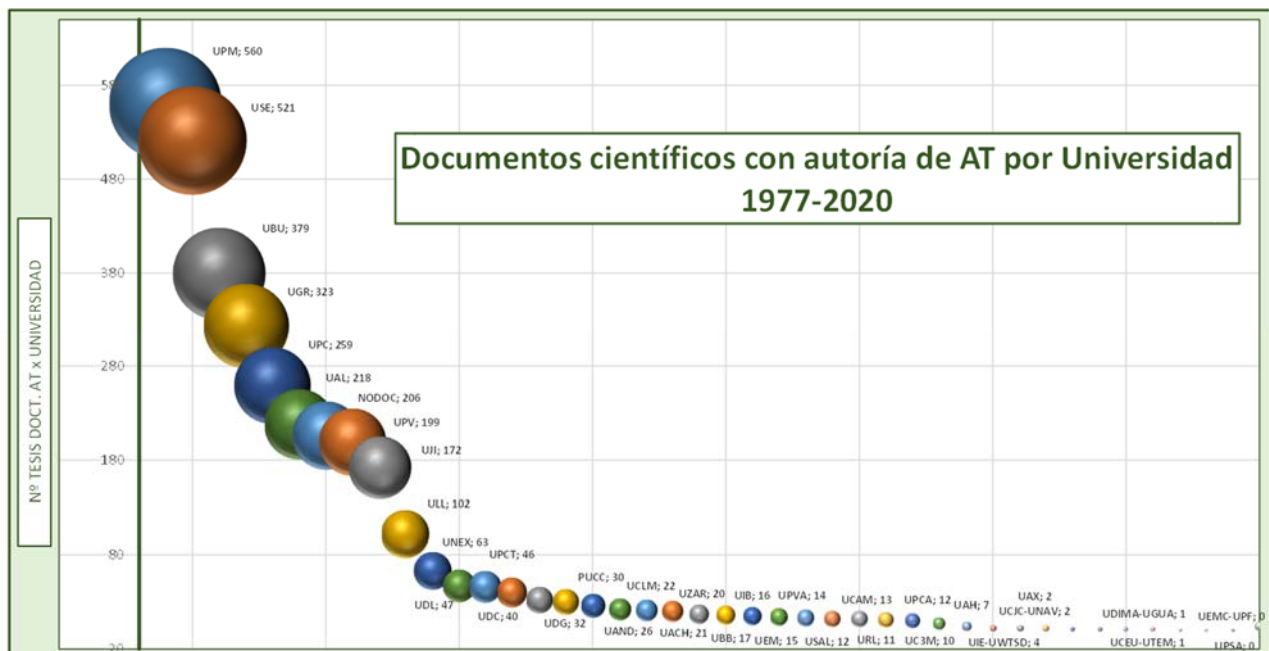
<b>Tipo de documentos</b>	<b>N°</b>
<b>Artículos científicos</b>	1.424
<b>Tesis Doctorales</b>	381
<b>Comunicaciones</b>	336
<b>Patentes</b>	101
<b>Monografías</b>	38
<b>Capítulos de libros</b>	42

Tabla 14. Tipología de documentos

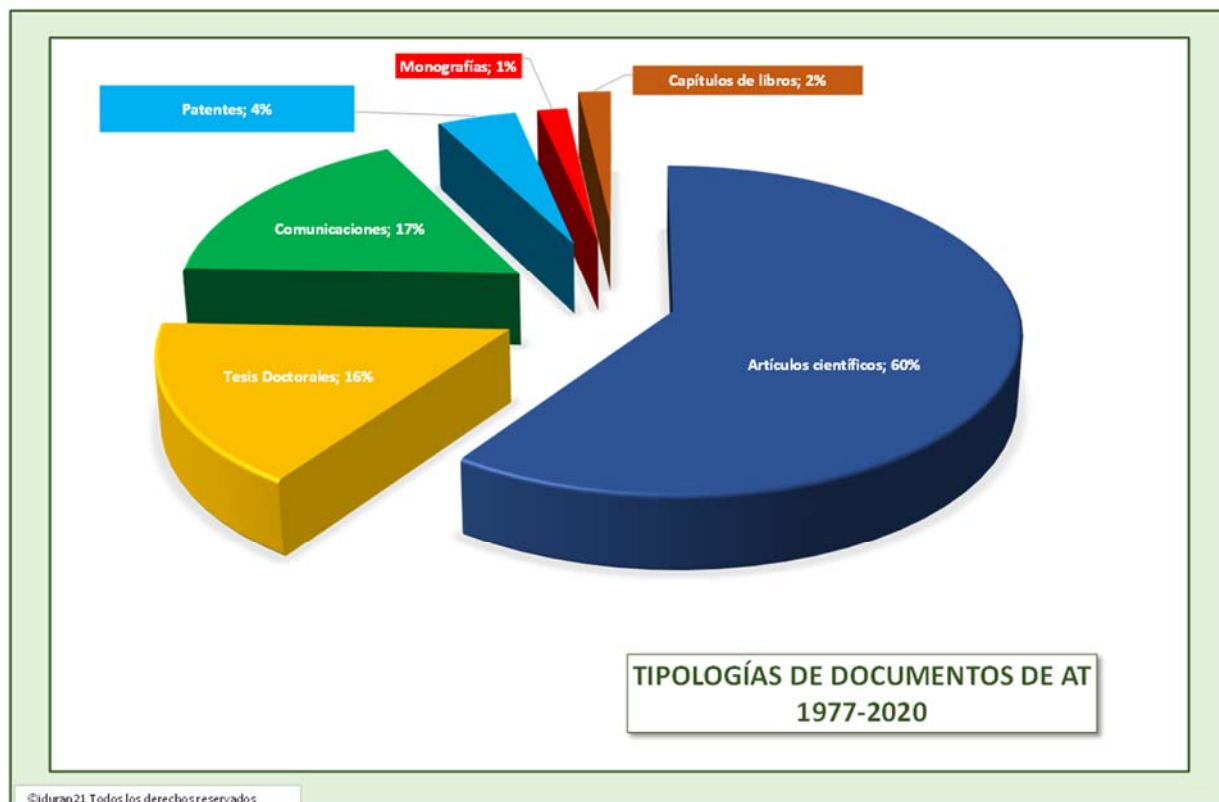




Gráfica 12. Documentos científicos AT por año. 1977-2020



Gráfica 13. Documentos científicos AT por Universidad.1977-2020



Gráfica 14. Tipología de documentos AT. Histórico

○ V.3.5.- Número de documentos por autor en Universidad

## Ranking de Universidades AT. Producción científica por autor

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos totales

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Documentos científicos (total acumulado x autor) y número de autores por Universidad. Ordenación por el porcentaje de Documentos/Autor.

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Núm. Documentos Total	Núm. Autor. Investig	Docum / Autor
1	Universidad de Burgos	UBU	379	14	27,07
2	Universidad Jaume I	UJI	172	10	17,20
3	Universidad de Extremadura	UNEX	63	5	12,60
4	Universidad de Lleida	UDL	47	4	11,75
5	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	560	51	10,98
6	Universidad de Alicante	UAL	218	22	9,91
7	Universidad de Granada	UGR	323	38	8,50
8	Universidad de Sevilla	USE	521	68	7,66
9	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	259	37	7,00
10	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	199	31	6,42
11	Universidad de la Laguna	ULL	102	17	6,00
12	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	46	8	5,75
13	Universidad del País Vasco	UPVA	14	3	4,67
14	Universidad de Zaragoza	UZAR	20	5	4,00
15	Universidad Europea de Madrid	UEM	15	4	3,75
16	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	7	2	3,50
17	Universidad de A Coruña	UDC	40	12	3,33
18	Universidad de Girona	UDG	32	10	3,20
19	Universidad de las Islas Baleares	UIB	16	5	3,20
20	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	22	7	3,14
21	No docentes	NODOC	206	66	3,12
22	Universidad de Salamanca	USAL	12	4	3,00
23	Universidad de Ramón LLull	URL	11	4	2,75
24	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	13	10	1,30

\*Nota: Se han eliminado las Universidades con menos de 2 autores

Tabla 15. Ranking de Universidades AT. Total documentos por autor

○ V.3.6.- Artículos / Comunicaciones /Patentes por Universidad

## Nº de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por Artículos por Universidad

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Número total de Artículos, Comunicaciones y Patentes registradas por Universidad

UNIVERSIDAD	UNIV.	Artículos	Comunicaciones	Patentes
Universidad De Sevilla	USE	279	31	13
Universidad Politécnica De Madrid	UPM	255	74	22
Universidad de Granada	UGR	155	52	2
Universidad Politécnica De Catalunya	UPC	143	28	21
No Docentes	NODOC	107	27	0
Universidad Jaume I	UJI	77	31	1
Universidad Politécnica de Valencia	UPV	74	45	0
Universidad De Alicante	UAL	66	34	7
Universidad De Burgos	UBU	63	33	24
Universidad de la Laguna	ULL	57	16	0
Universidad de Extremadura	UNEX	34	6	8
Universidad de Lleida	UDL	28	3	0
Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	28	8	0
Universidad de A Coruña	UDC	23	3	0
Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	20	4	0
Universidad de Girona	UDG	20	0	0
Universidad de Castilla La Mancha	UCLM	13	2	0
Universidad de Zaragoza	UZAR	13	0	0
Universidad Austral de Chile	UACH	12	4	0
Universidad de los Andes	UAND	12	11	0
Universidad del Bio Bio	UBB	12	1	0
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	10	1	0
Universidad del País Vasco	UPVA	9	2	0
Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	8	0	0
Universidad de Salamanca	USAL	6	3	0
Universidad Ramón Llull	URL	6	2	1
Universidad Europea de Madrid	UEM	4	0	0
Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	3	0	0
Universidad Instituto Empresa	UIE	3	0	0
Universidad de Alcalá de Henares	UAH	2	2	0
University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	2	1	0
Universidad de Navarra	UNAV	1	0	0
Universidad Alfonso X El Sabio	UAX	0	0	0
Universidad Camilo José Cela	UCJC	0	0	0
Universidad de Educación a Distancia	UNED	0	0	0
Universidad de Guayaquil	UGUA	0	0	0
Universidad de las Islas Baleares	UIB	0	0	5
Universidad de San Pablo CEU	UCEU	0	0	0
Universidad Europea Miguel De Cervantes	UEMC	0	0	0
Universidad Pablo de Olavide	UPO	0	0	0
Universidad Pompeu Fabra	UPF	0	0	0
Universidad Pontificia De Salamanca	UPSA	0	0	0
Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0	0	0

Tabla 16. Nº de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad

○ V.3.7.- Porcentaje por Universidad de Art / Comun. / Patente

## % de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad

Tipo de informe: Transversal. Por Universidad

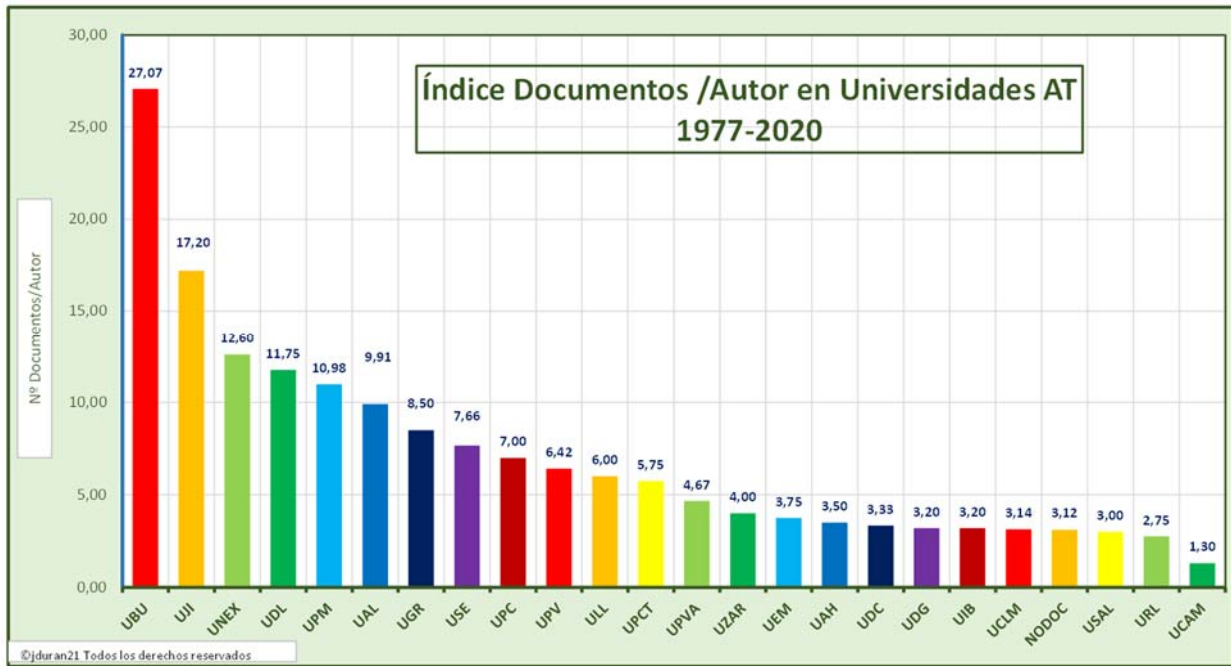
Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

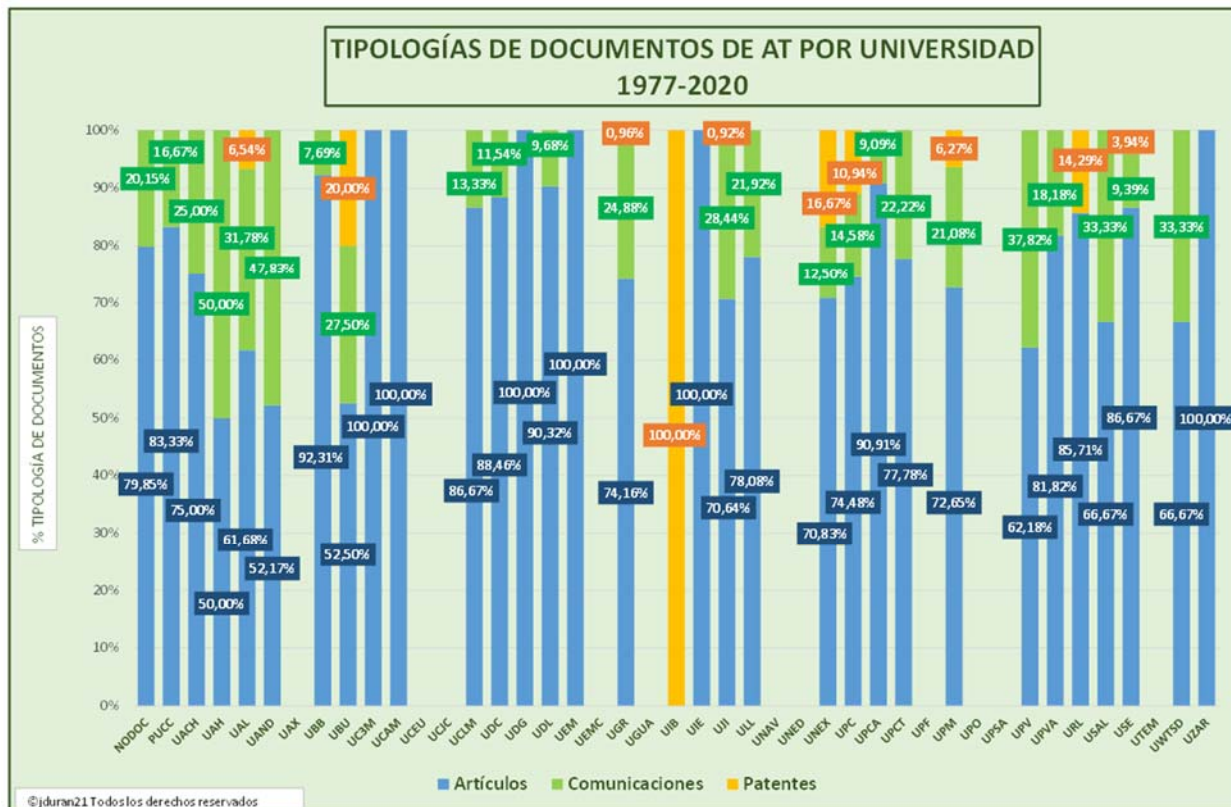
Tabla: Porcentaje de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad.

UNIVERSIDAD	UNIV.	Artículos	Comunicaciones	Patentes
No Docentes	NODOC	79,85%	20,15%	0,00%
Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	83,33%	16,67%	0,00%
Universidad Alfonso X El Sabio	UAX	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad Austral de Chile	UACH	75,00%	25,00%	0,00%
Universidad Camilo José Cela	UCJC	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	100,00%	0,00%	0,00%
Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	100,00%	0,00%	0,00%
Universidad de A Coruña	UDC	88,46%	11,54%	0,00%
Universidad de Alcalá de Henares	UAH	50,00%	50,00%	0,00%
Universidad De Alicante	UAL	61,68%	31,78%	6,54%
Universidad De Burgos	UBU	52,50%	27,50%	20,00%
Universidad de Castilla La Mancha	UCLM	86,67%	13,33%	0,00%
Universidad de Educación a Distancia	UNED	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad de Extremadura	UNEX	70,83%	12,50%	16,67%
Universidad de Girona	UDG	100,00%	0,00%	0,00%
Universidad de Granada	UGR	74,16%	24,88%	0,96%
Universidad de Guayaquil	UGUA	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad de la Laguna	ULL	78,08%	21,92%	0,00%
Universidad de las Islas Baleares	UIB	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad de Lleida	UDL	90,32%	9,68%	0,00%
Universidad de los Andes	UAND	52,17%	47,83%	0,00%
Universidad de Navarra	UNAV	100,00%	0,00%	0,00%
Universidad de Salamanca	USAL	66,67%	33,33%	0,00%
Universidad de San Pablo CEU	UCEU	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad De Sevilla	USE	86,38%	9,60%	4,02%
Universidad de Zaragoza	UZAR	100,00%	0,00%	0,00%
Universidad del Bio Bio	UBB	92,31%	7,69%	0,00%
Universidad del País Vasco	UPVA	81,82%	18,18%	0,00%
Universidad Europea de Madrid	UEM	100,00%	0,00%	0,00%
Universidad Europea Miguel De Cervantes	UEMC	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad Instituto Empresa	UIE	100,00%	0,00%	0,00%
Universidad Jaume I	UJI	70,64%	28,44%	0,92%
Universidad Pablo de Olavide	UPO	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	90,91%	9,09%	0,00%
Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	77,78%	22,22%	0,00%
Universidad Politécnica De Catalunya	UPC	74,48%	14,58%	10,94%
Universidad Politécnica De Madrid	UPM	72,65%	21,08%	6,27%
Universidad Politécnica de Valencia	UPV	62,18%	37,82%	0,00%
Universidad Pompeu Fabra	UPF	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad Pontificia De Salamanca	UPSA	0,00%	0,00%	0,00%
Universidad Ramón Llull	URL	66,67%	22,22%	11,11%
Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	#¡DIV/0!	0,00%	0,00%
University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	66,67%	33,33%	0,00%
<b>TOTALES</b>		<b>74,53%</b>	<b>20,45%</b>	<b>5,02%</b>

Tabla 17. % de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad



Gráfica 15. Índice de documentos/autor en Universidades AT. 1977-2020



Gráfica 16. % De tipología de documentos de AT por Universidad. 1977-2020

○ V.3.8.- Coautoría entre AT misma Universidad (Doc. Un. / Doc.Tot.)

## Ranking. % Coautoría entre autores de la misma Universidad

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por Coautoría Universidad

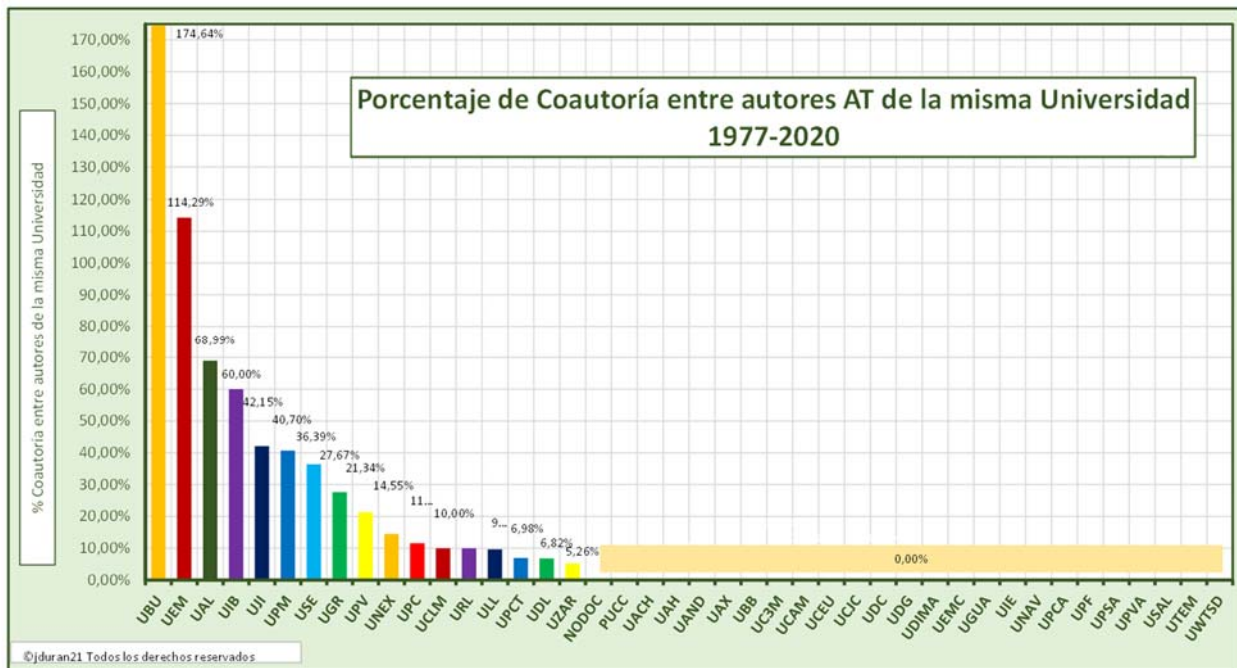
Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: % de coautoría en documentos científicos entre AT de la misma Universidad. Acumulado de documentos AT por autor y Universidad / Documentos AT Universidad

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Doc. Totales	Doc. Universidad	Coautoría AT Universidad
1	Universidad de Burgos	UBU	379	138	174,64%
2	Universidad Europea de Madrid	UEM	15	7	114,29%
3	Universidad de Alicante	UAL	218	129	68,99%
4	Universidad de las Islas Baleares	UIB	16	10	60,00%
5	Universidad Jaume I	UJI	172	121	42,15%
6	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	560	398	40,70%
7	Universidad de Sevilla	USE	521	382	36,39%
8	Universidad de Granada	UGR	323	253	27,67%
9	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	199	164	21,34%
10	Universidad de Extremadura	UNEX	63	55	14,55%
11	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	259	232	11,64%
12	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	22	20	10,00%
13	Universidad de Ramón LLull	URL	11	10	10,00%
14	Universidad de la Laguna	ULL	102	93	9,68%
15	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	46	43	6,98%
16	Universidad de Lleida	UDL	47	44	6,82%
17	Universidad de Zaragoza	UZAR	20	19	5,26%
18	No docentes *	NODOC	206	206	0,00%
19	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	30	30	0,00%
20	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1	1	0,00%
21	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	2	2	0,00%
22	Universidad Austral de Chile	UACH	21	21	0,00%
23	Universidad Bio Bio	UBB	17	17	0,00%
24	Universidad Camilo José Cela	UCJC	2	2	0,00%
25	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	10	10	0,00%
26	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	13	13	0,00%
27	Universidad de A Coruña	UDC	40	40	0,00%
28	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	7	7	0,00%
29	Universidad de Girona	UDG	32	32	0,00%
30	Universidad de Guayaquil	UGUA	1	1	0,00%
31	Universidad de los Andes	UAND	26	26	0,00%
32	Universidad de Navarra	UNAV	2	2	0,00%
33	Universidad de Salamanca	USAL	12	12	0,00%
34	Universidad del País Vasco	UPVA	14	14	0,00%
35	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	0	0,00%
36	Universidad Instituto Empresa	UIE	4	4	0,00%
37	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	12	12	0,00%
38	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	0	0,00%
39	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0	0	0,00%
40	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	1	1	0,00%
41	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	1	1	0,00%
42	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	4	4	0,00%

Tabla 18. Ranking. % Coautoría entre autores de la misma Universidad



Gráfica 17. Coautoría entre autores AT de la misma Universidad



○ V.3.9.- Artículos por año

## Artículos científicos AT por año. 1977-2020

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total de artículos científicos AT por año de publicación. 1977-2020

Año	Artículos científicos	Año	Artículos científicos
2020	195	2000	12
2019	185	1999	9
2018	140	1998	8
2017	142	1997	15
2016	119	1996	14
2015	108	1995	6
2014	78	1994	8
2013	79	1993	14
2012	48	1992	12
2011	46	1991	15
2010	24	1990	2
2009	17	1989	4
2008	18	1988	5
2007	23	1987	3
2006	14	1986	3
2005	6	1985	1
2004	12	1984	1
2003	17	1982	1
2002	16	1977	1
2001	21	<b>TOTAL</b>	<b>1.442</b>

Tabla 19. Artículos científicos por año

○ V.3.10.- Comunicaciones por año

## Comunicaciones científicas AT por año. 1988 -2020

Tipo de informe: longitudinal temporal

Periodo: Histórico (Hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total de comunicaciones científicas AT por año de publicación. 1988-2020

Año	Comunicaciones
2020	31
2019	32
2018	48
2017	39
2016	55
2015	55
2014	43
2013	24
2012	29
2011	12
2010	11
2009	2
2008	3
2007	2
2006	3
2002	1
1996	6
1992	1
1991	1
1990	2
1988	1
<b>TOTAL</b>	<b>401</b>

Tabla 20. Comunicaciones científicas por año

○ V.3.11.- Patentes por año

## Patentes AT por año. 2001-2020

Tipo de informe: longitudinal temporal

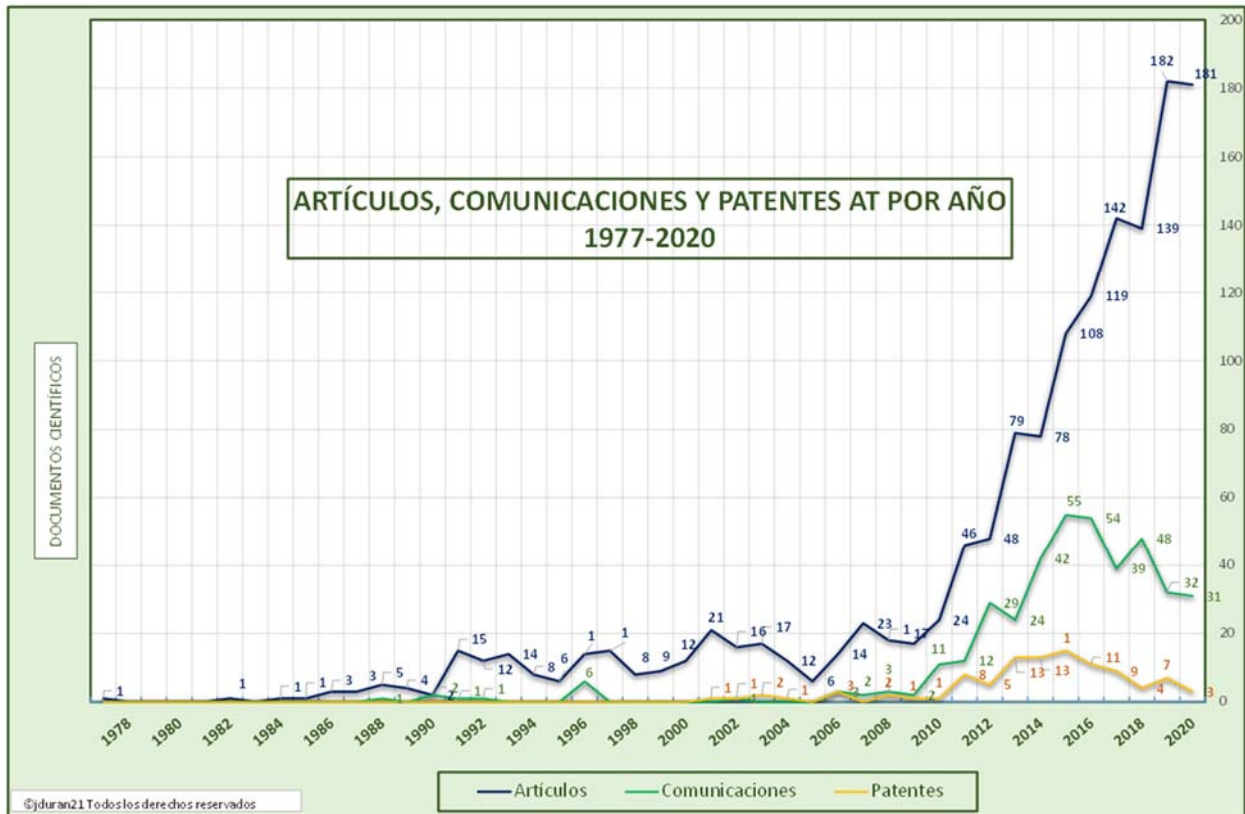
Periodo: Histórico (Hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total de patentes AT por año de publicación. 2001-2020

Año	Patentes
2020	3
2019	9
2018	3
2017	9
2016	11
2015	18
2014	13
2013	13
2012	5
2011	8
2010	1
2009	2
2008	2
2007	0
2006	3
2005	0
2004	1
2003	2
2002	1
2001	1
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>

Tabla 21. Patentes por año



Gráfica 18. Artículos, Comunicaciones y Patentes AT por año

- V.4.- WOS

- V.4.1.- Total documentos en WOS por Universidad

### Ranking de Universidades AT. Documentos totales en WOS

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por Número de documentos en WOS por Universidad  
 Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Documentos totales acumulados AT (Documentos x autor) registrados en la base de datos WOS por Universidad.

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Documentos WOS
1	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	382
2	Universidad de Sevilla	USE	349
3	Universidad de Granada	UGR	212
4	Universidad de Burgos	UBU	184
5	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	180
6	Universidad Jaume I	UJI	146
7	Universidad de Alicante	UAL	144
8	No docentes	NODOC	118
9	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	106
10	Universidad de la Laguna	ULL	71
11	Universidad de Extremadura	UNEX	45
12	Universidad de Lleida	UDL	38
13	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	24
14	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	23
15	Universidad de A Coruña	UDC	18
16	Universidad de los Andes	UAND	18
17	Universidad de Girona	UDG	17
18	Universidad Austral de Chile	UACH	16
19	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	15
20	Universidad de Zaragoza	UZAR	15
21	Universidad Bio Bio	UBB	13
22	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	11
23	Universidad del País Vasco	UPVA	10
24	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	8
25	Universidad de Salamanca	USAL	8
26	Universidad Europea de Madrid	UEM	7
27	Universidad de las Islas Baleares	UIB	6
28	Universidad de Ramón LLull	URL	4
29	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	3
30	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	2
31	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	2
32	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	0
33	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0
34	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0
35	Universidad de Guayaquil	UGUA	0
36	Universidad de Navarra	UNAV	0
37	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0
38	Universidad Instituto Empresa	UIE	0
39	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0
40	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0
41	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	0
42	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0
		<b>TOTALES</b>	<b>2.195</b>

Tabla 22. Ranking de Universidades AT. Documentos totales en WOS

○ V.4.2.- Total autores, citas e índice citas/autor WOS por Universidad

### Ranking de Universidades AT. Autores, citas e índice citas/autor en WOS

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de citas en WOS por Universidad

Periodo: Histórico (hasta 2020)

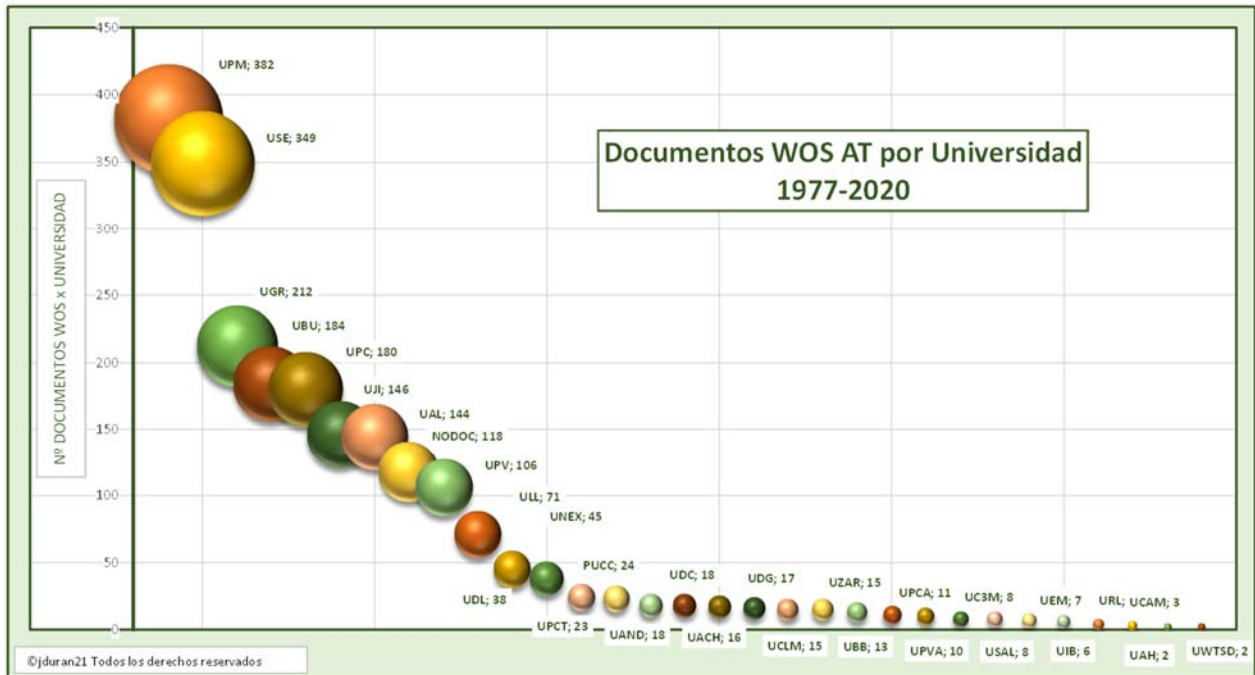
Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Número de citas acumuladas (Citas x Autor) de documentos AT en WOS por Universidad.

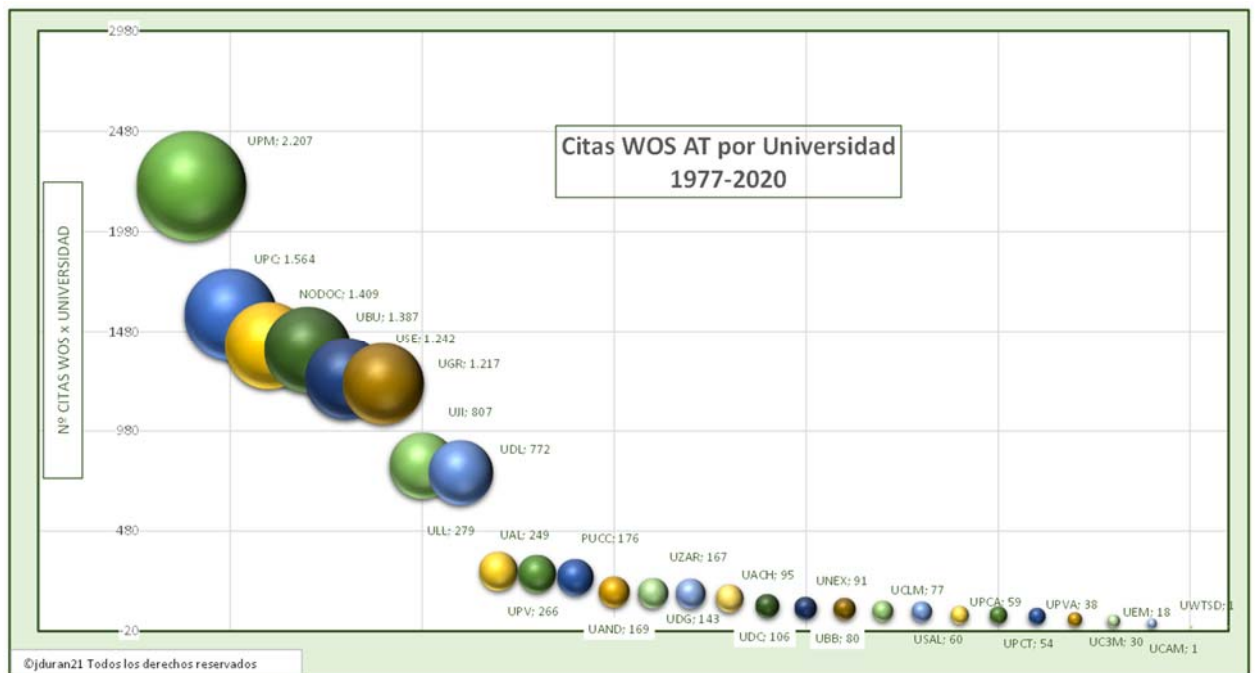
Orden decreciente

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV	Citas	Autores WOS	Citas/Autor WOS
1	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	2207	38	58,08
2	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	1564	22	71,09
3	No docentes	NODOC	1409	27	52,19
4	Universidad de Burgos	UBU	1387	9	154,11
5	Universidad de Sevilla	USE	1242	32	38,81
6	Universidad de Granada	UGR	1217	26	46,81
7	Universidad Jaume I	UJI	807	9	89,67
8	Universidad de Lleida	UDL	772	4	193,00
9	Universidad de la Laguna	ULL	279	10	27,90
10	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	266	21	12,67
11	Universidad de Alicante	UAL	249	16	15,56
12	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	176	1	176,00
13	Universidad de los Andes	UAND	169	1	169,00
14	Universidad de Zaragoza	UZAR	167	4	41,75
15	Universidad de Girona	UDG	143	3	47,67
16	Universidad de A Coruña	UDC	106	5	21,20
17	Universidad Austral de Chile	UACH	95	1	95,00
18	Universidad de Extremadura	UNEX	91	4	22,75
19	Universidad Bio Bio	UBB	80	1	80,00
20	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	77	4	19,25
21	Universidad de Salamanca	USAL	60	3	20,00
22	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	59	1	59,00
23	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	54	4	13,50
24	Universidad del País Vasco	UPVA	38	2	19,00
25	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	30	1	30,00
26	Universidad Europea de Madrid	UEM	18	3	6,00
27	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	1	3	0,33
28	University of Wales Trinity Saint David	UWTSO	1	1	1,00
29	Universidad de las Islas Baleares	UIB	0	3	0,00
30	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	0	1	0,00
31	Universidad de Ramón LLull	URL	0	1	0,00
32	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	0	0	0,00
33	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0	0	0,00
34	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0	0	0,00
35	Universidad de Guayaquil	UGUA	0	0	0,00
36	Universidad de Navarra	UNAV	0	0	0,00
37	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	0	0,00
38	Universidad Instituto Empresa	UIE	0	0	0,00
39	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	0	0,00
40	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0	0	0,00
41	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	0	0	0,00
42	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0	0	0,00
<b>TOTALES</b>			<b>12.764</b>	<b>261</b>	<b>48,90</b>

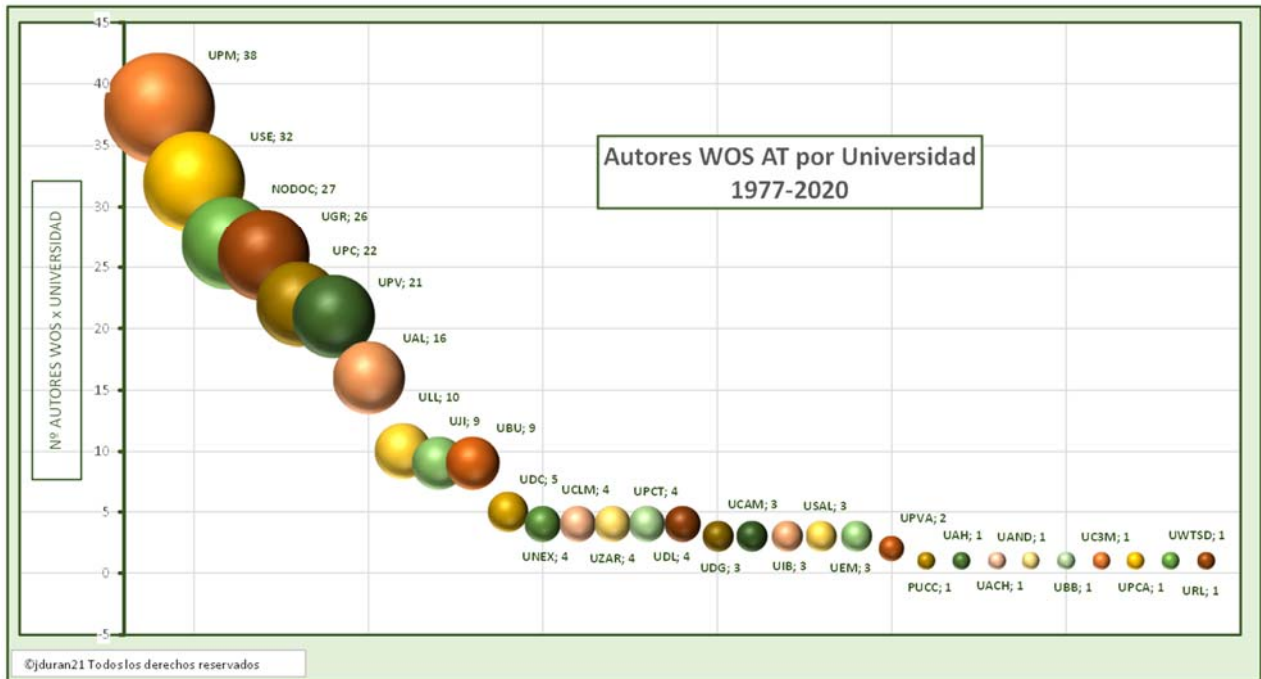
Tabla 23. Ranking de Universidades AT. Autores, citas e índice citas/autor en WOS



Gráfica 19. Número de documentos WOS AT por Universidad



Gráfica 20. Número de Citas WOS AT por Universidad



Gráfica 21. Autores WOS por Universidad



- **V.5.- SCOPUS**

- **V.5.1.- Documentos en SCOPUS por Universidad**

## **Ranking de Universidades AT. Documentos totales en SCOPUS**

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos en SCOPUS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Documentos totales acumulados AT (Documentos x Autor) registrados en la base de datos SCOPUS por Universidad.

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Documentos SCOPUS
1	Universidad de Sevilla	USE	327
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	325
3	Universidad de Granada	UGR	235
4	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	169
5	Universidad de Burgos	UBU	160
6	No docentes	NODOC	123
7	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	107
8	Universidad de Alicante	UAL	106
9	Universidad Jaume I	UJI	87
10	Universidad de la Laguna	ULL	67
11	Universidad de Lleida	UDL	44
12	Universidad de Extremadura	UNEX	43
13	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	29
14	Universidad del País Vasco	UPVA	28
15	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	25
16	Universidad Austral de Chile	UACH	20
17	Universidad de los Andes	UAND	20
18	Universidad de A Coruña	UDC	18
19	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	18
20	Universidad Bio Bio	UBB	17
21	Universidad de Girona	UDG	17
22	Universidad de Zaragoza	UZAR	17
23	Universidad de Salamanca	USAL	9
24	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	8
25	Universidad Europea de Madrid	UEM	8
26	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	7
27	Universidad de Ramón LLull	URL	6
28	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	3
29	Universidad Instituto Empresa	UIE	3
30	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	1
31	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	1
32	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	0
33	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0
34	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0
35	Universidad de Guayaquil	UGUA	0
36	Universidad de las Islas Baleares	UIB	0
37	Universidad de Navarra	UNAV	0
38	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0
39	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0
40	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0
41	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	0
42	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0
		<b>TOTALES</b>	<b>2.048</b>

Tabla 24. Ranking de Universidades AT. Documentos totales en SCOPUS

○ V.5.2.- Autores, citas e índice citas/autor SCOPUS por Universidad

### Ranking Universidades AT. Autor, citas e índice citas/autor en SCOPUS

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de citas en SCOPUS por Universidad

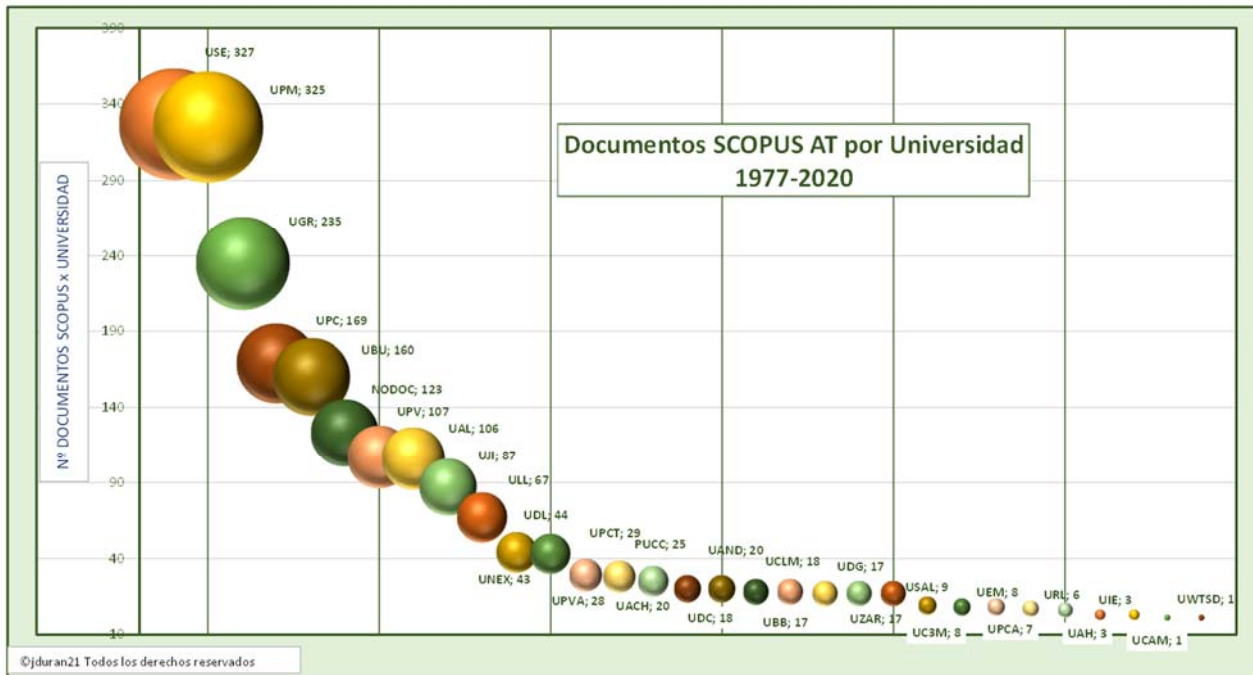
Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

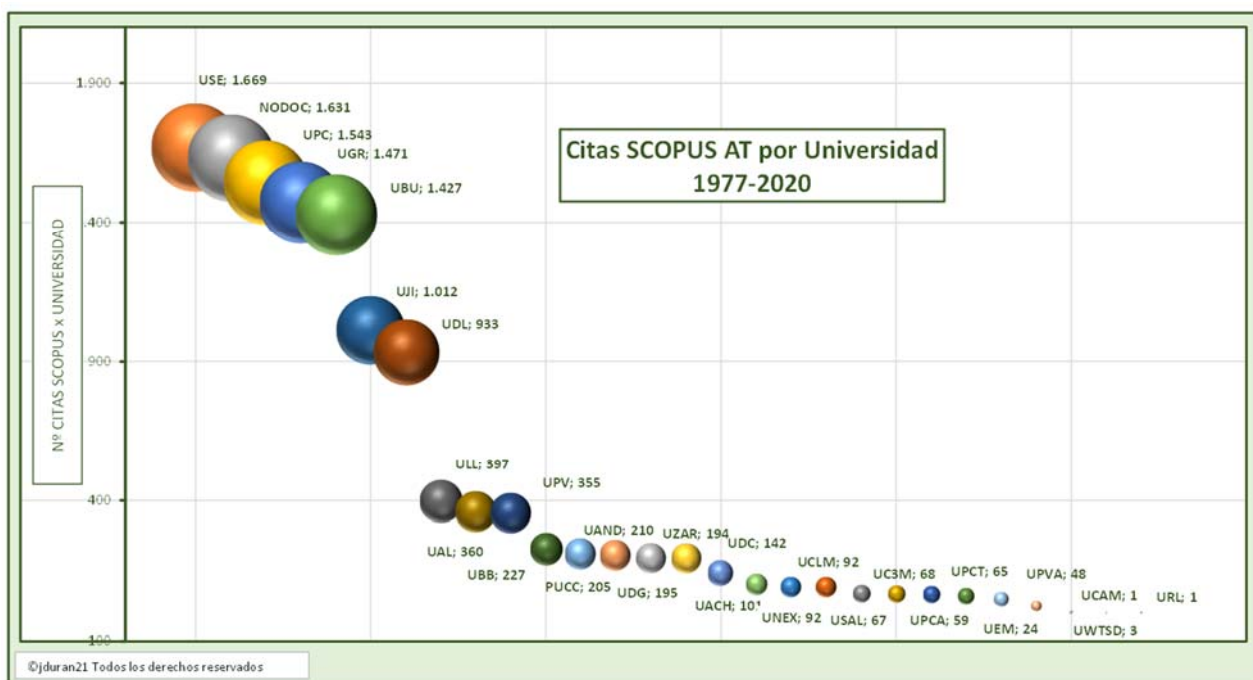
Tabla: Documentos citas acumuladas AT (Autor x documento) registrados en la base de datos SCOPUS por Universidad.

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV	Citas	Autores SCOPUS	Citas/Autor SCOPUS
1	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	2.645	39	67,82
2	Universidad de Sevilla	USE	1.669	32	52,16
3	No docentes *	NODOC	1.631	34	47,97
4	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	1.543	21	73,48
5	Universidad de Granada	UGR	1.471	32	45,97
6	Universidad de Burgos	UBU	1.427	10	142,70
7	Universidad Jaume I	UJI	1.012	10	101,20
8	Universidad de Lleida	UDL	933	4	233,25
9	Universidad de la Laguna	ULL	397	13	30,54
10	Universidad de Alicante	UAL	360	13	27,69
11	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	355	23	15,43
12	Universidad Bio Bio	UBB	227	1	227,00
13	Universidad de los Andes	UAND	210	1	210,00
14	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	205	1	205,00
15	Universidad de Girona	UDG	195	4	48,75
16	Universidad de Zaragoza	UZAR	194	5	38,80
17	Universidad de A Coruña	UDC	142	5	28,40
18	Universidad Austral de Chile	UACH	101	1	101,00
19	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	92	6	15,33
20	Universidad de Extremadura	UNEX	92	5	18,40
21	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	68	1	68,00
22	Universidad de Salamanca	USAL	67	3	22,33
23	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	65	7	9,29
24	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	59	1	59,00
25	Universidad del País Vasco	UPVA	48	3	16,00
26	Universidad Europea de Madrid	UEM	24	3	8,00
27	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	3	1	3,00
28	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	1	1	1,00
29	Universidad de Ramón LLull	URL	1	2	0,50
30	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	0	0	0,00
31	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0	0	0,00
32	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0	0	0,00
33	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	0	2	0,00
34	Universidad de Guayaquil	UGUA	0	0	0,00
35	Universidad de las Islas Baleares	UIB	0	0	0,00
36	Universidad de Navarra	UNAV	0	0	0,00
37	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	0	0,00
38	Universidad Instituto Empresa	UIE	0	1	0,00
39	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	0	0,00
40	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0	0	0,00
41	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	0	0	0,00
42	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0	0	0,00
<b>TOTALES</b>			<b>15.237</b>	<b>285</b>	<b>53,46</b>

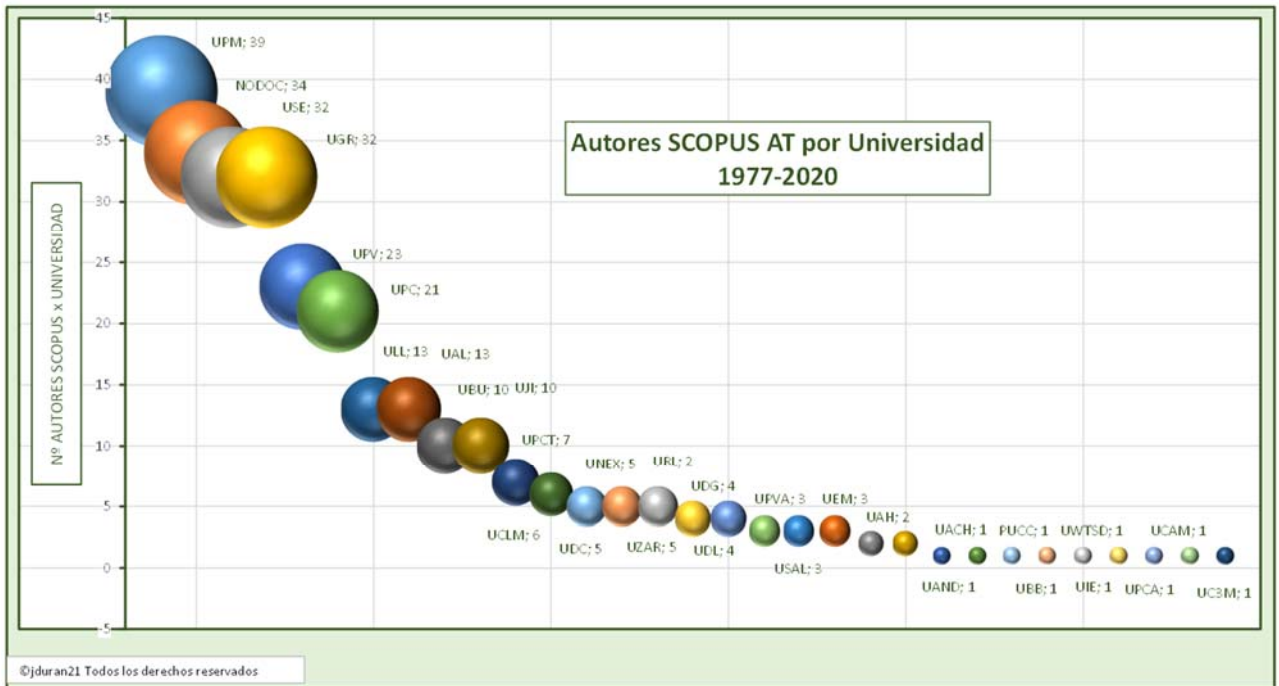
Tabla 25. Ranking de Universidades AT. Autores, citas e índice citas/autor en SCOPUS



Gráfica 22. Número de documentos SCOPUS AT por Universidad



Gráfica 23. Número de Citas SCOPUS AT por Universidad



Gráfica 24. Número de Autores SCOPUS AT por Universidad

- V.6.- ResearchGate
  - V.6.1.- Documentos en ResearchGate por Universidad

### Ranking de Universidades AT. Documentos totales ResearchGate

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por Núm. de documentos totales en ResearchGate

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Documentos totales acumulados AT (Documentos x Autor) registrados en la base de datos ResearchGate por Universidad.

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Documentos ResearchG
1	Universidad de Sevilla	USE	565
2	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	479
3	Universidad de Granada	UGR	311
4	Universidad de Alicante	UAL	299
5	Universidad de Burgos	UBU	282
6	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	282
7	No docentes *	NODOC	168
8	Universidad de la Laguna	ULL	118
9	Universidad Jaume I	UJI	117
10	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	98
11	Universidad de los Andes	UAND	95
12	Universidad de Lleida	UDL	51
13	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	45
14	Universidad del País Vasco	UPVA	42
15	Universidad Austral de Chile	UACH	38
16	Universidad de Girona	UDG	38
17	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	34
18	Universidad Europea de Madrid	UEM	33
19	Universidad de A Coruña	UDC	30
20	Universidad Bio Bio	UBB	25
21	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	25
22	Universidad de Zaragoza	UZAR	18
23	Universidad de Extremadura	UNEX	17
24	Universidad de Navarra	UNAV	16
25	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	16
26	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	13
27	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	13
28	Universidad de las Islas Baleares	UIB	9
29	Universidad de Salamanca	USAL	6
30	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	5
31	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	4
32	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0
33	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0
34	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	0
35	Universidad de Guayaquil	UGUA	0
36	Universidad de Ramón LLull	URL	0
37	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0
38	Universidad Instituto Empresa	UIE	0
39	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0
40	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0
41	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	0
42	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0
<b>TOTALES</b>			<b>3.292</b>

Tabla 26. Ranking de Universidades AT. Documentos totales en RG

○ **V.6.2.- Autores, citas e índice citas/autor ResearchGate por Universidad**

**Ranking Universidades AT. Citas, autor e índice citas/autor en ResearchGate**

Tipo de Informe: Ranking. Ordenado por núm. de citas en ResearchGate por Universidad

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Documentos citas acumuladas AT (Autor x documento) registrados en la base de datos ResearchGate por Universidad. Orden decreciente

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Citas ResearchGate	Nº Autores en ResearchGate	Citas totales ResearchGate /Autor
1	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	2.211	30	73,70
2	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	1.821	23	79,17
3	Universidad de Sevilla	USE	1.712	33	51,88
4	No docentes *	NODOC	1.627	14	116,21
5	Universidad de Burgos	UBU	1.592	10	159,20
6	Universidad de Granada	UGR	1.372	27	50,81
7	Universidad de Lleida	UDL	1.025	4	256,25
8	Universidad Jaume I	UJI	938	8	117,25
9	Universidad de la Laguna	ULL	683	9	75,89
10	Universidad de los Andes	UAND	493	1	493,00
11	Universidad de Alicante	UAL	473	15	31,53
12	Universidad del País Vasco	UPVA	286	3	95,33
13	Universidad Bio Bio	UBB	245	1	245,00
14	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	211	19	11,11
15	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	191	1	191,00
16	Universidad de Girona	UDG	189	4	47,25
17	Universidad Austral de Chile	UACH	156	1	156,00
18	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	115	4	28,75
19	Universidad de A Coruña	UDC	102	4	25,50
20	Universidad de Zaragoza	UZAR	79	3	26,33
21	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	69	1	69,00
22	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	68	1	68,00
23	Universidad de Salamanca	USAL	66	1	66,00
24	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	65	3	21,67
25	Universidad de Extremadura	UNEX	40	3	13,33
26	Universidad Europea de Madrid	UEM	29	2	14,50
27	University of Wales Trinity Saint David	UWTSD	6	1	6,00
28	Universidad de Navarra	UNAV	4	1	4,00
29	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	1	1	1,00
30	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0	0	0,00
31	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0	0	0,00
32	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	0	0	0,00
33	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	0	0	0,00
34	Universidad de Guayaquil	UGUA	0	0	0,00
35	Universidad de las Islas Baleares	UIB	0	0	0,00
36	Universidad de Ramón LLull	URL	0	0	0,00
37	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	0	0,00
38	Universidad Instituto Empresa	UIE	0	0	0,00
39	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	0	0,00
<b>TOTALES</b>			<b>15.869</b>	<b>228</b>	<b>69,60</b>

Tabla 27. Ranking de Universidades AT. Citas, Autores e índice citas/autor en ResearchGate

○ V.6.3.- Autores y Reads ResearchGate por Universidad

### Ranking Universidades AT. Autores, Reads en ResearchGate

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de Reads en ResearchGate por Universidad

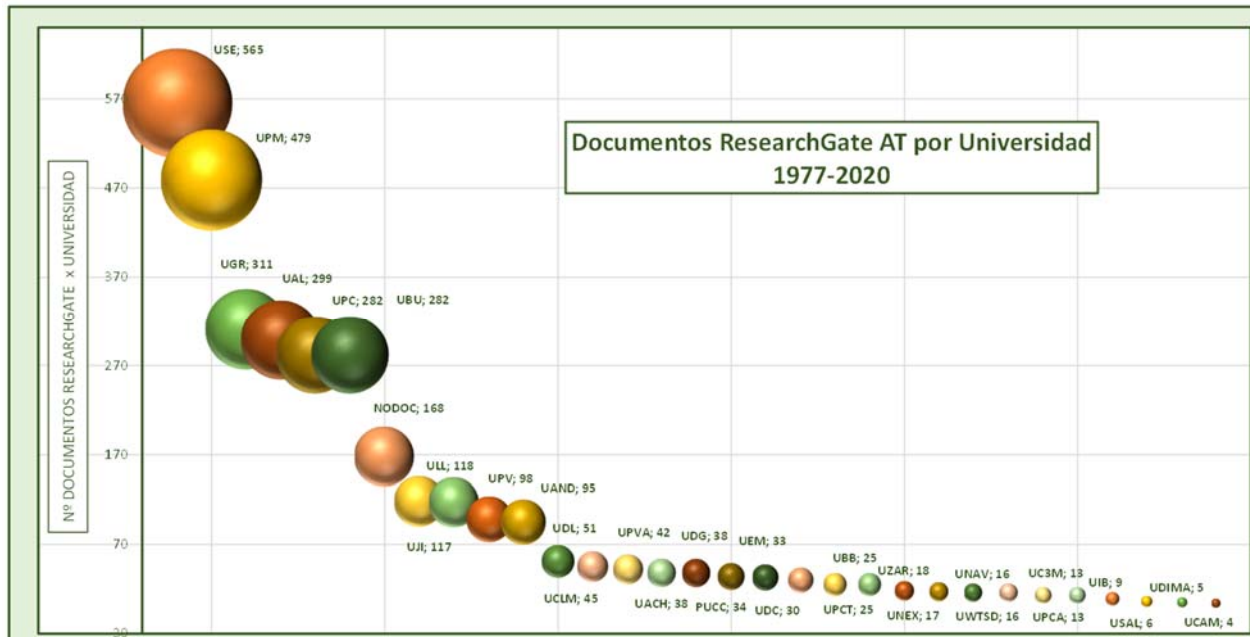
Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

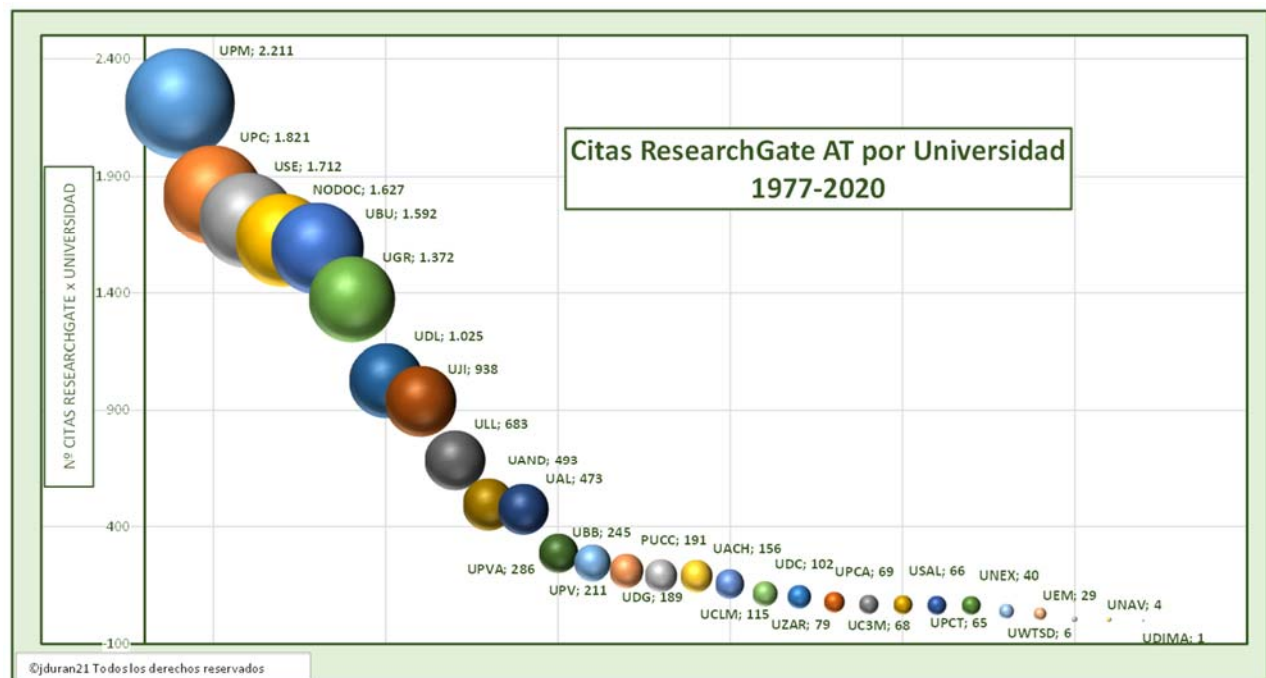
Tabla: Reads y Autores de la base de datos ResearchGate por Universidad

Nº	UNIVERSIDAD	UNIV.	Reads	Nº Autores en ResearchGate	Reads totales ResearchGate /Autor
1	Universidad de Sevilla	USE	112.550	33	3.410,61
2	Universidad de los Andes	UAND	100.389	1	100.389,00
3	Universidad de Alicante	UAL	61.992	15	4.132,80
4	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	49.406	30	1.646,87
5	Universidad de Granada	UGR	40.953	27	1.516,78
6	Universidad de Burgos	UBU	35.369	10	3.536,90
7	Universidad de la Laguna	ULL	33.154	9	3.683,78
8	Universidad Politécnica de Catalunya	UPC	29.894	23	1.299,74
9	No docentes *	NODOC	29.579	14	2.112,79
10	Universidad de Lleida	UDL	23.235	4	5.808,75
11	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	23.107	4	5.776,75
12	Universidad Politécnica de Valencia	UPV	9.794	19	515,47
13	Universidad Jaume I	UJI	9.387	8	1.173,38
14	Universidad Europea de Madrid	UEM	6.915	2	3.457,50
15	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M	6.323	1	6.323,00
16	Universidad de A Coruña	UDC	6.168	4	1.542,00
17	Pontificia Universidad Católica de Chile	PUCC	5.371	1	5.371,00
18	Universidad Austral de Chile	UACH	4.336	1	4.336,00
19	Universidad Bio Bio	UBB	4.333	1	4.333,00
20	University of Wales Trinity Saint David	UWTS	3.334	1	3.334,00
21	Universidad de Navarra	UNAV	3.204	1	3.204,00
22	Universidad de Girona	UDG	2.899	4	724,75
23	Universidad Politécnica de Cartagena	UPCT	2.258	3	752,67
24	Universidad de Zaragoza	UZAR	1.648	3	549,33
25	Universidad del País Vasco	UPVA	1.227	3	409,00
26	Universidad de Extremadura	UNEX	1.170	3	390,00
27	Universidad de Salamanca	USAL	1.051	1	1.051,00
28	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	UPCA	905	1	905,00
29	Universidad Católica San Antonio Murcia	UCAM	709	2	354,50
30	Universidad de las Islas Baleares	UIB	156	1	156,00
31	Universidad a Distancia de Madrid	UDIMA	104	1	104,00
32	Universidad Alfonso X el Sabio	UAX	0	0	0,00
33	Universidad Camilo José Cela	UCJC	0	0	0,00
34	Universidad de Alcalá de Henares	UAH	0	0	0,00
35	Universidad de Guayaquil	UGUA	0	0	0,00
36	Universidad de Ramón Llull	URL	0	0	0,00
37	Universidad Europea Miguel de Cervantes	UEMC	0	0	0,00
38	Universidad Instituto Empresa	UIE	0	0	0,00
39	Universidad Pompeu-Fabra	UPF	0	0	0,00
40	Universidad Pontificia de Salamanca	UPSA	0	0	0,00
41	Universidad San Pablo-C.E.U. Madrid	UCEU	0	0	0,00
42	Universidad Tecnológica Metropolitana	UTEM	0	0	0,00
<b>TOTALES</b>			<b>610.920</b>	<b>231</b>	<b>2.645</b>

Tabla 28. Ranking de Universidades AT. Autores, Reads e índice Reads/autor en RG

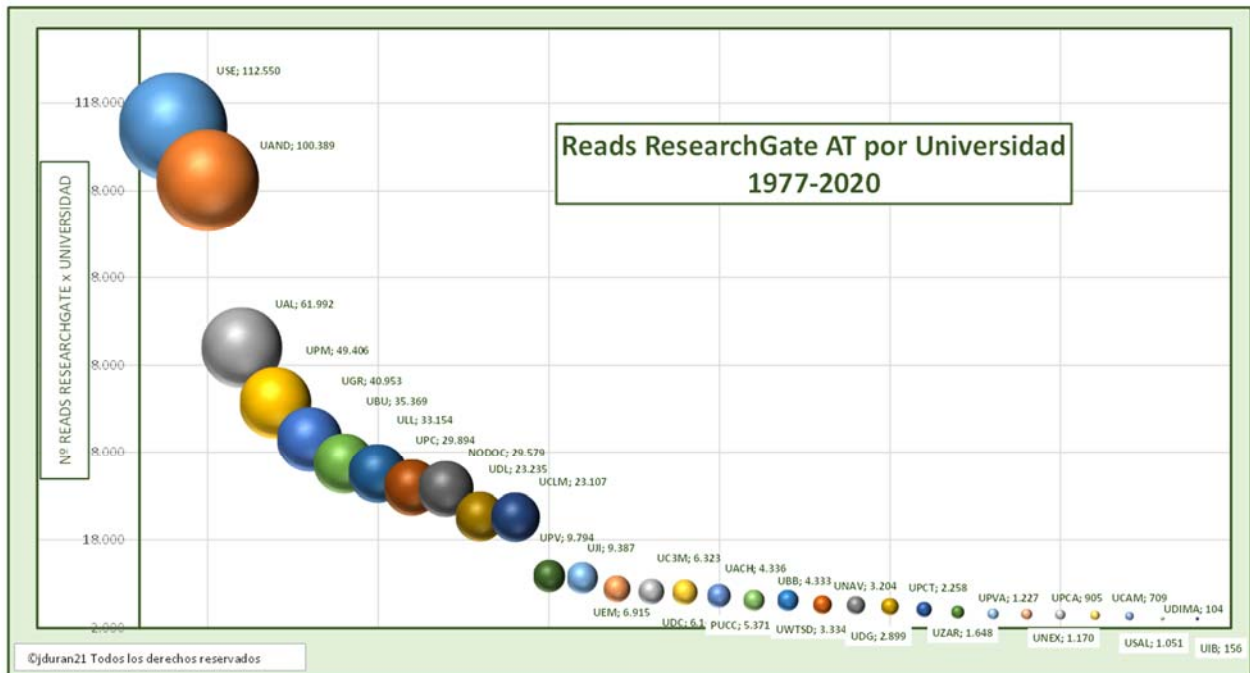


Gráfica 25. Número de Documentos RG AT por Universidad



Gráfica 26. Citas RG AT por Universidad





Gráfica 27. Reads RG AT por Universidad

- **V.7.- NO DOCENTES**

- **V.7.1.- Tesis doctorales y documentos Autores no docentes por años**

### **Tesis doctorales y documentos Autores no docentes por años**

Tipo de informe: longitudinal temporal

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Se ha computado a aquellos AT con producción científica y no docentes, tanto en Tesis doctorales defendidas como con número de documentos

<b>AÑO</b>	<b>Tesis Doct.</b>	<b>Documentos</b>
1992		1
1996		1
2011		1
2012	4	10
2013	1	9
2014	4	18
2015	4	17
2016	16	42
2017	15	38
2018	9	32
2019	8	21
2020	1	13
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>203</b>

Tabla 29. Tesis doctorales y documentos Autores no docentes por años

## VI.- Autores. Indicadores bibliométricos

---





## VI.- AUTORES. Indicadores bibliométricos

---

- **VI.1.- Documentos**

Se ha registrado la producción científica de los AT registrada en WOS y SCOPUS, ResearchGate, las tesis doctorales y las patentes. La información se ha recabado de:

- Bases de datos WOS, SCOPUS y CSIC (Artículos de revistas, Ponencias, Patentes, Monografías, Capítulos de Libros)
- Bases de tesis doctorales -TESEO, DIALNET, TDR y REBIUN – y los repositorios institucionales universitarios (Tesis doctorales)
- Registro nacional de Patentes, buscadores Espacenet y WOS. (Patentes)

- **VI.1.1.- Ranking total documentos histórico**

Lista de los 33 autores con más documentos registrados en las bases de datos de referencia histórico

- **VI.1.2.- Ranking total documentos 2016-2020**

Lista de los 20 autores con más documentos registrados en las bases de datos de referencia 2016-2020

- **VI.2.- WOS (Clarivate Analytics)**

Documentos de los autores en la base WOS e índices bibliométricos asociados en el informe Citation Report de la base.

- **VI.2.1.- Ranking total documentos WOS histórico**

Ranking de los 30 autores según el número de documentos detectados en la base de datos WOS histórico.

- **VI.2.2.- Ranking total documentos WOS. 2016-2020**

Ranking de los 20 autores según el número de documentos detectados en la base de datos WOS en el periodo 2016-2020.

- **VI.2.3.- Ranking Sum Wth self ct WOS**

Ranking de los 30 autores AT con el total de citas que reciben de sus publicaciones sin autocitas registradas en la base de datos WOS (Citation reports) en el campo “Sum of Times Cited Without self citations”.

- **VI.2.4.- Ranking Citing Wth self ct WOS**

Ranking de los 30 autores AT con el total de artículos que citan sus publicaciones sin autocitas registradas en la base de datos WOS (Citation reports) en el campo “Citing articles- Without self citations”.

- **VI.2.5.- Ranking H-Index WOS**

Ranking de los 30 autores AT según el Índice-H calculado en WOS (Citation Report) y el número de citas como segundo criterio.

- **VI.3.- SCOPUS (Elsevier)**

Documentos que se han detectado de los AT en la base de datos SCOPUS y se han extraído sus índices bibliométricos asociados en el/los Author details del AuthorID.

- **VI.3.1.- Ranking total documentos SCOPUS histórico**

Ranking de los 30 autores AT según el número de documentos detectados en la base de datos SCOPUS.

- **VI.3.2.- Ranking total documentos SCOPUS 2016-2020**

Ranking de los 20 autores AT según el número de documentos detectados en la base de datos SCOPUS en el periodo 2016-2020

- **VI.3.3.- Ranking Citations SCOPUS**

Ranking de los 30 autores AT con más citas registradas en el/los AuthorID-Details

- **VI.3.4.- Ranking H-Index SCOPUS**

Ranking de los 30 autores AT según el Índice-H calculado en WOS (Citation Report) y el número de citas como segundo criterio.

- **VI.4.- ResearchGate**

Documentos de los autores AT en la base ResearchGate e índices bibliométricos asociados al autor en el apartado “Overview” y “Scores”

- **VI.4.1.- Ranking total documentos RG**

Ranking de los 30 autores AT según el número de documentos registrados en la base de datos ResearchGate.

- **VI.4.2.- Ranking RG Citations**

Ranking de los 30 autores AT con más citas registradas en el ResearchGate-Overview-Citations.

- **VI.4.3.- Ranking RG H-Index**

Ranking de los autores AT según el Índice-H calculado en ResearchGate-Scores-H-Index excluding self-citations y con número de citas como segundo criterio de clasificación.

- **VI.4.4.- Ranking RG Score**

Ranking de los 30 autores AT según el Rg-Score calculado en ResearchGate-Scores-RG Score.

- **VI.4.5.- Ranking RG Reads**

Ranking de los 30 autores AT según el Número de Reads calculado en Rg-Overview-Reads.

- **VI.5.- Google Academic**

Índices bibliométricos asociados al autor en el apartado Citas, Ind-H y Ind- H10

- **VI.5.1.- Ranking total citas en Google Academic**

Ranking de los 10 autores AT según el número de citas recibidas en Google Academic.

- **VI.6.- Ranking total patentes**

- **VI. 6.1.- Ranking número de patentes**

Ranking de los 15 autores AT según el número de patentes registradas en INVENES, Espacenet y WOS.

## VI.1.- DOCUMENTOS

### ○ VI.1.1.- Ranking total documentos histórico

## Ranking de Autores. Total de documentos histórico

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos de investigación

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total de documentos (WOS, SCOPUS, CSIC, Tesis y Patentes) por autor AT.

Orden decreciente 1-33

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Doc. Investig.
1	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	92
2	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	61
3	Gutiérrez González	Sara	UBU	59
4	Moyano Campos	Juan José	USE	55
5	Ferrández Vega	Daniel	UPM	52
6	González García	María de las Nieves	UPM	52
7	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	51
8	Robador González	María Dolores	USE	51
9	Bienvenido Huertas	José David	USE	50
10	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	44
11	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	40
12	Villoria Sáez	Paola	UPM	40
13	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	39
14	Reig Cerdá	Lucía	UJI	38
15	Sáez Pérez	María Paz	UGR	36
16	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	35
17	Rodríguez Navarro	Pablo	UPV	33
18	Martínez Aires	María Dolores	UGR	30
19	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	30
20	Coma Arpón	Julià	UDL	29
21	Martín Morales	María	UGR	29
22	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	27
23	Navarro Farré	Lidia	NODOC	26
24	Mora García	Raúl Tomás	UAL	26
25	Pérez Sánchez	Juan Carlos	UAL	26
26	Ponz Tienda	José Luis	UAND	26
27	Porrás Amores	César	UPM	26
28	Blasco López	Francisco Javier	USE	26
29	Andujar Montoya	María Dolores	UAL	25
30	Martín Rodríguez	Manuel	UGR	25
31	Mañez Pitarch	María Jesús	UJI	25
32	Carretero Ayuso	Manuel Jesús	UNEX	24
33	Marín García	David	USE	24

Tabla 30. Ranking de Autores. Total de documentos histórico

○ VI.1.2.- Ranking total documentos 2016-2020

## Ranking de Autores. Total de documentos 2016-2020

Tipo de informe: Ranking. Ordenador por número documentos investigación 2016-2020

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total de documentos (WOS, SCOPUS, CSIC, Tesis y Patentes) por autor AT. Orden decreciente 1-20

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Doc. Investig. 2016-2020
1	Bienvenido Huertas	José David	USE	50
2	Moyano Campos	Juan José	USE	45
3	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	42
4	Ferrández Vega	Daniel	UPM	42
5	Gutiérrez González	Sara	UBU	26
6	Villoria Sáez	Paola	UPM	26
7	Carretero Ayuso	Manuel Jesús	UNEX	24
8	González García	María de las Nieves	UPM	23
9	Andujar Montoya	María Dolores	UAL	23
10	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	20
11	Coma Arpón	Julià	UDL	20
12	Mora García	Raúl Tomás	UAL	20
13	Martínez Rojas	María	UGR	20
14	Sáez Pérez	María Paz	UGR	19
15	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	19
16	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	19
17	Robador González	María Dolores	USE	18
18	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	18
19	Ponz Tienda	José Luis	UAND	18
20	Marín García	David	USE	18

Tabla 31. Ranking de Autores. Total de documentos 2016-2020



- VI.2.- WOS
  - VI.2.1.- Ranking total documentos WOS histórico

## Ranking de Autores. Total documentos en WOS histórico

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos en WOS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total de documentos en la base de datos WOS por autor AT. Orden decreciente  
1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Docum. WOS
1	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	69
2	Gutiérrez González	Sara	UBU	50
3	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	49
4	Moyano Campos	Juan José	USE	46
5	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	46
6	Ferrández Vega	Daniel	UPM	43
7	González García	María de las Nieves	UPM	43
8	Bienvenido Huertas	José David	USE	43
9	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	43
10	Robador González	María Dolores	USE	37
11	Villoria Sáez	Paola	UPM	33
12	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	32
13	Reig Cerdá	Lucía	UJI	32
14	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	32
15	Martín Morales	María	UGR	25
16	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	24
17	Navarro Farré	Lidia	NODOC	24
18	Sáez Pérez	María Paz	UGR	23
19	Coma Arpón	Julià	UDL	23
20	Blasco López	Francisco Javier	USE	22
21	Carretero Ayuso	Manuel Jesús	UNEX	22
27	Martínez Moya	Joaquín Ángel	UJI	22
22	Martínez Aires	María Dolores	UGR	21
23	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	21
24	Pérez Sánchez	Juan Carlos	UAL	21
25	Porras Amores	César	UPM	21
26	Marín García	David	USE	20
28	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	19
29	Mañez Pitarch	María Jesús	UJI	19
30	Garfella Rubio	José Teodoro	UJI	18

Tabla 32. Ranking de Autores. Total documentos en WOS histórico

○ VI.2.2.- Ranking total documentos WOS 2016-2020

## Ranking de Autores. Total documentos en WOS 2016-2020

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos en WOS 2016-2020

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total de documentos en la base de datos WOS por autor AT.

Orden decreciente 1-20

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Docum. WOS (2016-20)
1	Bienvenido Huertas	José David	USE	43
2	Moyano Campos	Juan José	USE	38
3	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	29
4	Ferrández Vega	Daniel	UPM	26
5	González García	María de las Nieves	UPM	23
6	Villoria Sáez	Paola	UPM	23
7	Carretero Ayuso	Manuel Jesús	UNEX	21
8	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	17
9	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	17
10	Gutiérrez González	Sara	UBU	16
11	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	16
12	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	16
13	Mora García	Raúl Tomás	UAL	16
14	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	15
15	Pérez Sánchez	Juan Carlos	UAL	15
16	Rescalvo Fernández	Francisco José	UGR	15
17	Robador González	María Dolores	USE	14
18	Martín Morales	María	UGR	14
19	Sáez Pérez	María Paz	UGR	14
20	Prieto Ibáñez	Andrés José	UACH	14

Tabla 33. Ranking de Autores. Total documentos en WOS 2016-2020

○ VI.2.3.- Ranking Sum of Cites Cited Without self citations WOS

### Ranking de Autores. Sum of Cites Cited Without self citations en WOS

Tipo de informe: Ranking. Ordenador por número de citas sin autocitas en WOS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Variable *Sum of Cites Cited Without Self Citations* de la base de datos WOS por autor AT. Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Autor WOS Sum Wth self Ct
1	Navarro Farré	Lidia	NODOC	789
2	Coma Arpón	Julià	UDL	692
3	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	527
4	Reig Cerdá	Lucía	UJI	434
5	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	431
6	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	430
7	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	424
8	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	346
9	González García	María de las Nieves	UPM	336
10	Martín Morales	María	UGR	316
11	Gutiérrez González	Sara	UBU	279
12	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	273
13	Villoria Sáez	Paola	UPM	271
14	Robador González	María Dolores	USE	252
15	Porras Amores	César	UPM	208
16	Martínez Aires	María Dolores	UGR	192
17	Braulio Gonzalo	Marta	UJI	177
18	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	161
19	Ponz Tienda	José Luis	UAND	151
20	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	143
21	Ruá Aguilar	María José	UJI	121
27	Jiménez Rivero	Ana	NODOC	120
22	Reixach Corominas	Rafael	UGI	115
23	Bienvenido Huertas	José David	USE	113
24	Fuente Alonso	José Antonio de la	UBU	112
25	San Antonio González	Alicia	NODOC	110
26	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	110
28	González Cortina	Mariano	UPM	107
29	Sánchez Roldán	Zoraida	NODOC	105
30	Ibáñez Puy	María	NODOC	97

Tabla 34. Ranking de Autores. Sum Wth self ct en WOS

○ VI.2.4.- Ranking Citing Wth self WOS

## Ranking de Autores. Citing articles Without self citations en WOS

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de artículos en que se cita en WOS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Variable *Citing articles Without self citations* de la base de datos WOS por autor

AT. Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Citing articles With self Cit.
1	Navarro Farré	Lidia	NODOC	598
2	Coma Arpón	Julià	UDL	484
3	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	440
4	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	378
5	Reig Cerdá	Lucía	UJI	352
6	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	351
7	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	332
8	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	328
9	González García	María de las Nieves	UPM	308
10	Martín Morales	María	UGR	291
11	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	247
12	Villoria Sáez	Paola	UPM	231
13	Gutiérrez González	Sara	UBU	227
14	Robador González	María Dolores	USE	200
15	Porras Amores	César	UPM	187
18	Martínez Aires	María Dolores	UGR	176
16	Braulio Gonzalo	Marta	UJI	173
17	Ponz Tienda	José Luis	UAND	136
19	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	135
20	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	132
21	Ruá Aguilar	María José	UJI	119
22	Sánchez Roldán	Zoraida	NODOC	102
23	González Cortina	Mariano	UPM	101
24	San Antonio González	Alicia	NODOC	100
25	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	98
26	Jiménez Rivero	Ana	NODOC	94
27	Reixach Corominas	Rafael	UGI	88
28	Fuente Alonso	José Antonio de la	UBU	86
29	Bienvenido Huertas	José David	USE	85
30	Ibáñez Puy	María	NODOC	83

Tabla 35. Ranking de Autores. Citing articles Without self citations en WOS

○ VI.2.5.- Ranking H-Index WOS

## Ranking de Autores. H-Index WOS

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por H-Index de WOS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Índice *H-Index* de la base de datos WOS por autor AT y Average Ct. Ítem  
Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Autor WOS H-index	Autor WOS Average Cit Ítem
1	Navarro Farré	Lidia	NODOC	17	34,17
2	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	14	12,02
3	Coma Arpón	Julià	UDL	13	31,17
4	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	13	11,35
5	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	13	10,39
6	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	13	9,3
7	Reig Cerdá	Lucía	UJI	12	14,5
8	Robador González	María Dolores	USE	12	8,43
9	Gutiérrez González	Sara	UBU	11	7
10	Martín Morales	María	UGR	10	13,68
11	Villoria Sáez	Paola	UPM	10	9,3
12	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	9	16,67
13	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	9	14,6
14	Bienvenido Huertas	José David	USE	9	2,42
15	Porras Amores	César	UPM	8	10,52
18	González García	María de las Nieves	UPM	8	8,65
16	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	8	7,33
17	Reixach Corominas	Rafael	UGI	7	12,7
19	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	7	6,05
20	Ponz Tienda	José Luis	UAND	6	10,56
21	Chàfer Nicolas	Marta	ULL	6	8,11
22	Martínez Aires	María Dolores	UGR	6	7,32
23	Prieto Ibáñez	Andrés José	UACH	6	6,33
24	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	6	3,88
25	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	6	3,17
26	Braulio Gonzalo	Marta	UJI	5	14,5
27	Cuenca Moyano	Gloria María	UGR	5	14
28	Ibáñez Puy	María	NODOC	5	12,22
29	González Cortina	Mariano	UPM	5	11,89
30	Jiménez Rivero	Ana	NODOC	5	11

Tabla 36. Ranking de Autores. H-Index WOS

- VI.3.- SCOPUS

- VI.3.1.- Ranking total documentos SCOPUS histórico

## Ranking de Autores. Total documentos en SCOPUS histórico

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos en SCOPUS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total documentos de la base de datos SCOPUS por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Docum. SCOPUS
1	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	57
2	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	46
3	Bienvenido Huertas	José David	USE	44
4	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	42
5	Moyano Campos	Juan José	USE	41
6	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	41
7	Robador González	María Dolores	USE	39
8	González García	María de las Nieves	UPM	38
9	Villoria Sáez	Paola	UPM	35
10	Gutiérrez González	Sara	UBU	31
11	Reig Cerdá	Lucía	UJI	29
12	Sáez Pérez	María Paz	UGR	29
13	Coma Arpón	Julià	UDL	28
14	Martín Morales	María	UGR	28
15	Rodríguez Navarro	Pablo	UPV	26
16	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	25
18	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	25
19	Navarro Farré	Lidia	NODOC	25
17	Martínez Aires	María Dolores	UGR	24
20	Porras Amores	César	UPM	22
21	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	21
22	Ponz Tienda	José Luis	UAND	20
23	Carretero Ayuso	Manuel Jesús	UNEX	20
24	Prieto Ibáñez	Andrés José	UACH	20
25	Ferrández Vega	Daniel	UPM	19
26	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	19
27	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	19
28	Martínez Rojas	María	UGR	18
29	Pomares Torres	Juan Carlos	UAL	18
30	Blasco López	Francisco Javier	USE	17

Tabla 37. Ranking de Autores. Total documentos en SCOPUS. Histórico

○ VI.3.2.- Ranking total documentos SCOPUS 2016-2020

## Ranking de Autores. Total documentos en SCOPUS 2016-2020

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos en SCOPUS 2016-2020

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Total documentos de la base de datos SCOPUS por autor AT.

Orden decreciente 1-20

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Docum. SCOPUS (2015-19)
1	Bienvenido Huertas	José David	USE	44
2	Moyano Campos	Juan José	USE	36
3	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	33
4	Carretero Ayuso	Manuel Jesús	UNEX	24
5	Robador González	María Dolores	USE	21
6	González García	María de las Nieves	UPM	21
7	Villoria Sáez	Paola	UPM	21
8	Coma Arpón	Julià	UDL	19
9	Sáez Pérez	María Paz	UGR	18
10	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	16
11	Gutiérrez González	Sara	UBU	16
12	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	16
13	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	16
14	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	16
15	Rescalvo Fernández	Francisco José	UGR	16
16	Martínez Aires	María Dolores	UGR	15
17	Ferrández Vega	Daniel	UPM	15
18	Andujar Montoya	María Dolores	UAL	15
19	Martín Morales	María	UGR	14
20	Ponz Tienda	José Luis	UAND	14

Tabla 38. Ranking de Autores. Total documentos en SCOPUS. 2015-2019

○ VI.3.3.- Ranking Citations SCOPUS

## Ranking de Autores. Total Citations SCOPUS

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de citas en SCOPUS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Variable Citations de la base de datos SCOPUS por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Citations
1	Navarro Farré	Lidia	NODOC	915
2	Coma Arpón	Julià	UDL	853
3	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	623
4	Reig Cerdá	Lucía	UJI	546
5	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	495
6	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	494
7	González García	María de las Nieves	UPM	487
8	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	432
9	Villoria Sáez	Paola	UPM	409
10	Martín Morales	María	UGR	385
11	Gutiérrez González	Sara	UBU	384
12	Robador González	María Dolores	USE	348
13	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	313
14	Bienvenido Huertas	José David	USE	285
15	Porras Amores	César	UPM	265
16	Moyano Campos	Juan José	USE	243
17	Martínez Aires	María Dolores	UGR	230
18	Martínez Rocamora	Alejandro	UBB	227
19	Ramírez de Arellano Agudo	Antonio	USE	219
20	Ponz Tienda	José Luis	UAND	210
21	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	210
22	Braulio Gonzalo	Marta	UJI	209
23	Martínez Rojas	María	UGR	207
24	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	207
25	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	205
26	Reixach Corominas	Rafael	UGI	179
27	Jiménez Rivero	Ana	NODOC	162
28	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	159
29	Ibáñez Puy	María	NODOC	144
30	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	141

Tabla 39. Ranking de Autores. Total Citations SCOPUS



○ VI.3.4.- Ranking H-Index SCOPUS

## Ranking de Autores. H-Index SCOPUS

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por H-Index en SCOPUS

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades, autores e investigación

Tabla: Índice *H-Index* de la base de datos SCOPUS por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Autor H-Index	Documentos Scopus
1	Navarro Farré	Lidia	NODOC	17	25
2	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	14	44
3	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	13	55
4	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	13	41
5	Robador González	María Dolores	USE	13	39
6	Coma Arpón	Julia	UDL	13	28
7	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	12	46
8	Villoria Sáez	Paola	UPM	12	35
9	Reig Cerdá	Lucía	UJI	12	29
10	Bienvenido Huertas	José David	UPM	11	44
11	González García	María de las Nieves	UBU	11	38
12	Gutiérrez González	Sara	UGR	11	31
13	Martín Morales	María	USE	10	28
14	Moyano Campos	Juan José	PUCC	9	41
15	Carpio Martínez	Manuel	UPM	9	25
16	Porras Amores	César	UAND	9	22
17	Ponz Tienda	José Luis	UGR	8	20
18	Suárez Vargas	Elisabet	UGI	8	19
19	Reixach Corominas	Rafael	USE	8	11
20	Macías Bernal	Juan Manuel	UPC	7	21
21	Rosell Amigó	Juan Ramón	ULL	7	19
22	Martín Dorta	Norena Natalia	NODOC	7	13
23	Jiménez Rivero	Ana	UGR	7	12
24	Sáez Pérez	María Paz	ULL	6	29
25	Torre Cantero	Jorge Luis de la	UGR	6	25
26	Martínez Aires	María Dolores	UACH	6	24
28	Prieto Ibáñez	Andrés José	UPM	6	20
27	Ferrández Vega	Daniel	UGR	6	19
29	Martínez Rojas	María	UBB	6	18
30	Martínez Rocamora	Alejandro	UBU	6	17

Tabla 40. Ranking de Autores. H-Index SCOPUS

- VI.4.- ResearchGate
  - VI.4.1.- Ranking total documentos RG

## Ranking de Autores. Total documentos en ResearchGate

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de documentos en ResearchGate

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Tabla: Total documentos de la base de datos ResearchGate por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Docum. ResearchG
1	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	131
2	Ponz Tienda	José Luis	UAND	95
3	González García	María de las Nieves	UPM	85
4	Moyano Campos	Juan José	USE	82
5	Bienvenido Huertas	José David	USE	75
6	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	72
7	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	65
8	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	61
9	Gutiérrez González	Sara	UBU	56
10	Villoria Sáez	Paola	UPM	56
11	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	54
12	Mora García	Raúl Tomás	UAL	45
13	Nieto Julián	Juan Enrique	USE	44
14	Pérez Sánchez	Juan Carlos	UAL	41
15	Barrera Vera	José Antonio	USE	40
16	Sáez Pérez	María Paz	UGR	39
17	Martínez Aires	María Dolores	UGR	39
18	Martín Morales	María	UGR	39
19	Prieto Ibáñez	Andrés José	UACH	38
21	Rico Delgado	Fernando	USE	38
22	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	37
20	Porras Amores	César	UPM	35
23	Céspedes López	María Francisca	UAL	35
24	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	34
25	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	33
26	Coma Arpón	Julià	UDL	33
27	Andujar Montoya	María Dolores	UAL	33
28	Reig Cerdá	Lucía	UJI	32
29	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	32
30	Marín García	David	USE	32

Tabla 41. Ranking de Autores. Total documentos en RG

○ VI.4.2.- Ranking Total Citations RG

## Ranking de Autores. Total Citations ResearchGate

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de citas en ResearchGate

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Tabla: Variable Citations de la base de datos ResearchGate por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Citations
1	Coma Arpón	Julià	UDL	948
2	Navarro Farré	Lidia	NODOC	879
3	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	708
4	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	636
5	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	620
6	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	586
7	Reig Cerdá	Lucía	UJI	530
8	Ponz Tienda	José Luis	UAND	493
9	González García	María de las Nieves	UPM	455
10	Villoria Sáez	Paola	UPM	426
11	Gutiérrez González	Sara	UBU	390
12	Martín Morales	María	UGR	369
13	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	333
14	Porras Amores	César	UPM	318
15	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	289
16	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	282
17	Martínez Aires	María Dolores	UGR	269
18	Bienvenido Huertas	José David	USE	268
19	Moyano Campos	Juan José	USE	262
20	Martínez Rocamora	Alejandro	UBB	245
21	Robador González	María Dolores	USE	245
22	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	224
23	Braulio Gonzalo	Marta	UJI	214
24	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	191
25	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	184
26	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	182
27	Reixach Corominas	Rafael	UGI	164
28	Ibáñez Puy	María	NODOC	163
29	Ruá Aguilar	María José	UJI	161
30	Jiménez Rivero	Ana	NODOC	160

Tabla 42. Ranking de Autores. Total Citations RG

○ VI.4.3.- Ranking H-Index RG

## Ranking de Autores. H-Index ResearchGate

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por H-Index en ResearchGate

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Tabla: Índice *H-Index* de la base de datos ResearchGate por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Autor H-Index	Docum. ResearchG
1	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	14	54
2	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	13	71
3	Navarro Farré	Lidia	NODOC	13	27
4	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	12	123
5	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	11	60
6	Coma Arpón	Julià	UDL	11	32
7	Gutiérrez González	Sara	UBU	10	54
8	Villoria Sáez	Paola	UPM	9	53
9	Reig Cerdá	Lucía	UJI	9	30
10	Robador González	María Dolores	USE	9	23
11	Ponz Tienda	José Luis	UAND	8	88
12	González García	María de las Nieves	UPM	8	69
13	Porras Amores	César	UPM	8	31
14	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	7	26
15	Moyano Campos	Juan José	USE	6	71
16	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	6	58
17	Martín Morales	María	UGR	6	34
18	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	6	30
19	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	6	29
20	Vázquez Martínez	Ana Isabel	USE	6	19
21	Reixach Corominas	Rafael	UDG	6	17
22	Martínez Aires	María Dolores	UGR	5	36
23	San Antonio González	Alicia	NODOC	5	26
24	Martínez Rojas	María	UGR	5	23
25	Martínez Rocamora	Alejandro	UBB	5	19
26	Braulio Gonzalo	Marta	UJI	5	19
27	Jiménez Rivero	Ana	NODOC	5	10
28	Acosta González	María Montserrat	ULL	5	8
29	Mora García	Raúl Tomás	UAL	4	40
30	Nieto Julián	Juan Enrique	USE	4	39

Tabla 43. Ranking de Autores. H-Index RG

○ VI.4.4.- Ranking Score RG

## Ranking de Autores. Score ResearchGate

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por RG-Score de ResearchGate

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Tabla: Índice Score de la base de datos ResearchGate por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	RG-Score
1	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	35,03
2	Bienvenido Huertas	José David	USE	30,78
3	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	28,21
4	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	26,87
5	Auguet Sangra	Carlota Eugenia	UPC	26,56
6	González García	María de las Nieves	UPM	26,09
7	Moyano Campos	Juan José	USE	25,73
8	Villoria Sáez	Paola	UPM	24,71
9	Coma Arpón	Julià	UDL	24,67
10	Navarro Farré	Lidia	NODOC	24,64
11	Gutiérrez González	Sara	UBU	23,84
12	Reig Cerdá	Lucía	UJI	22,92
13	Martín Morales	María	UGR	21,71
14	Porras Amores	César	UPM	21,62
15	Carpio Martínez	Manuel	PUCC	21,26
16	Suárez Vargas	Elisabet	UGR	20,77
17	Braulio Gonzalo	Marta	UJI	20,01
18	Rescalvo Fernández	Francisco José	UGR	19,98
19	Ponz Tienda	José Luis	UAND	19,25
20	Reixach Corominas	Rafael	UGI	19,19
21	Chàfer Nicolas	Marta	ULL	18,88
22	Martínez Rocamora	Alejandro	UBB	18,75
23	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	18,42
24	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	18,22
25	Prieto Ibáñez	Andrés José	UACH	18
26	García Vera	Victoria Eugenia	UPCT	17,36
27	Nieto Julián	Juan Enrique	USE	16,99
28	Sáez Pérez	María Paz	UGR	16,83
29	Robador González	María Dolores	USE	16,76
30	Martínez Aires	María Dolores	UGR	16,69

Tabla 44. Ranking de Autores. Score RG

○ VI.4.5.- Ranking Reads RG

## Ranking de Autores. Reads en ResearchGate

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de Reads en ResearchGate

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Tabla: Índice *Reads* de la base de datos ResearchGate por autor AT.

Orden decreciente 1-30

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Reads
1	Ponz Tienda	José Luis	UAND	100.389
2	Moyano Campos	Juan José	UCLM	24.993
3	Coma Arpón	Julià	USE	21.589
4	Torre Cantero	Jorge Luis de la	UDL	21.268
5	Mora García	Raúl Tomás	ULL	16.417
6	Nieto Julián	Juan Enrique	UAL	15.875
7	Rodríguez Sáiz	Ángel	USE	14.051
8	Céspedes López	María Francisca	UBU	13.221
9	Villoria Sáez	Paola	UAL	11.970
10	Valverde Gascueña	Nelia	UPM	10.563
11	Ruiz Fernández	Juan Pedro	UCLM	10.556
12	Porras Amores	César	UPM	10.457
13	Martínez Aires	María Dolores	UGR	10.221
14	Rico Delgado	Fernando	USE	9.995
15	Pérez Sánchez	Juan Carlos	UAL	9.561
16	Gutiérrez González	Sara	UBU	8.910
17	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	8.875
18	Pérez Sánchez	Vicente Raúl	UAL	7.760
19	González García	María de las Nieves	UPM	7.729
20	Andujar Montoya	María Dolores	UAL	7.563
21	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	7.555
22	Marín García	David	USE	6.981
23	Macías Bernal	Juan Manuel	USE	6.862
24	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	6.742
25	Cobo Escamilla	Alfonso	UPM	6.709
26	Navarro Farré	Lidia	NODOC	6.383
27	Castaño de la Rosa	Raul	UC3M	6.323
28	Cortés Albalá	Isidro	USE	5.901
29	González Pericot	Natalia	UEM	5.758
30	Martín Morales	María	UGR	5.743

Tabla 45. Ranking de Autores. Reads RG

- VI.6.- Google Academic
  - VI.6.1.- Ranking Citas

## Ranking de Autores. Citas en Google Academic

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de citas en Google Academic

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Tabla: Número de citas, Ind H y Ind H10 de la base de datos Google Academic por autor

Orden decreciente 1-10

Nº	Apellidos	Nombre	UNIV.	Citations	Ind H	Ind H10
1	Navarro Farré	Lidia	NODOC	1.370	19	22
2	Coma Arpón	Julià	UDL	1.350	16	17
3	Rodríguez Cantalapiedra	Inmaculada	UPC	847	17	23
4	Villoria Sáez	Paola	UPM	808	16	21
5	Ponz Tienda	José Luis	UAND	734	13	21
6	González García	María de las Nieves	UPM	636	13	17
7	Martín Dorta	Norena Natalia	ULL	598	10	11
8	Torre Cantero	Jorge Luis de la	ULL	580	12	16
9	Martín Morales	María	UGR	579	13	13
10	Porras Amores	César	UPM	519	12	13

Tabla 46. Ranking de Autores. Citas en Google Academic

- **VI.7.- Patentes**
  - **VI.7.1.- Ranking total Patentes**

## Ranking de Autores. Total patentes

Tipo de informe: Ranking. Ordenado por número de patentes

Periodo: Histórico (hasta 2020)

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Tabla: Total patentes de la base de datos INVENES, Espacenet y WOS

Orden decreciente 1-15

Id	Apellidos	Nombre	UNIV.	Ud
1	Gutiérrez González	Sara	UBU	24
2	Rodríguez Sáiz	Ángel	UBU	24
3	Junco Petrement	Carlos Santiago	UBU	17
4	Rosell Amigó	Juan Ramón	UPC	10
5	Medina Sánchez	Eduardo	UPM	9
6	Marín García	David	USE	9
7	Moyano Campos	Juan José	USE	9
8	Salcedo Hernández	José Carlos	UNEX	8
9	Albarreal Núñez	María Jesús	USE	8
10	Mayor Lobo	Pablo Luis	UPM	7
11	Caballol Bartolomé	David	UPM	6
12	Mora García	Raúl Tomás	UAL	5
13	Pérez Sánchez	Juan Carlos	UAL	5
14	Pérez Sánchez	Vicente Raúl	AUL	5
15	Rodríguez Sánchez	Antonio	UPM	5

Tabla 47. Ranking de Autores. Número de Patentes



---

## VII.- Universidades. Análisis individual

---





## VII.- UNIVERSIDADES. Análisis individual

---

- VII.1.-

Se ha registrado la evolución desde el año 2016 al 2020 de los siguientes parámetros por Universidad:

- Número de docentes AT
- Número de investigadores AT
- Número de documentos de investigación AT
- Número de docentes con Tesis Doctoral

La información ha sido calculada según las siguientes fuentes de información:

- Bases de datos WOS, SCOPUS y CSIC (Artículos de revistas, Ponencias, Patentes, Monografías, Capítulos de Libros)
- Bases de tesis doctorales -TESEO, DIALNET, TDR y REBIUN – y los repositorios institucionales universitarios (Tesis doctorales)
- Registro nacional de Patentes, buscadores Espacenet y WOS. (Patentes)
- Investigación propia

- VII.1.- Análisis de la Universidad. UAX

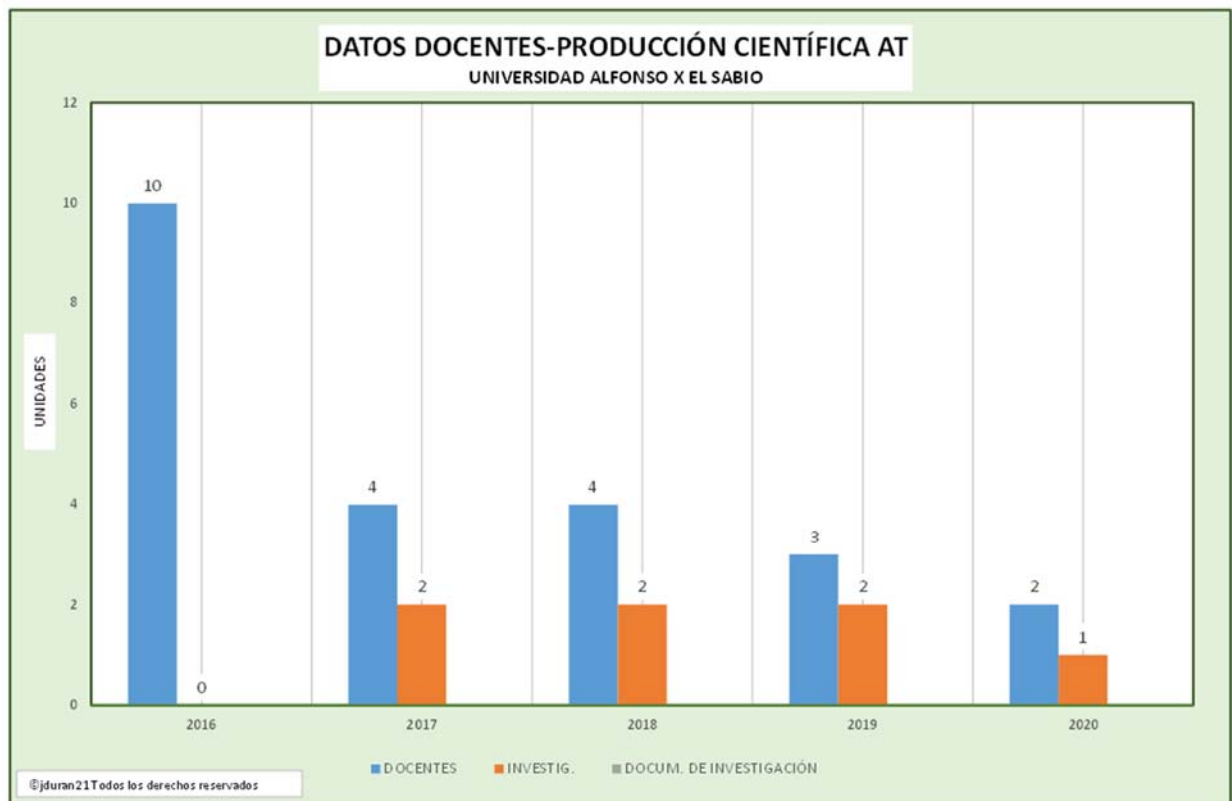
## Análisis por Universidad: Universidad Alfonso X el Sabio

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 28. Evolución Universidad. UAX

- VII.2.- Análisis de la Universidad. UCAM

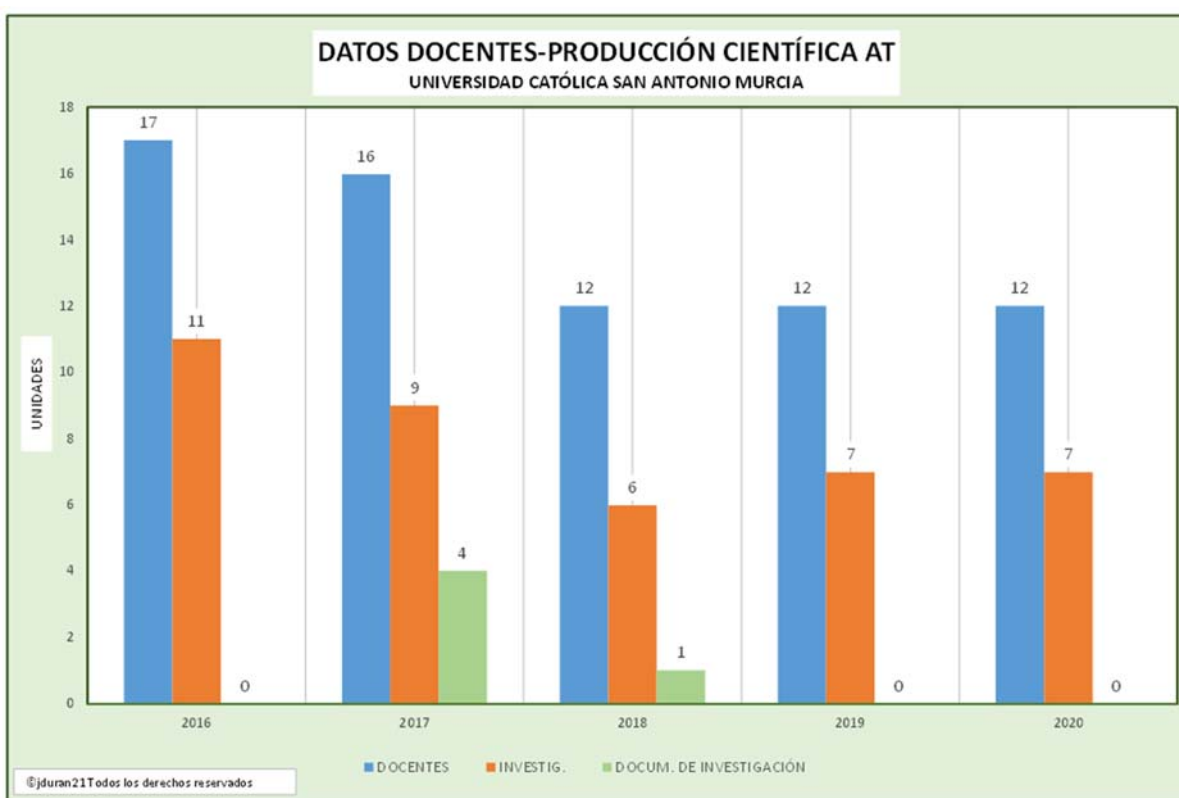
## Análisis por Universidad: Universidad Católica San Antonio Murcia

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 29. Evolución Universidad. UCAM

- VII.3.- Análisis de la Universidad. UDC

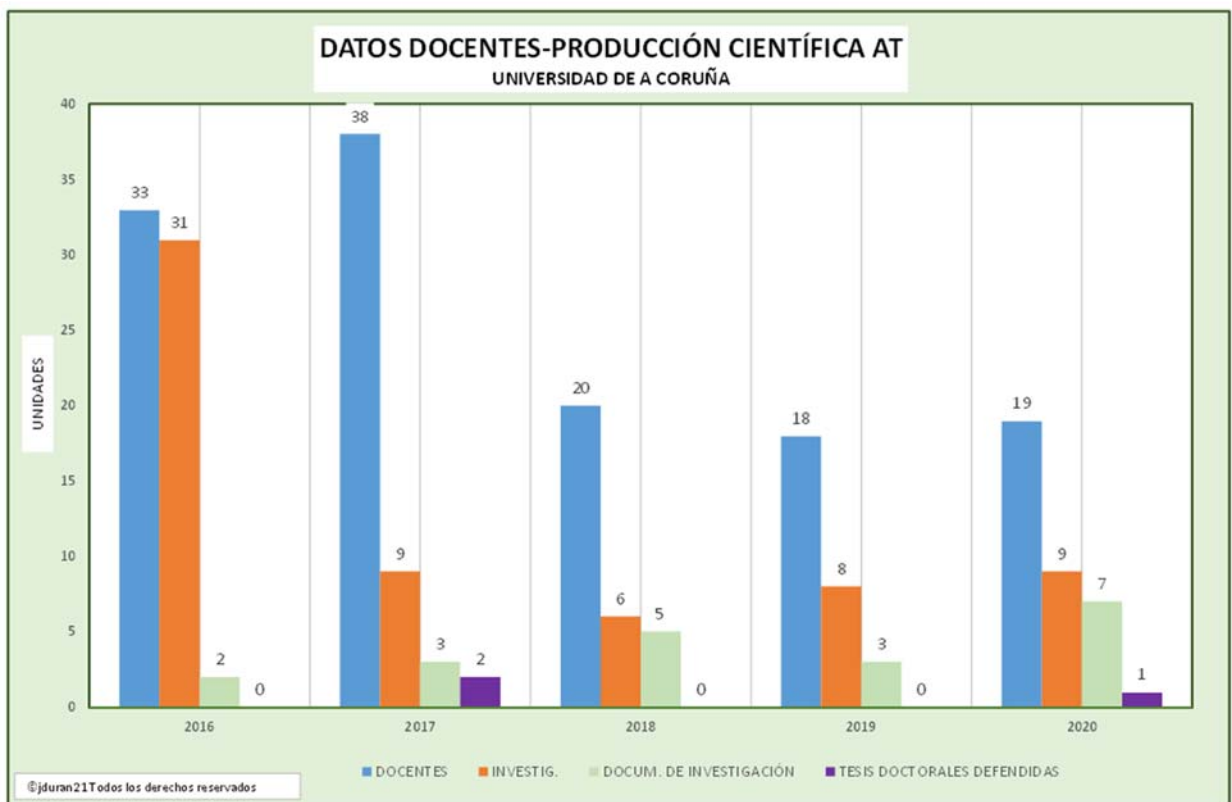
## Análisis por Universidad: Universidad de A Coruña

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 30. Evolución Universidad. UDC

- VII.4.- Análisis de la Universidad. UAH

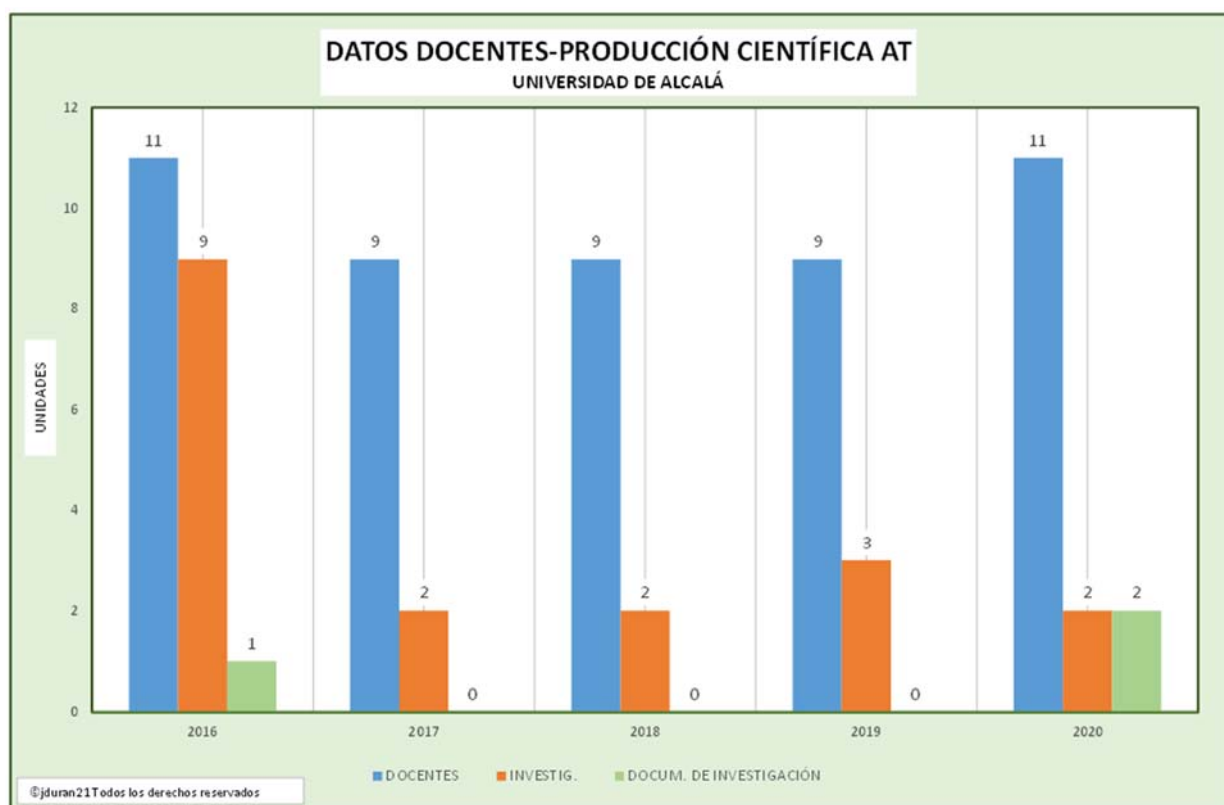
## Análisis por Universidad: Universidad de Alcalá

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 31. Evolución Universidad. UAH

- VII.5.- Análisis de la Universidad. UAL

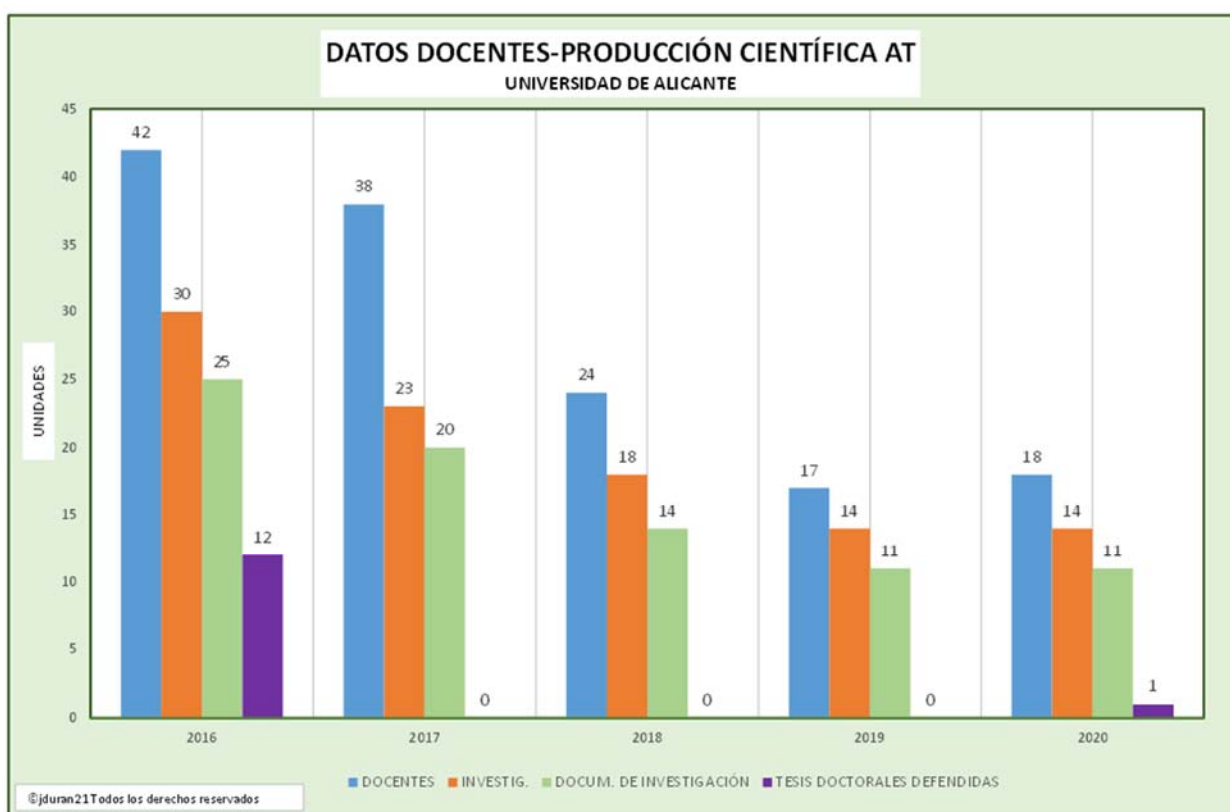
## Análisis por Universidad: Universidad de Alicante

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 32. Evolución Universidad. UAL

- VII.6.- Análisis de la Universidad. UBU

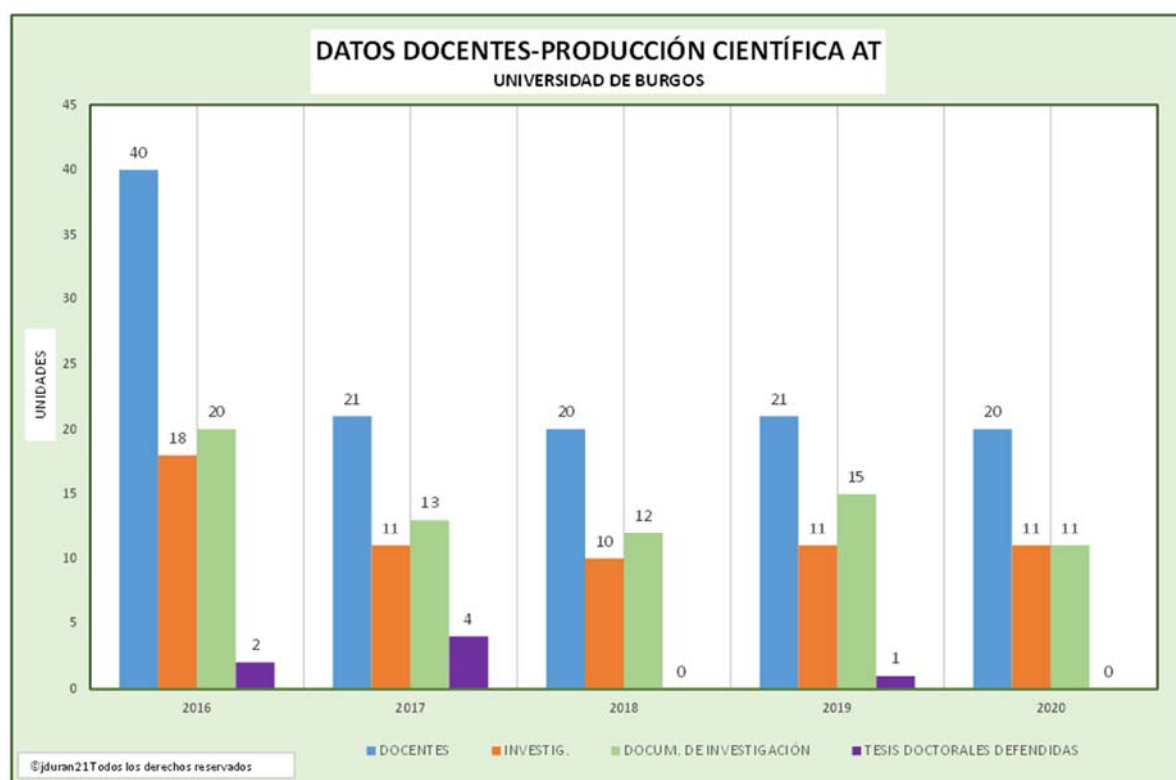
## Análisis por Universidad: Universidad de Burgos

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 33. Evolución Universidad. UBU



- VII.7.- Análisis de la Universidad. UCLM

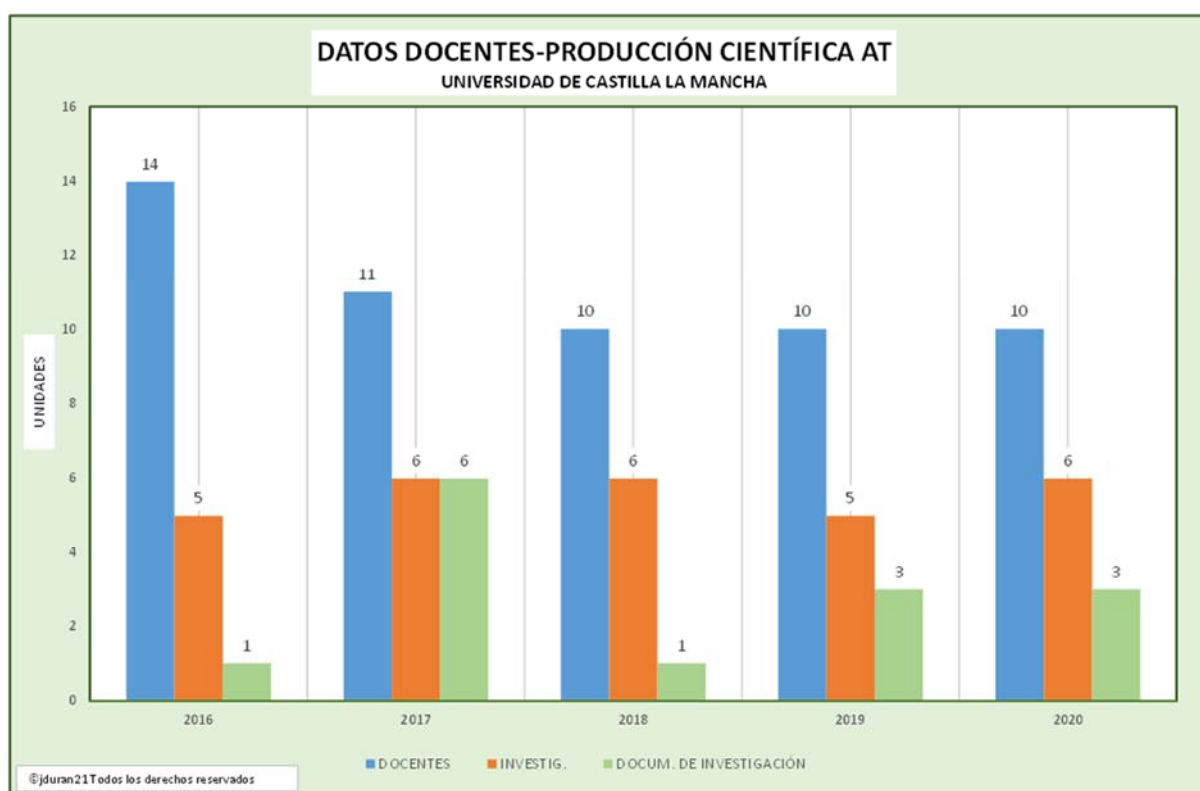
## Análisis por Universidad: Universidad de Castilla La Mancha

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 34. Evolución Universidad. UCLM

- VII.8.- Análisis de la Universidad. UNEX

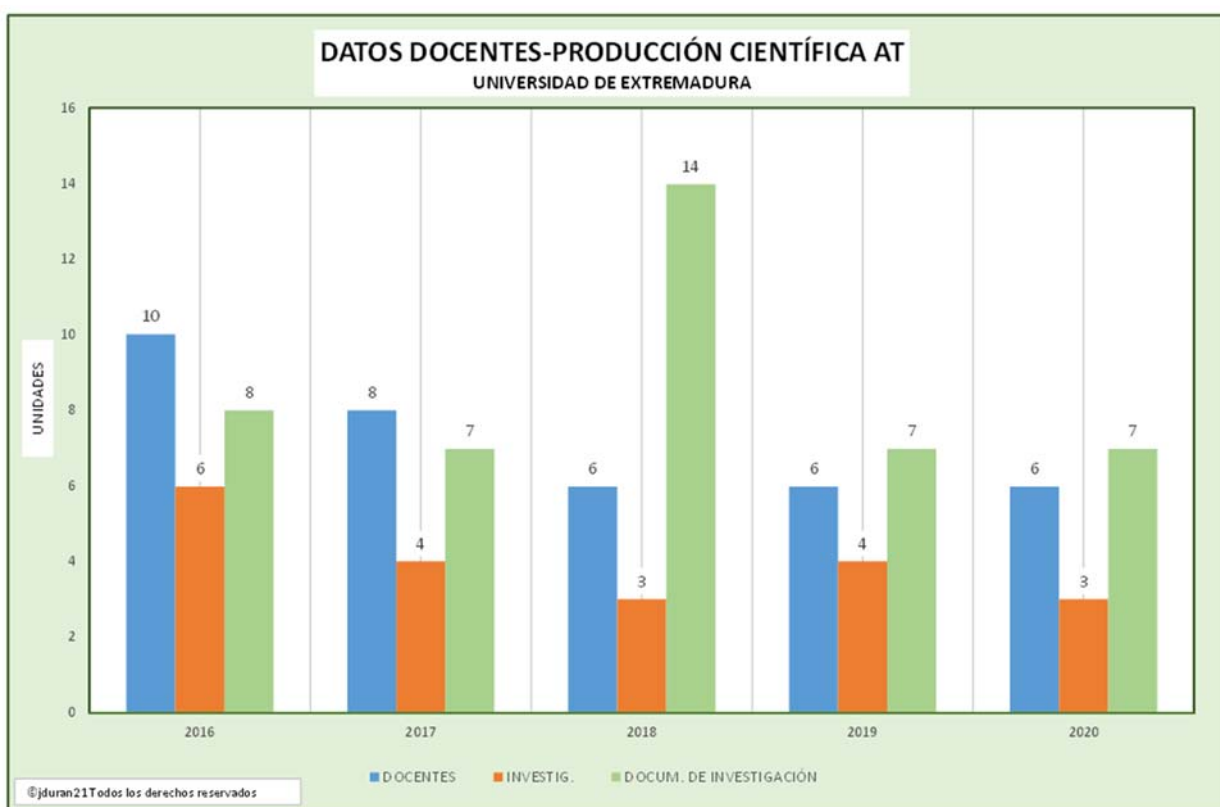
## Análisis por Universidad: Universidad de Extremadura

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 35. Evolución Universidad. UNEX

- VII.9.- Análisis de la Universidad. UDG

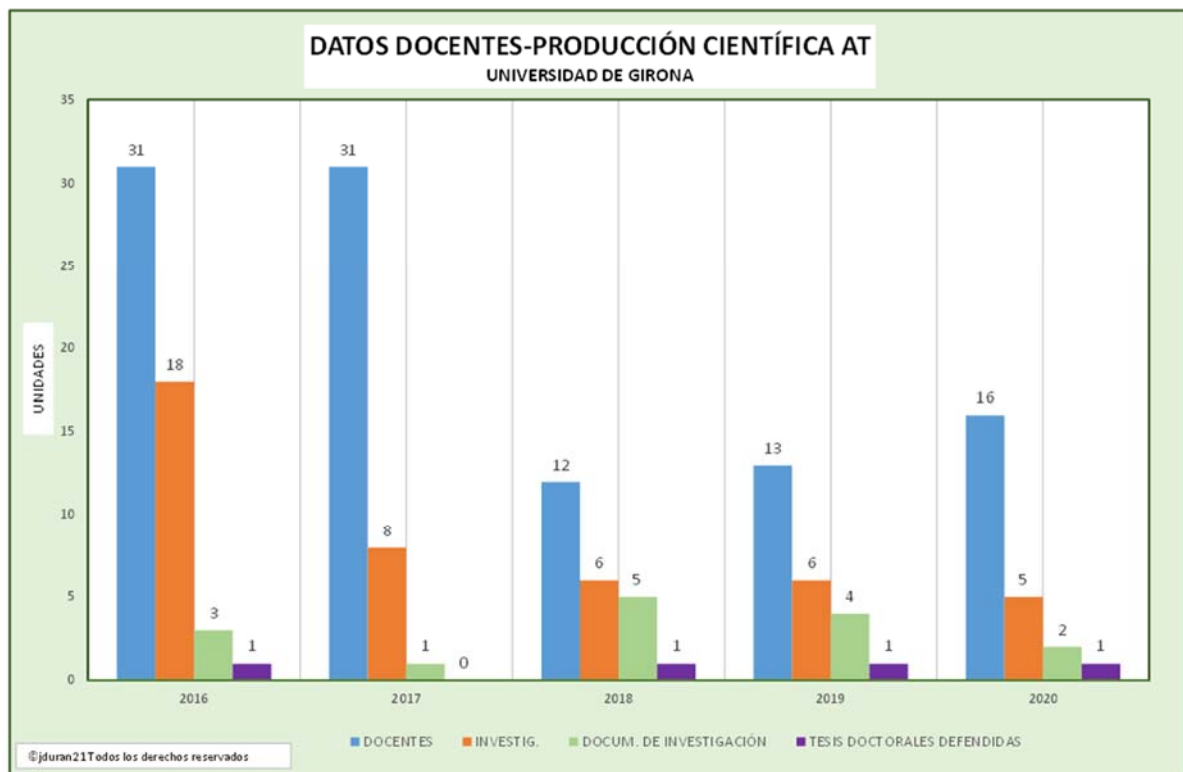
## Análisis por Universidad: Universidad de Girona

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 36. Evolución Universidad. UGI

- VII.10.- Análisis de la Universidad. UGR

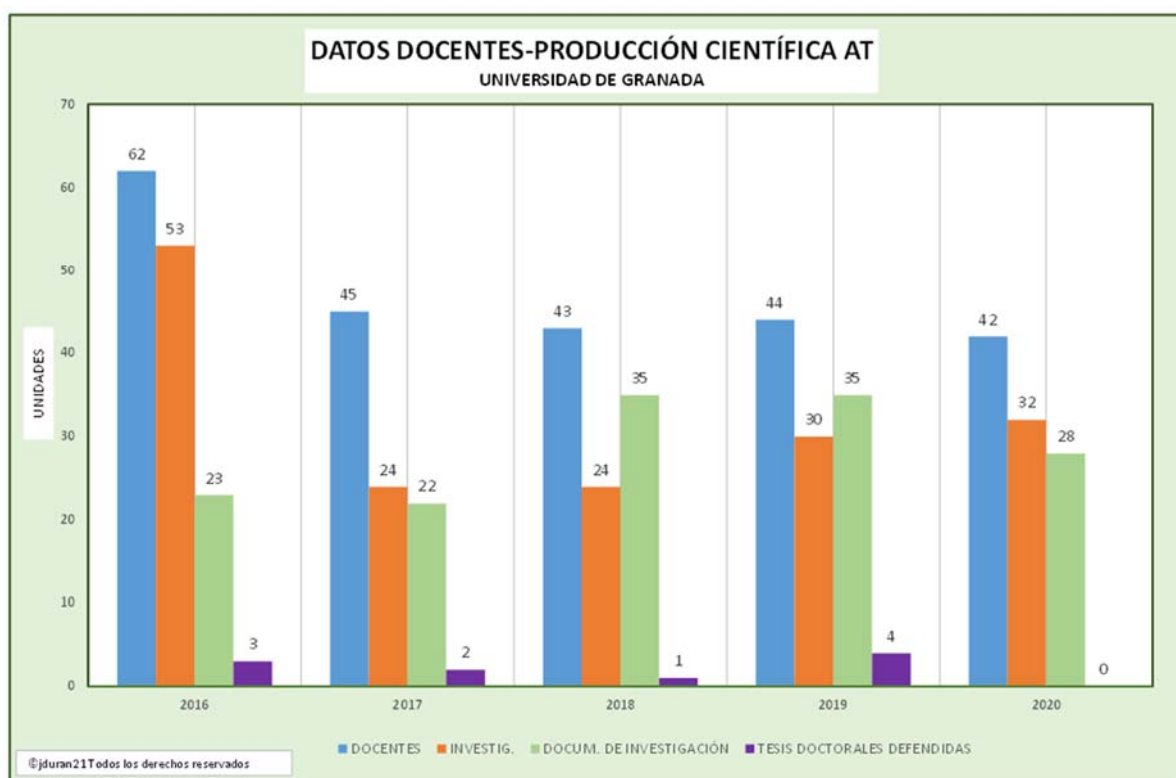
## Análisis por Universidad: Universidad de Granada

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 37. Evolución Universidad. UGR

- VII.11.- Análisis de la Universidad. ULL

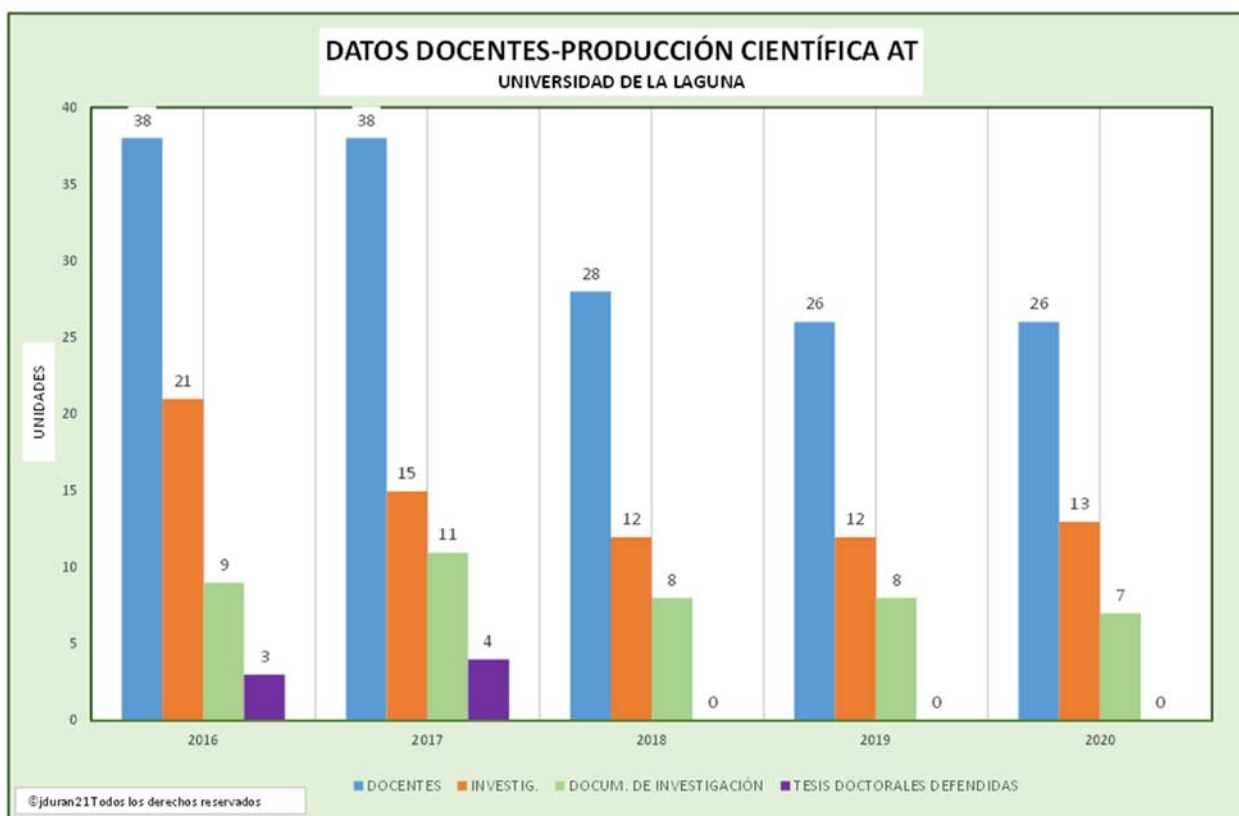
## Análisis por Universidad: Universidad de La Laguna

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 38. Evolución Universidad. ULL

- VII.12.- Análisis de la Universidad. UIB

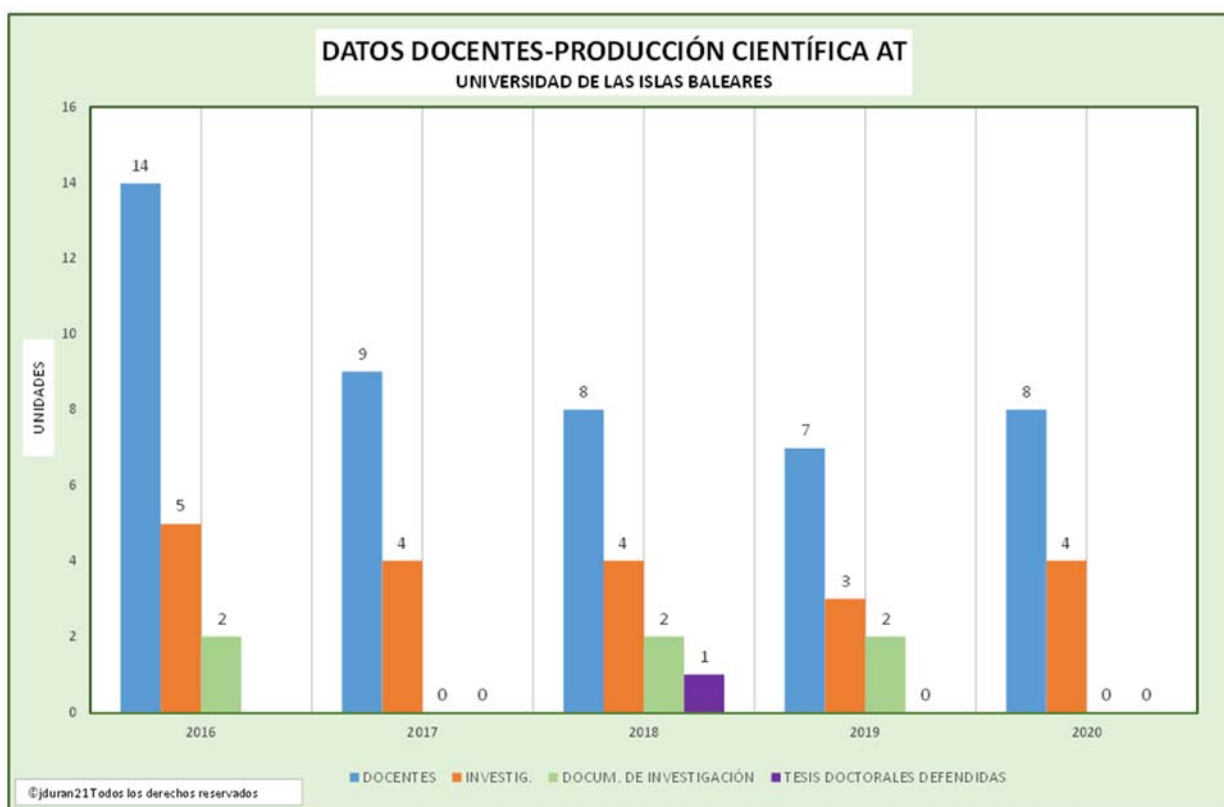
## Análisis por Universidad: Universidad de las Islas Baleares

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 39. Evolución Universidad. UIB

- VII.13.- Análisis de la Universidad. UDL

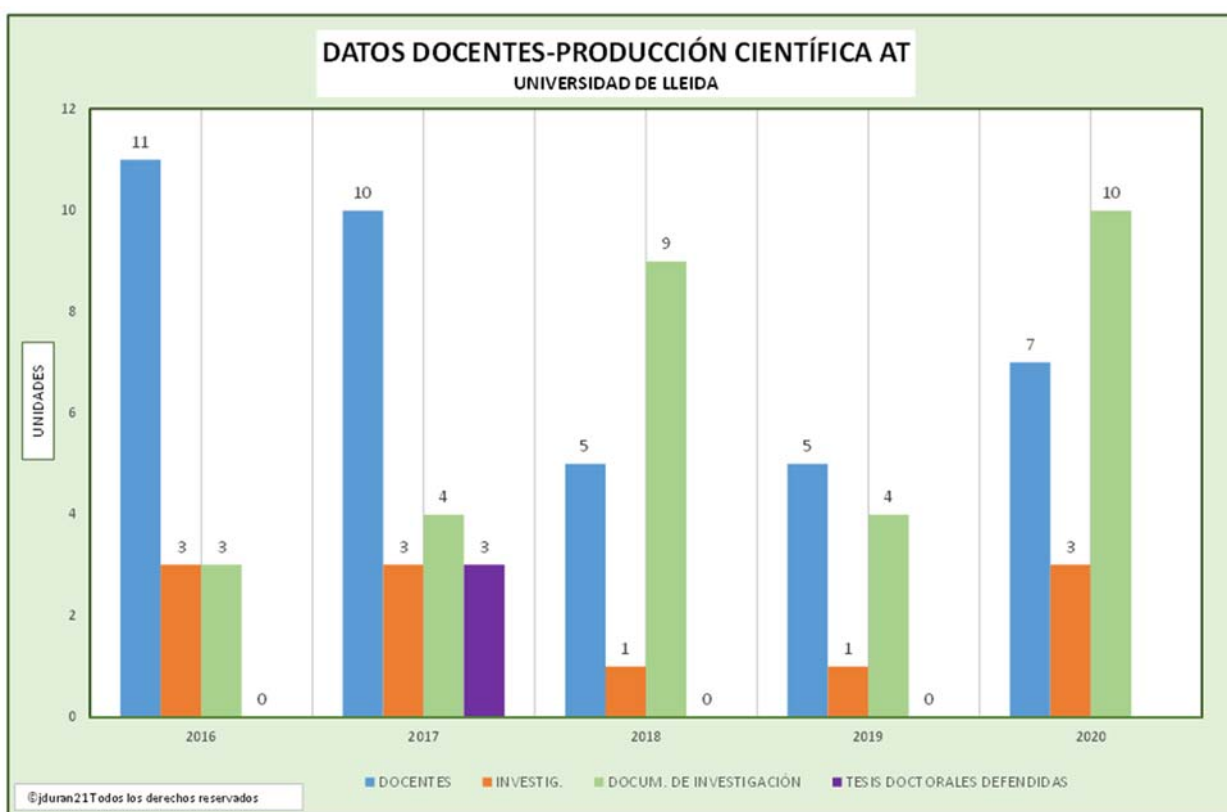
## Análisis por Universidad: Universidad de Lleida

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 40. Evolución Universidad. UDL

- VII.14.- Análisis de la Universidad. UPVA

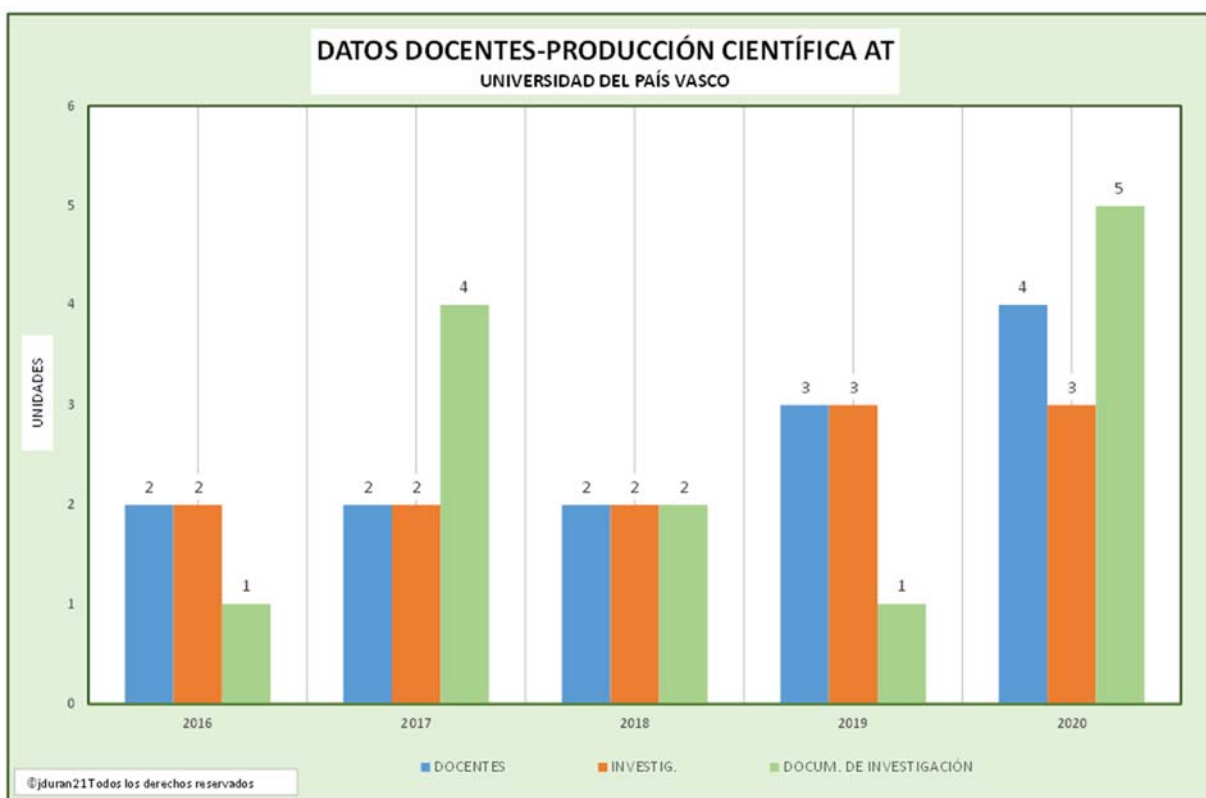
## Análisis por Universidad: Universidad del País Vasco

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 41. Evolución Universidad. UPVA



- VII.15.- Análisis de la Universidad. UNAV

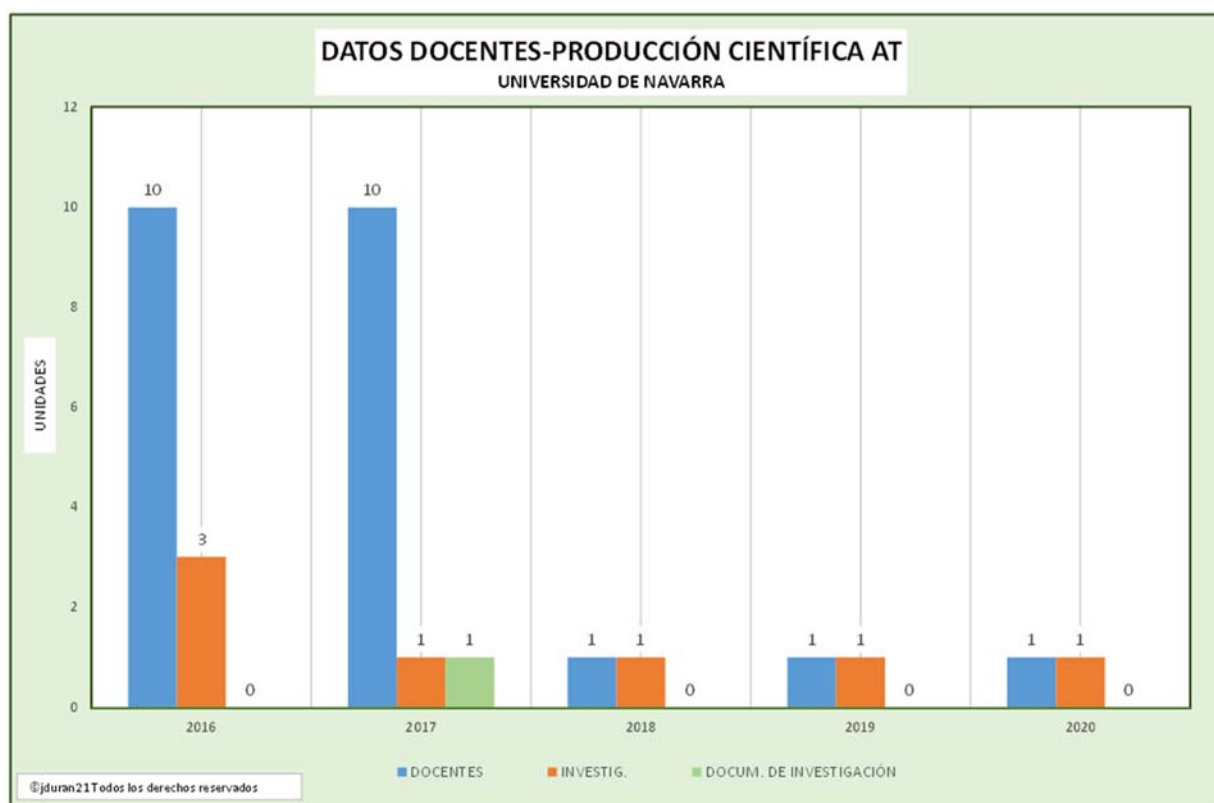
## Análisis por Universidad: Universidad de Navarra

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 42. Evolución Universidad. UNAV

- VII.16.- Análisis de la Universidad. USAL

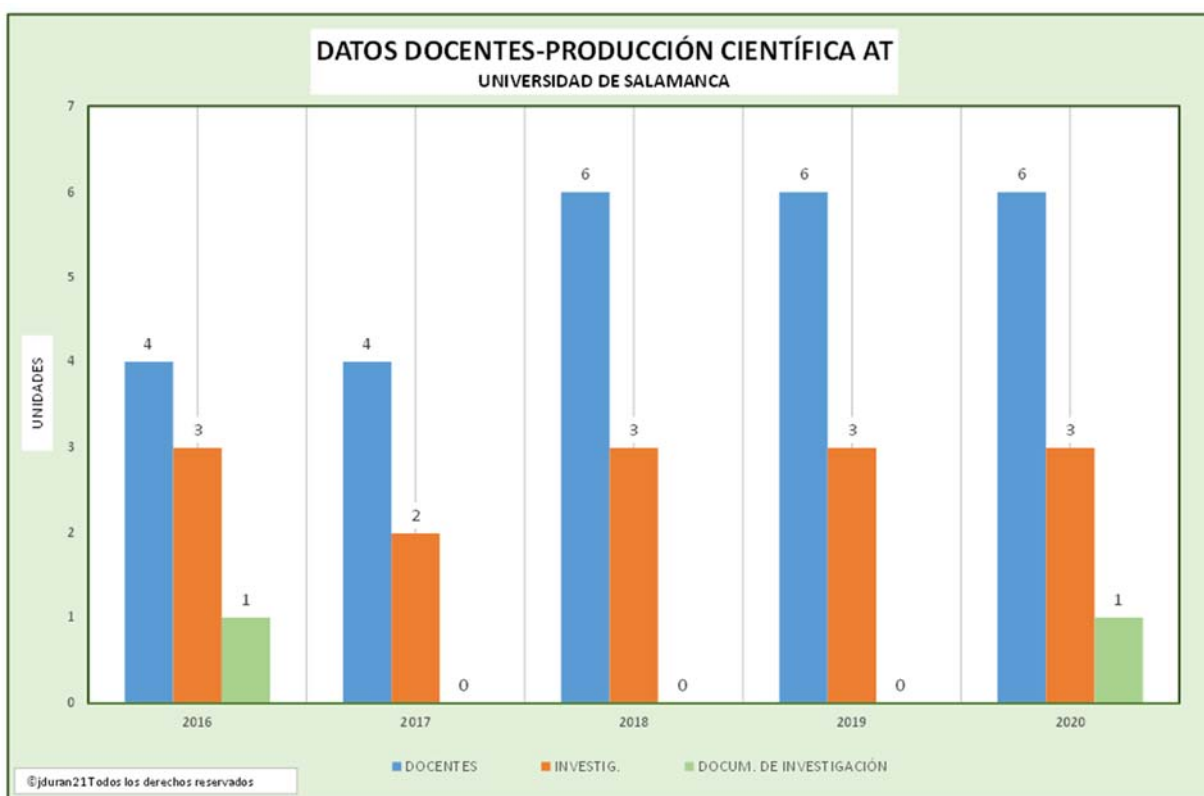
## Análisis por Universidad: Universidad de Salamanca

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 43. Evolución Universidad. USAL

- VII.17.- Análisis de la Universidad. USE

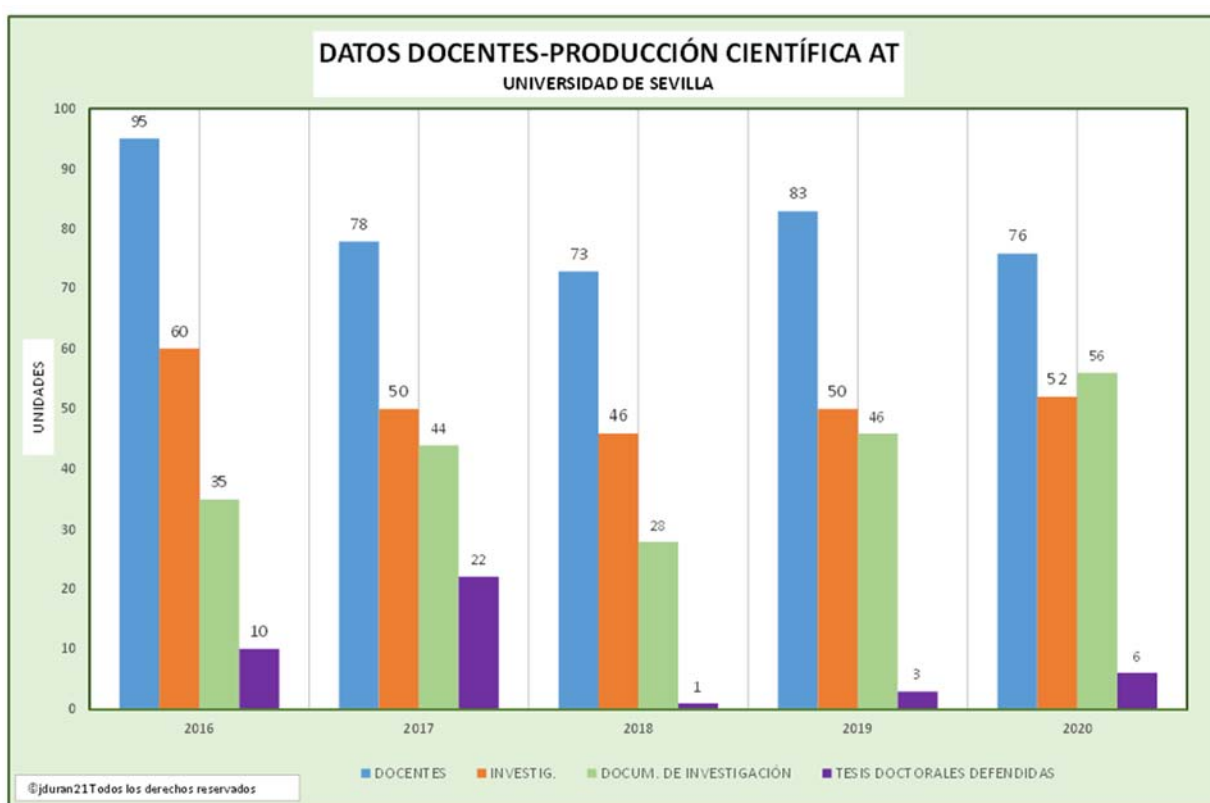
## Análisis por Universidad: Universidad de Sevilla

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 44. Evolución Universidad. USE

- VII.18.- Análisis de la Universidad. UZAR

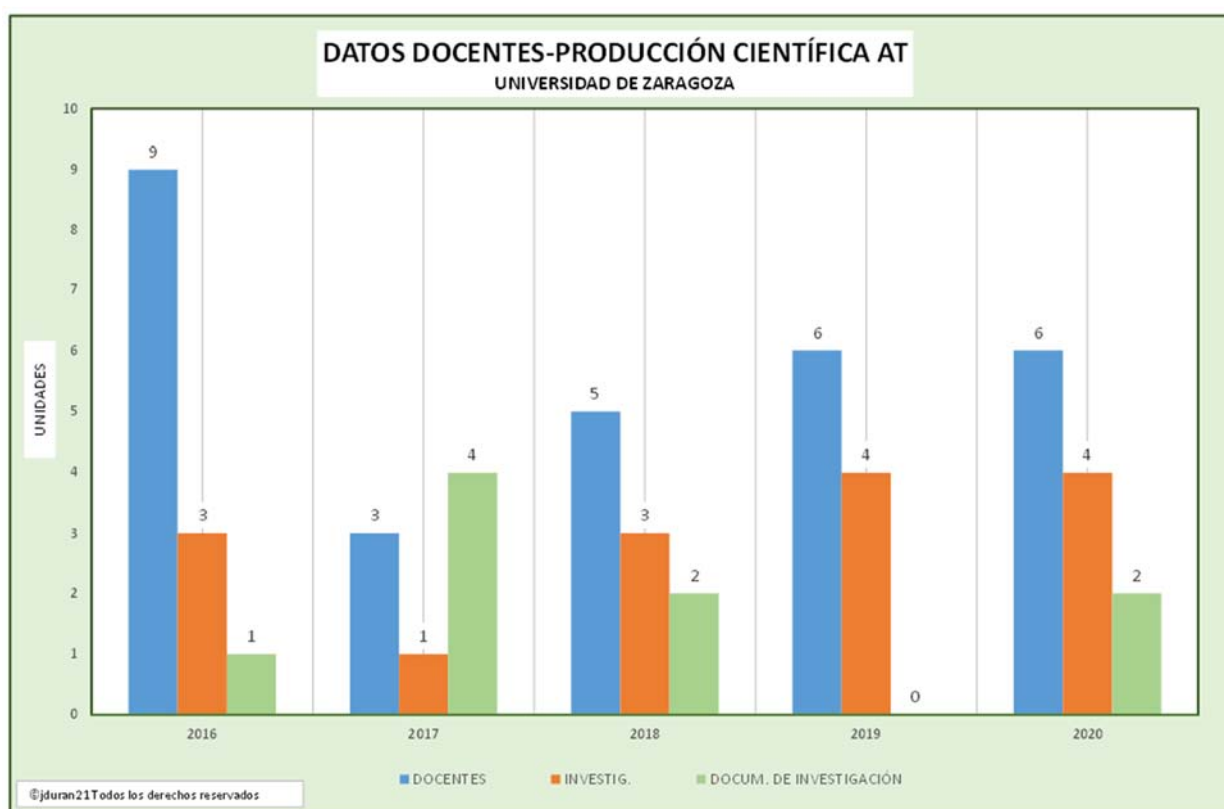
## Análisis por Universidad: Universidad de Zaragoza

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 45. Evolución Universidad. UZAR

- VII.19.- Análisis de la Universidad. UEM

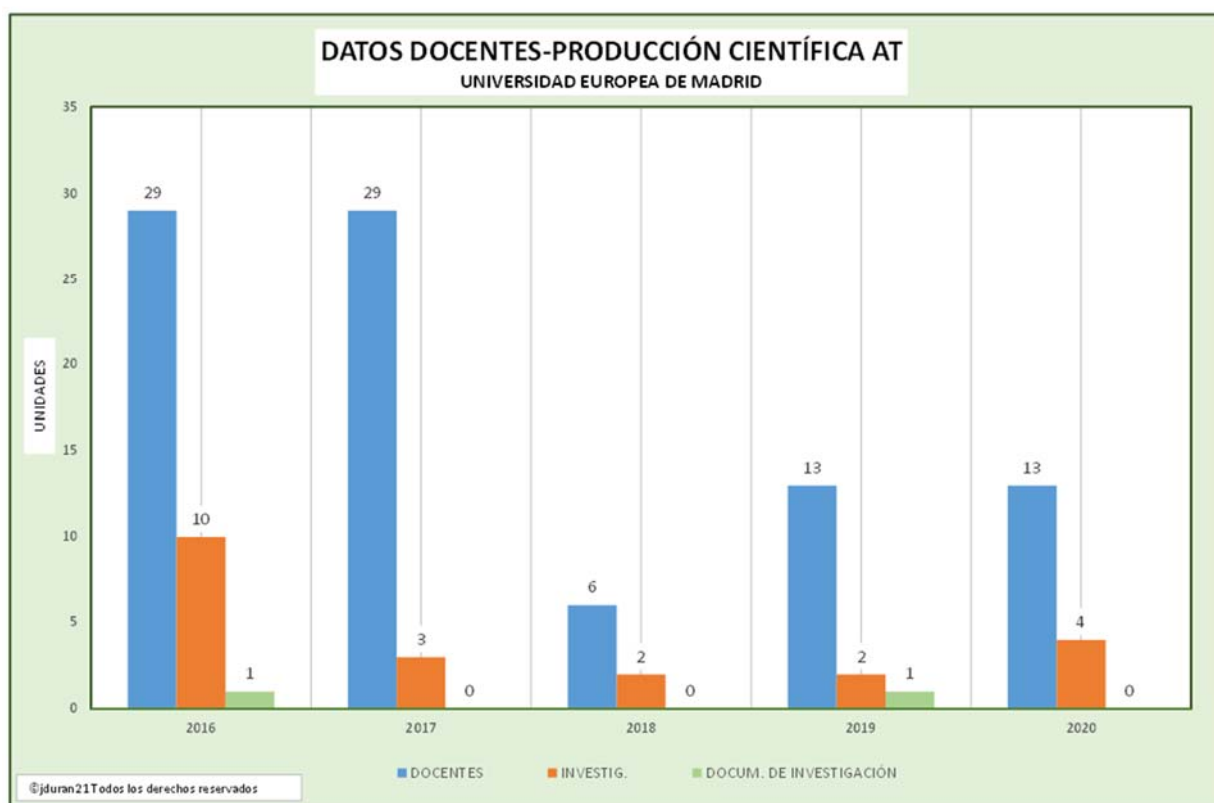
## Análisis por Universidad: Universidad Europea de Madrid

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 46. Evolución Universidad. UEM

- VII.20.- Análisis de la Universidad. UJI

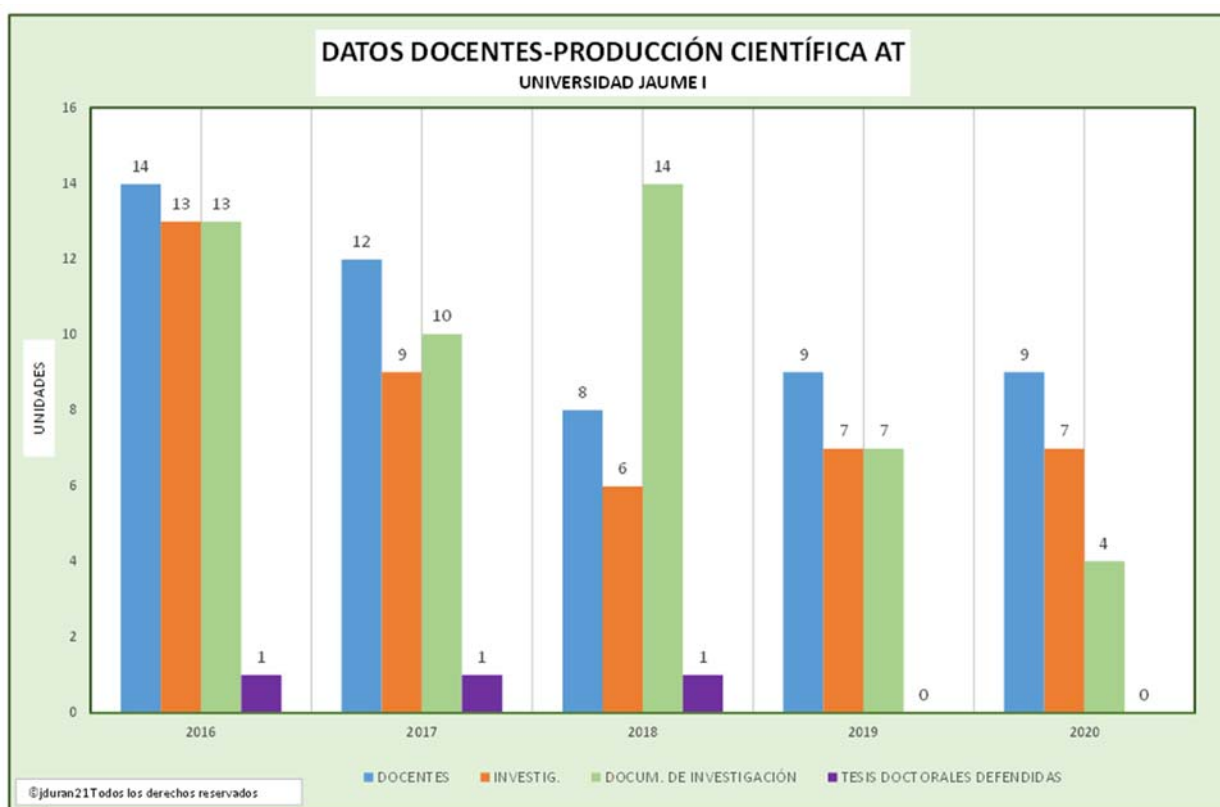
## Análisis por Universidad: Universidad Jaume I

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 47. Evolución Universidad. UJI

- VII.21.- Análisis de la Universidad. UPCT

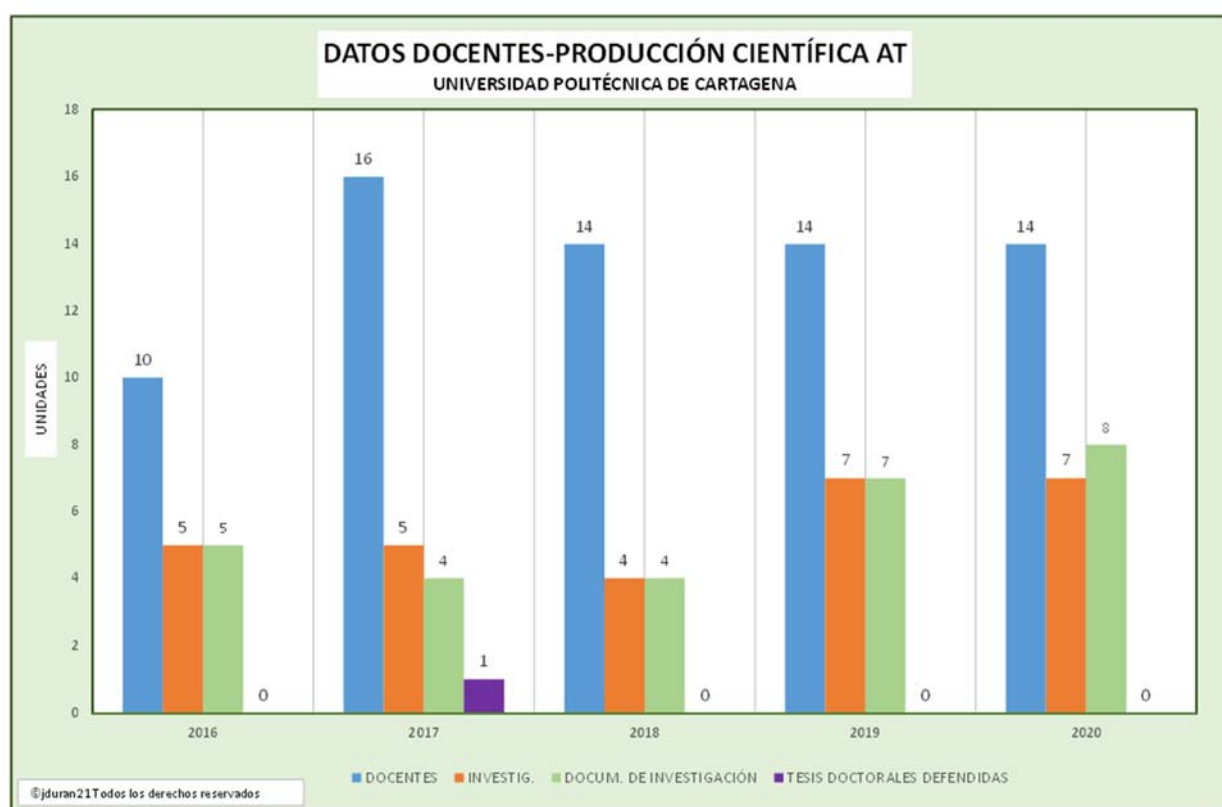
## Análisis por Universidad: Universidad Politécnica de Cartagena

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 48. Evolución Universidad. UPCT

- VII.22.- Análisis de la Universidad. UPC

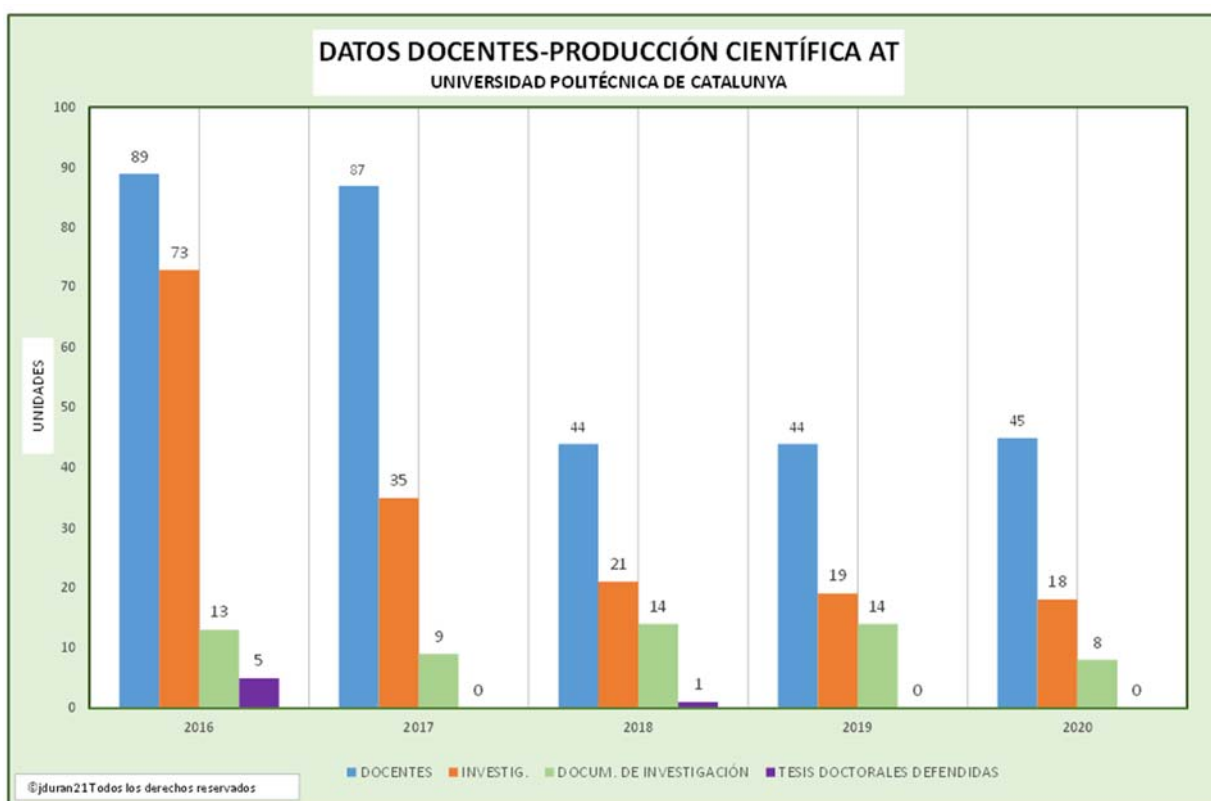
## Análisis por Universidad: Universidad Politécnica de Catalunya

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 49. Evolución Universidad. UPC



- VII.23.- Análisis de la Universidad. UPM

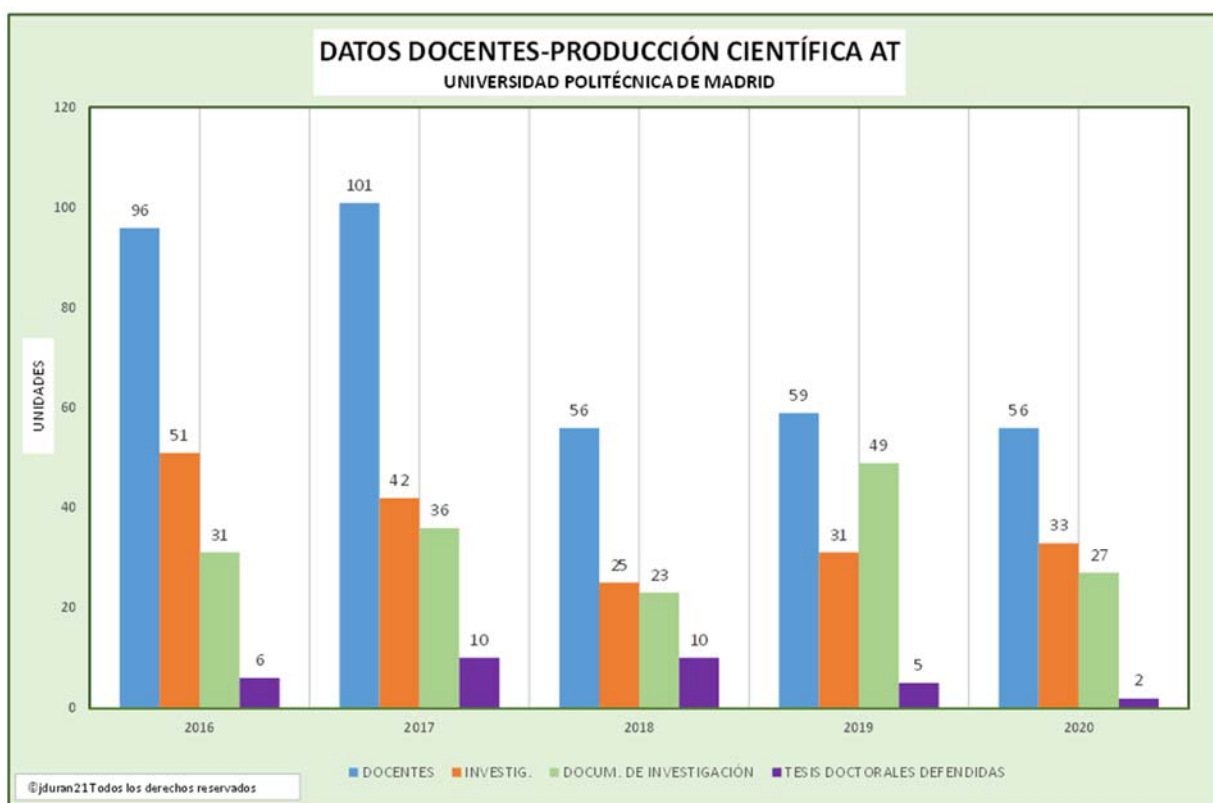
## Análisis por Universidad: Universidad Politécnica de Madrid

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 50. Evolución Universidad. UPM

- VII.24.- Análisis de la Universidad. UPV

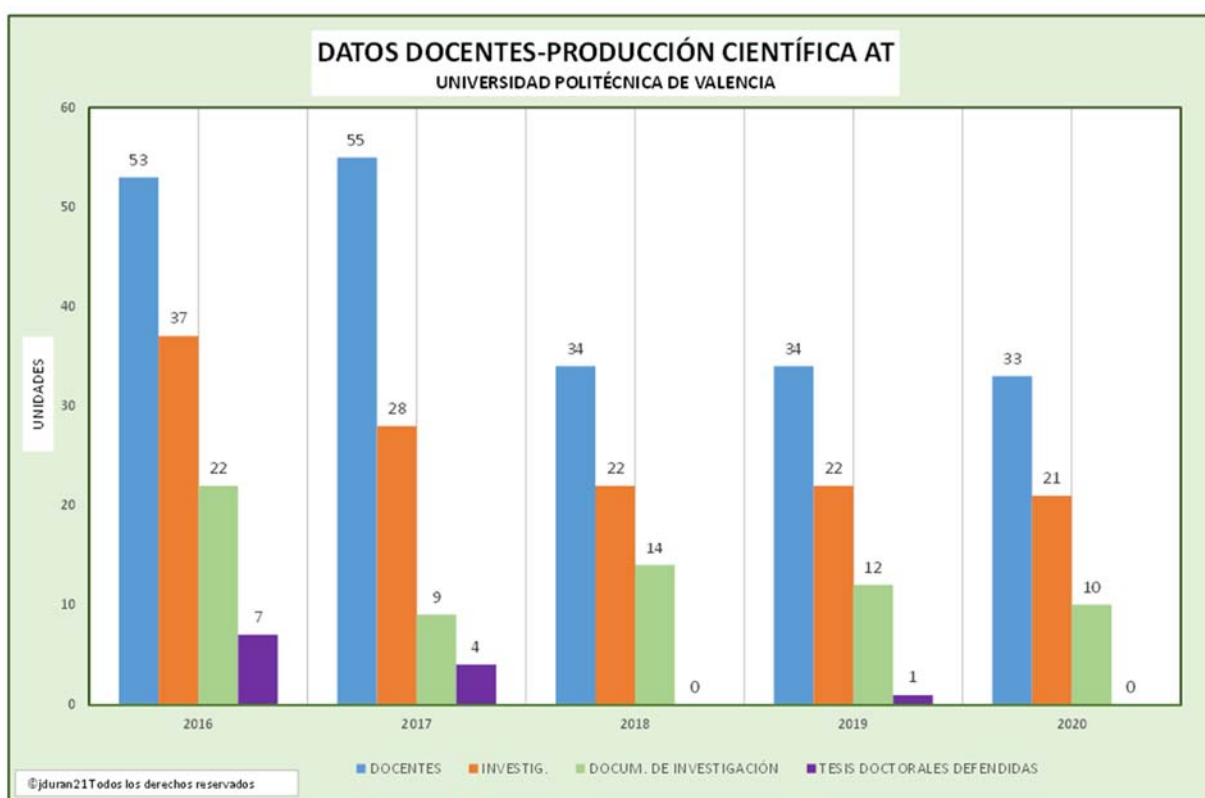
## Análisis por Universidad: Universidad Politécnica de Valencia

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 51. Evolución Universidad. UPV

- VII.25.- Análisis de la Universidad. URL

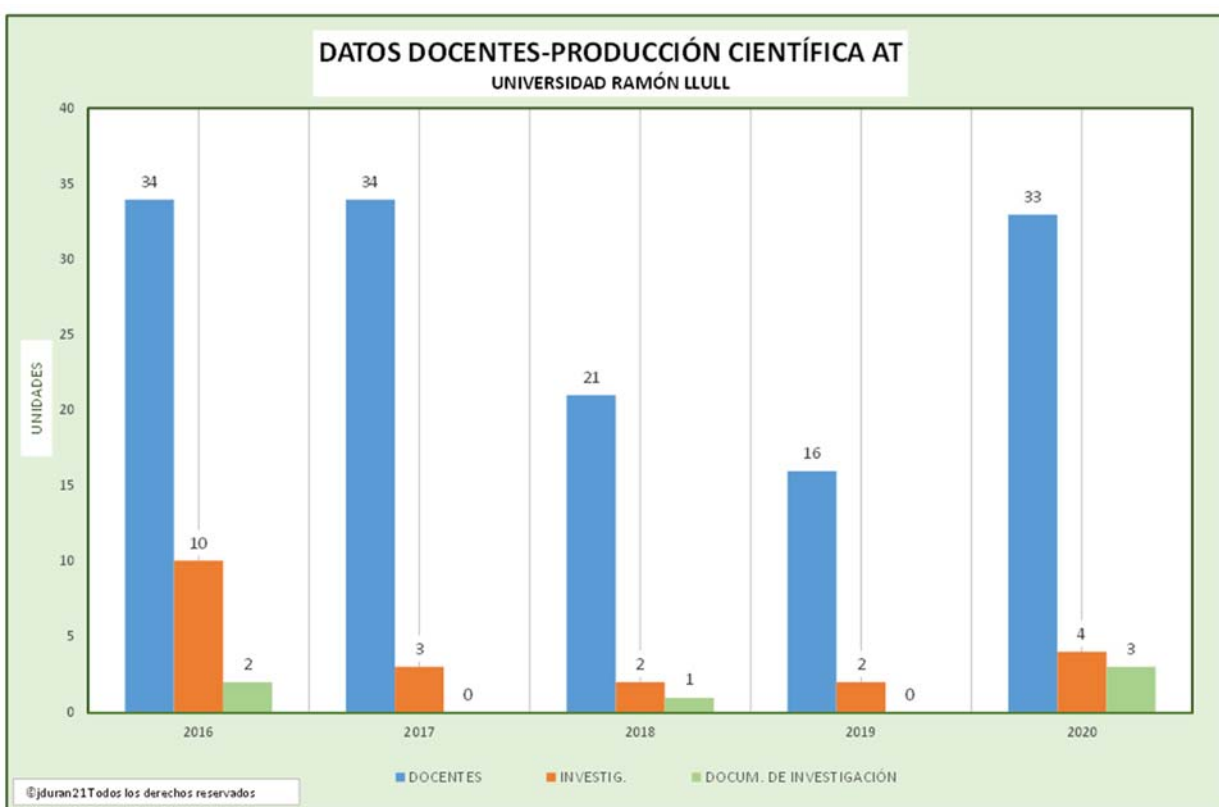
## Análisis por Universidad: Universidad Ramón Llull

Tipo de informe: Longitudinal temporal

Periodo: 2016-2020

Fuente de Datos: Universidades e investigación

Gráfica: Total Docentes, Investigadores, Documentos y Docentes Doctores por año



Gráfica 52. Evolución Universidad. URL

## VIII.- Conclusiones

---



## CONCLUSIONES

---



Las conclusiones serán distintas según el observador, responsable de Institución, Investigador, profesional, experto en bibliometría o lector eventual de este Observatorio 2020.

Se repasan los datos de los distintos Observatorios que hemos analizado respecto a la producción científica y número de docentes en la Universidad española ya expuestos antes y se compara con la situación de los docentes AT, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- El número de tesis doctorales de AT en los tres últimos años ha tenido un retroceso muy importante y lejos de mejorar, año tras año se defienden menos tesis doctorales de AT
- El descenso de número de docentes AT desde el año 2016 al 2020 ha sido generalizado en todas las Universidades, con unos porcentajes que deberían llevar a una reflexión profunda sobre los orígenes del fenómeno.
- En general, hay un leve descenso de la producción científica en este año 2020, frente a un aumento mantenido de años anteriores.
- El grupo de NO DOCENTES cada vez cobra más importancia en cuanto a cantidad y calidad de la producción científica.
- Hay autores jóvenes con alta producción científica que en muy pocos años han subido puestos en los distintos rankings, fruto de una mentalidad completamente distinta en cuanto a docente investigador y a estar en grupos de investigación arraigados.
- Aumenta el número de docentes AT en universidades extranjeras, aunque en algún caso han vuelto a las nacionales.
- Cada Universidad tiene un comportamiento distinto respecto a docentes, investigadores, producción científica y tipología de ésta. Pero es generalizado en todas, en los índices analizados, el descenso de los números totales. En alguna de las más importantes el descenso es bastante acusado.
- El número de artículos, comunicaciones y patentes en el año 2020 ha disminuido respecto al año anterior.

Se constata que siguen existiendo problemas estructurales en cuanto a investigación. Se ha aumentado el número de doctores en una proporción alta desde hace 10 años con un crecimiento continuo. Pero la producción científica, aunque aumentó en años anteriores vuelve a bajar, cuando ahora la cantidad de doctores es mucho más alta. Si no se potencia, ampara y se promociona a los investigadores en grupos de investigación, las tesis doctorales no sirven ellas solas de incentivo para la investigación, sólo para la promoción académica. El tener suficientes investigadores doctores es necesario para una producción científica alta, pero no es suficiente.

El que haya cada vez menos docentes AT en nuestras Universidades incide tanto en la calidad de la educación como en la menor identificación del AT como investigador y, por ende, en la visibilidad de nuestra profesión y captación de nuevos alumnos en nuestras Escuelas.

En este año, y sin poder tener datos de alumnos matriculados en la carrera, que es difícil obtener de las Universidades, de las entrevistas con distintos responsables, se colige que está aumentando la matriculación en las carreras de AT de forma paulatina. Pero partimos de una situación límite de alumnos matriculados y volver al panorama de hace 10 años es aún poco probable.

También los profesionales de Arquitectura Técnica tenemos una media de edad alta. Todos los años se dan de baja en la colegiación sobre 1.200 compañeros y es necesario el reemplazo dado que, cada vez cobramos más importancia en el sector de la construcción. No tiene razón de ser que haya escasez de técnicos AT en el sector de la construcción, que se agrave en el futuro y, por el contrario, haya pocas matriculaciones en las Universidades.

Que una carrera con una oferta de empleo tan alta y con unas perspectivas de futuro tan buenas, arrastre tan pocas matriculaciones, tiene que ver con las carencias que seguimos arrastrando:

- Tener una titulación con seis nombres distintos es una.
- Que aún muchos piensen y enseñen que seguimos siendo “ayudantes de hacer proyectos y ayudantes de hacer obras”, también. No saber vendernos y promocionarnos con métodos actuales y modernos que atraigan a la gente joven y hagan atractiva la profesión, es otra. En algunas Universidades el uso de nuevos sistemas de información ha conllevado un aumento de la matriculación de alumnos, pero no es norma general.
- Los nuevos planes de estudios deberían dejar las visiones antiguas de una profesión que ha entrado en revolución en muy pocos años. Aunque tengamos que ponernos al día muchos de los docentes y responsables universitarios.
- Sin AT investigadores no habrá AT docentes. La situación que vivíamos antes ha desaparecido.

La mayoría de las Escuelas han apostado por cambiar todo esto.

Ya comentamos en las ediciones anteriores que establece un Observatorio con distintos rankings tiene diversos riesgos. Los resultados que se exponen son sólo el reflejo de un problema de fondo que es el que debería afrontar la institución académica y los docentes. Esas mejoras no son fáciles y tienen más que ver con la formación de grupos de investigación y el respaldo institucional a los egresados que siguen la carrera de investigación. Si tenemos un alto índice de profesores asociados a tiempo parcial y no se sacan plazas de profesores a tiempo completo, no se le puede pedir a los docentes que encima se dediquen a investigar. Además, si la relación entre horas gastadas en investigación y créditos obtenidos no compensa, difícilmente se conseguirá revertir la situación.

El Covid-19 puede que haya incidido en todos los parámetros, como hemos visto en algunos informes sobre la producción mundial científica, pero los problemas que ha producido (disminución de fuentes de financiación, de proyectos internacionales o de congresos), no inciden precisamente en la producción científica de la AT.

Además, tenemos constancia de que varios de los investigadores AT con mayor producción científica en la actualidad, o tienen muy cercana su jubilación o empiezan a mostrar síntomas de cansancio, y dejarán pronto de estar en primera línea de investigación.

Por lo que la evolución de la producción científica quizás tenga en los años cercanos una tendencia negativa.

De todas maneras, y como ya se ha comentado, hay múltiples visiones de este Observatorio y cada agente – Universidades, docentes, investigadores, técnicos documentalistas, agentes externos- podrán obtener diferentes respuestas.

Como conclusión final y como se decía en el **Observatorio 2018**, es necesario una renovación y aumento del profesorado, con plazas a tiempo completo y además ésta pasa por *“un apoyo por parte de todos de la formación académica de los egresados, con nuevos doctores y grupos de investigación”*.

### **Futuras líneas de investigación**

Se trabaja en mejorar y ampliar el trabajo de este Observatorio con:

- Visibilidad y publicidad de los resultados
- Promoción en redes sociales y profesionales
- Nuevos índices de usabilidad e impacto
- Metadatos obtenidos de los datos obtenidos
- Repositorio RIARTE
- Portal de la producción científica 2020
- Etc.

Todo esto sería imposible sin la colaboración de todos. Se ha avanzado muchísimo en estos últimos 10 años en la profesión de AT y la investigación y la producción científica es algo connatural a nuestros profesionales, docentes e investigadores.

Reiteramos el agradecimiento.

# 1. BIBLIOGRAFÍA

---





## 1.- BIBLIOGRAFÍA



- Arboleda Márquez, L., & Herrero Solana, V. (2011). Una aproximación temática a la producción andaluza en comunicación: análisis a partir de las tesis doctorales de las Universidades de Sevilla y de Málaga. *Hipertext.net*(9). Obtenido de <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-9/produccion-andaluza-comunicacion.html>
- Bar-Ilan, J., Haustein, S., Milojevic, S., Peters, I., & Wolfram, D. (2018). Peer review, bibliometrics and altmetrics - Do we need them all? *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 55(1), 653-656.
- Bautista Puig, N. (2019). *Observatorio IUNE 2019. 2008-2017. Informe Anual*. Alianza 4 Universidades - INAECU - IUNE/UC3M.
- Bautista Puig, N., Mañana Rodríguez, J., De Filippo, D., Serrano López, A., Lascuráin Sánchez, M., García Zorita, C., & Sanz Casado, E. (2020). *Observatorio IUNE 2020. Actividad investigadora de las Universidades españolas (VII)*. Alianza 4 Universidades - INAECU -IUNE /UC3M.
- Camps, D., Recuero, Y., Samar, M., & Ávila, R. (2005). Análisis bibliométrico de las tesis de doctorado del área de Ciencias de la Salud: primera parte, Odontología. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba*, 62(3), 53-56. Obtenido de [http://eprints.rclis.org/7783/1/camps\\_analisis\\_tesis.pdf](http://eprints.rclis.org/7783/1/camps_analisis_tesis.pdf)
- Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS) at the University of Twente. (2021). *U Multirank. Universities compared. Your way*. Obtenido de <https://www.umultirank.org>
- Copiello, S. (2019). Research Interest: another undisclosed (and redundant) algorithm by ResearchGate. *Scientometrics*, 120, 351-360.
- Delgado López-Cózar, E., Torres Salinas, D., Jiménez Contreras, E., & Ruiz Pérez, R. (s.f.). Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002).
- Dougall, N. (12 de Dec de 2015). *Do ResearchGate 'reads' have any credible meaning?* Obtenido de ResearchGate - Question: [https://www.researchgate.net/post/Do\\_ResearchGate\\_reads\\_have\\_any\\_credible\\_meaning](https://www.researchgate.net/post/Do_ResearchGate_reads_have_any_credible_meaning)
- Durán Álvarez, J. (2016). Análisis de la producción científica de los arquitectos técnicos docentes de la universidad española. Granada: Universidad de Granada. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10481/44076>
- Durán Álvarez, J. (2019). *Observatorio de la producción científica de la Arquitectura Técnica de España 2018*. Unidad de Evaluación de la Actividad Científica. Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. Universidad de Granada. doi:10.5281/zenodo.2817399

- Durán Álvarez, J. (2020). *Observatorio de la producción científica de la Arquitectura Técnica 2019*. Unidad de Evaluación Científica. Universidad de Granada. doi:10.5281/zenodo.3902619
- ep data. (2020). *Profesores, investigadores y resto de personal docente en la universidad de España, datos y estadísticas*. Obtenido de <https://www.epdata.es/datos/profesores-investigadores-resto-personal-docente-universidad-espana-datos-estadisticas/412#:~:text=Evolución%20del%20personal%20docente%20en,2%25%20respecto%20al%20curso%20anterior.>
- Fundación Conocimiento y Desarrollo. (2020). *Informe CYD 2019*. Barcelona. Obtenido de <https://www.fundacioncyd.org/publicaciones-cyd/informe-cyd-2019/>
- Gorraiz, J. (2018). Los mil y un reflejos de las publicaciones en el laberinto de espejos de las nuevas métricas. *El profesional de la información*, 27(2), 231-236. Obtenido de <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.01>
- Hernández Armenteros, J., & Pérez García, J. (2020). *La Universidad española 3n cifras*. CRUE Universidades españolas. CRUE Universidades españolas. Obtenido de [https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC-1718\\_FINAL\\_DIGITAL.pdf](https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC-1718_FINAL_DIGITAL.pdf)
- IFLA. (2004). *Directrices para Registros de Autoridad y Referencias*. Madrid: SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Información y Publicaciones. Ministerio de Cultura.
- Instituto de Políticas y Bienes Públicos. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (2021). *Ranking Web of Universities (Webometrics)*. Obtenido de <http://www.webometrics.info/en/world>
- International Association of Universities. (2020). *The impact of Covid-19 on higher education around the world. IAU Global Survey Report*. International Association of Universities (IAU). International Association of Universities.
- IVIE - Fundación BBVA. (2019). *Indicadores Sintéticos de las Universidades Españolas*. Ivie. doi:[http://dx.medra.org/10.12842/RANKINGS\\_SP\\_ISSUE\\_2019](http://dx.medra.org/10.12842/RANKINGS_SP_ISSUE_2019)
- Jiménez Contreras, E., Ruiz Pérez, R., & Delgado López-Cózar, E. (2014). El análisis de las tesis doctorales como indicador evaluativo: reflexiones y propuestas. *Revista de investigación operativa*, 32(2). Obtenido de <https://doi.org/10.6018/rie.32.2.197401>
- MediaLab UGR. Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. (2021). *Livemetrics. Indicadores bibliométricos*. Obtenido de <https://livemetrics.ugr.es/sobre-live-metrics/>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). *Estadística 2020. Las cifras de la Educación en España. Estadísticas e Indicadores. 2020*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. Obtenido de [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=21171](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=21171)
- Moya Anegón, F., & Arencibia Jorge, R. (2008). The evaluation of scientific research: A theoretical approach from scientometrics. *Acimed*, 17(4). Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/287277963\\_The\\_evaluation\\_of\\_scientific\\_research\\_A\\_theoretical\\_approach\\_from\\_scientometrics](https://www.researchgate.net/publication/287277963_The_evaluation_of_scientific_research_A_theoretical_approach_from_scientometrics)
- Nicholas, D., Clark, D., & Herman, E. (2016). ResearchGate: Reputation uncovered. *Learned Publishing*, 29(3), 173-182.

- Orduña Malea, E., Martín Martín, A., Thelwall, M., & Delgado López-Cózar, E. (2017). Do ResearchGate Scores create ghost academic reputations? *Scientometrics*, 112, 443-460. doi:<https://doi.org/10.1007/s11192-017-2396-9>
- Pérez Esparrells, C., & Gómez Sancho, J. (2010). *Los rankings internacionales de las instituciones de educación superior y las clasificaciones universitarias en España: visión panorámica y prospectiva de futuro*. UAM. Departamento de Economía y Hacienda Pública. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10486/669000>
- Pérez, F., Áldas, J., Aragón, R., Goerlich, F., Rosell, I., & Zaera, I. (2021). *U Ranking 2020. Indicadores sintéticos de las Universidades españolas*. Fundación BBVA y Ivie. Ivie. doi:10.12842/RANKINGS\_SP\_ISSUE\_2020
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, V. (2010). *Altmetrics: A manifesto*. Obtenido de <http://altmetrics.org/manifesto>
- Rey Mocha, J., & Martín Sempere, M. (2010). Grupos de investigación, integración social y actividad investigadora. En L. Sanz Menendez, & L. Cruz Castro, *Análisis sobre ciencia e innovación en España* (págs. 119-149). Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP) del CSIC.
- Robinson García, N., Repiso, R., & Torres Salinas, D. (2018). Perspectiva y retos de los profesionales de la evaluación científica y la bibliometría. *El profesional de la información*, 27(3), 461-466. Obtenido de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2018/may/01.pdf>
- Sanz Menéndez, L., & Cruz Castro, L. (2010). Investigadores e instituciones de investigación. En L. Sanz Menéndez, & L. Cruz Castro, *Análisis sobre Ciencia e Innovación en España* (págs. 13-30). Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP) del CSIC.
- Scimago Lab. (2021). *SCImago Institutions Ranking*. Obtenido de <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ>.
- Serrano Vicente, R. (2017). *Evaluación de los repositorios institucionales de acceso abierto en España*. Barcelona: Facultat de Biblioteconomia i Documentació. Universitat de Barcelona.
- ShanghaiRanking Consultancy. (2021). *ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities (ARWU)*. Obtenido de <http://www.shanghairanking.com>
- Subdirección General de Actividad Universitaria Investigadora de la Secretaría General de Universidades. (2020). *Datos y cifras del sistema universitario español. Publicación 2019-2020*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Universidades. Obtenido de <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b9e82c7a-1174-45ab-8191-c8b7e626f5aa/informe-datos-y-cifras-del-sistema-universitario-espa-ol-2019-2020-corregido.pdf>
- Sung, M., & Yang, S. (2008). Toward the model of university image: The influence of brand personality, external prestige and reputation. *Journal of Public Relations Investigation*, 20(4), 357-376. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/10627260802153207>
- Unidad de Mujeres y Ciencia. Ministerio de Ciencia e Información. (2020). *Científica en cifras 2021*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia e Innovación. Obtenido de [https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/Cientificas\\_en\\_Cifras\\_2021.pdf](https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/Cientificas_en_Cifras_2021.pdf)
- uniRank™. (2021). *uniRank University Ranking™*. Obtenido de <https://www.4icu.org>

University of Indonesia. (2021). *UI GreenMetric Ranking of World Universities*. Obtenido de <https://greenmetric.ui.ac.id>

University Ranking by Academic Performance. (2021). *URAP University Ranking by Academic Performance*. Obtenido de <https://www.urapcenter.org>

## 2. GLOSARIO DE TÉRMINOS



## 2. GLOSARIO DE TÉRMINOS

---



- **AuthorID:** Es un identificador de autor de la base de datos SCOPUS (Elsevier). Agrupa la producción científica registrada en esa base por el autor, elabora índices bibliométricos y recoge los distintos registros de autoridad que pueda tener.
  - **CGATE:** Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. Es el órgano coordinador de los cincuenta y cinco Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos existentes. Representa a la Arquitectura Técnica a nivel nacional e internacional y vela por sus intereses y por la mejora continuada del sector de la edificación.
  - **CRUE:** Conferencia de Rectores de las Universidades españolas. Constituida en 1997, es una asociación sin ánimo de lucro formada por un total de 76 Universidades españolas: 50 públicas y 26 privadas.  
<http://www.crue.org/SitePages/Inicio.aspx>
  - **CSIC:** Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Es la mayor institución es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y la tercera de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a través de la Secretaría General de Coordinación de Política Científica, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta a la colaboración con entidades españolas y extranjeras.  
<http://www.csic.es/>
  - **Dialnet:** Dialnet es uno de los mayores portales bibliográficos del mundo, cuyo principal cometido es dar mayor visibilidad a la literatura científica hispana. Integra distintos recursos y servicios documentales: Base de datos; Servicio de alertas bibliográficas; Hemeroteca virtual; Repositorio de literatura científica hispana.  
<https://dialnet.unirioja.es/>
  - **DIGIBUG:** Repositorio Institucional de la Universidad de Granada. Lo forman las siguientes comunidades: Investigación, Revistas, Fondo Antiguo, Documentos Institucionales. Todos los documentos de este Repositorio se encuentran en acceso abierto y a texto completo.  
<http://digibug.ugr.es/>
- Espacenet:** Base de datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas. Ofrece la posibilidad de buscar patentes españolas (ES), patentes de otros países europeos (EP), patentes PCT (WO), patentes de todo el mundo y patentes japonesas  
<https://worldwide.espacenet.com>
- **FECYT:** Fundación Española para la Ciencia y Tecnología. Es una fundación del sector público que depende del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Su misión es impulsar la ciencia, la tecnología e innovación, promover su integración y acercamiento a la Sociedad y dar respuesta a las necesidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa (SECTE).  
<https://www.fecyt.es/>

- **Fundación CyD:** Fundación Conocimiento y Desarrollo. Está formada por bancos, grandes empresas (construcción, alimentación, energéticas, grupos de comunicación, textil, etc.) y la Cámara de Comercio de España. Su objetivo es de dar respuesta a una serie de necesidades concretas de la universidad española analizando su realidad y potencialidad en los ámbitos en los que hace efectivo su aportación; incluyendo la formación de los estudiantes, la puesta en valor de sus actividades de investigación y las propuestas institucionales abiertas, flexibles y de calidad para la creación y transferencia de conocimiento.  
<https://www.fundacioncyd.org/>
- **Google Scholar:** Buscador de Google especializado en documentos académicos y científicos. En español se llama Google Académico.  
<http://scholar.google.es/>
- **IFLA:** Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. Es el principal organismo internacional que representa los intereses de los usuarios, de los servicios bibliotecarios y de documentación. Es el portavoz a nivel mundial de los profesionales de las bibliotecas y la documentación.  
<https://www.ifla.org/ES>
- **IES:** Institución de Educación Superior.
- **Índice H:** Es un índice de impacto de la producción científica de un autor y permite detectar los investigadores más destacados en una disciplina. Se calcula ordenando de mayor o menor los artículos científicos según el número de citas recibidas, siendo el índice h el número en el que coinciden el número de orden con el número de citas.
- **INVENES:** Base de datos de invenciones en español de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Con el objetivo de difundir la información tecnológica contenida en los documentos de patentes y una cobertura nacional, INVENES contiene información sobre patentes y modelos de utilidad españoles y latinoamericanos, así como sobre diseños industriales españoles.  
<https://www.ovtt.org/invenes>
- **IUNE:** Grupo de investigadores pertenecientes a las universidades que integran la "Alianza 4U": Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona y Universidad Pompeu Fabra. Crean un Observatorio de la actividad científica y tecnológica de las universidades españolas y desarrollan una batería de variables e indicadores.  
[http://www.iune.es/es\\_ES](http://www.iune.es/es_ES)
- **LinKedin:** Red profesional orientada a relaciones comerciales o profesionales con amplia implantación entre los Arquitectos Técnicos.  
<https://es.linkedin.com>
- **Literatura gris:** Tipo de documentación que no se publica de forma convencional como libro o como artículo de revista, que abraza un considerable y significativo número de documentos de gran importancia en el ámbito científico y técnico.

- **Livemetrics:** Es un proyecto de visualización de datos del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia que surge dentro del Medialab UGR (Línea de Ciencia Digital) en colaboración con la Unidad de Bibliometría / ugrinvestiga.  
<https://livemetrics.ugr.es/>
- **ORCID:** Identificador único para autores que gestiona un registro de actividades y una API que admite la comunicación y autenticación de sistema a sistema. Es un proyecto abierto para mantener un registro único de investigadores.  
<https://orcid.org/>
- **Reads (RG):** Es una métrica simple diseñada por ResearchGate para mostrar con cuánta frecuencia se accede a la investigación en ResearchGate, en tiempo real. Cuenta y muestra el número de lecturas de cada publicación en ResearchGate, cada pregunta y respuesta agregadas en Preguntas y Respuestas, cada proyecto y todas las actualizaciones del proyecto.
- **REBIUN:** Red de Bibliotecas Universitarias Españolas. Es una comisión sectorial de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Están representadas todas las bibliotecas universitarias y científicas españolas. REBIUN está formada por las bibliotecas de las 76 universidades miembros de la CRUE (50 de ámbito universitario público y 26 de ámbito universitario privado) y el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). Tiene un repositorio que integra todas las publicaciones de sus miembros.  
<https://www.rebiun.org/>
- **ResearchID:** Es un identificador de autor de la base de datos WOS (Clarivate Analytics). Agrupa la producción científica registrada en esa base por el autor y elabora índices bibliométricos.
- **RIARTE:** Repositorio de la producción científico técnica de la Arquitectura Técnica, promovido por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE), que contiene los registros de tesis doctorales, artículos científicos, artículos de revistas colegiales, comunicaciones a Congresos e informes de la Arquitectura Técnica.  
<http://www.riarte.es>
- **SCOPUS:** Una de las mayores Base de datos de citas y resúmenes de bibliografía revisada por pares: revistas científicas, libros y actas de conferencias. Ofrece un resumen de los resultados de la investigación mundial en los campos de la ciencia, la tecnología, la medicina, las ciencias sociales y las artes y humanidades. Incluye herramientas inteligentes para hacer un seguimiento, analizar y visualizar la investigación. Pertenece a la editorial Elsevier.  
<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
- **Score (RG):** Métrica de participación de ResarchGate, que mide la reputación de los investigadores e instituciones realizando un cálculo con número de publicaciones, preguntas, respuestas y seguidores.
- **TDX-TDR:** Tesis Doctorales en Red. Repositorio cooperativo que contiene, en formato digital, tesis doctorales leídas en las universidades de Cataluña y de otras comunidades autónomas.  
<https://www.tesisenred.net/>
- **TESEO:** Base de datos de tesis doctorales defendidas en las Universidades españolas desde 1976 y dependiente del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. La información es



proporcionada por el Consejo de Coordinación Universitaria por las comisiones de doctorado de las diferentes Universidades.

<https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do>

- **WOS:** La Web Of Science (WOS) es una plataforma basada en tecnología Web que recoge las referencias de las principales publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, tanto científico como tecnológico, humanístico y sociológicos desde 1945, esenciales para el apoyo a la investigación y para el reconocimiento de los esfuerzos y avances realizados por la comunidad científica y tecnológica. Es la plataforma de mayor prestigio en documentos científicos con revisión por pares. Pertenece a Clarivate Analytics.  
<https://apps.webofknowledge.com>

### 3. ÍNDICE DE TABLAS





### 3. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Universidades de AT .....	33
Tabla 2. Centros educativos AT .....	34
Tabla 3. Universidades – Titulación de Arquitectura Técnica .....	35
Tabla 4. Ranking de Universidades AT. Docentes totales .....	40
Tabla 5. Docentes 2020-2016. % disminución .....	41
Tabla 6. Ranking de Universidades AT. Tesis doctorales por años .....	44
Tabla 7. Ranking de Universidades AT. Universidad defensa de tesis .....	46
Tabla 8. Ranking de Universidades AT. Doct./Docentes Histórico .....	48
Tabla 9. Ranking de Universidades AT. Doct./Docentes 2020 .....	49
Tabla 10. Ranking de Universidades AT. Doct./Docentes 2020 .....	50
Tabla 11. Documentos científicos por año .....	53
Tabla 12. Ranking de Universidades AT. Documentos de investigación histórico .....	54
Tabla 13. Ranking de Universidades AT. Documentos de investigación. 2020 .....	55
Tabla 14. Tipología de documentos .....	56
Tabla 15. Ranking de Universidades AT. Total documentos por autor .....	59
Tabla 16. Nº de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad .....	60
Tabla 17. % de Artículos, Comunicaciones y Patentes por Universidad .....	61
Tabla 18. Ranking. % Coautoría entre autores de la misma Universidad .....	63
Tabla 19. Artículos científicos por año .....	65
Tabla 20. Comunicaciones científicas por año .....	66
Tabla 21. Patentes por año .....	67
Tabla 22. Ranking de Universidades AT. Documentos totales en WOS .....	69
Tabla 23. Ranking de Universidades AT. Autores, citas e índice citas/autor en WOS .....	70
Tabla 24. Ranking de Universidades AT. Documentos totales en SCOPUS .....	73
Tabla 25. Ranking de Universidades AT. Autores, citas e índice citas/autor en SCOPUS .....	74
Tabla 26. Ranking de Universidades AT. Documentos totales en RG .....	77
Tabla 27. Ranking de Universidades AT. Citas, Autores e índice citas/autor en ResearchGate .....	78
Tabla 28. Ranking de Universidades AT. Autores, Reads e índice Reads/autor en RG .....	79
Tabla 29. Tesis doctorales y documentos Autores no docentes por años .....	82
Tabla 30. Ranking de Autores. Total de documentos histórico .....	87
Tabla 31. Ranking de Autores. Total de documentos 2016-2020 .....	88
Tabla 32. Ranking de Autores. Total documentos en WOS histórico .....	89
Tabla 33. Ranking de Autores. Total documentos en WOS 2016-2020 .....	90
Tabla 34. Ranking de Autores. Sum Wth self ct en WOS .....	91
Tabla 35. Ranking de Autores. Citing articles Without self citations en WOS .....	92
Tabla 36. Ranking de Autores. H-Index WOS .....	93
Tabla 37. Ranking de Autores. Total documentos en SCOPUS. Histórico .....	94
Tabla 38. Ranking de Autores. Total documentos en SCOPUS. 2015-2019 .....	95
Tabla 39. Ranking de Autores. Total Citations SCOPUS .....	96
Tabla 40. Ranking de Autores. H-Index SCOPUS .....	97
Tabla 41. Ranking de Autores. Total documentos en RG .....	98

Tabla 42. Ranking de Autores. Total Citations RG.....	99
Tabla 43. Ranking de Autores. H-Index RG .....	100
Tabla 44. Ranking de Autores. Score RG .....	101
Tabla 45. Ranking de Autores. Reads RG .....	102
Tabla 46. Ranking de Autores. Citas en Google Academic.....	103
Tabla 47. Ranking de Autores. Número de Patentes .....	104

## 4. ÍNDICE DE GRÁFICAS





## 4. ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Personal docente e investigador en el conjunto de universidades. Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, <a href="http://www.epdata.es">www.epdata.es</a> .....	18
Gráfica 2. Docentes AT Universidad española histórico .....	42
Gráfica 3. Docentes AT Universidad española 2020 .....	42
Gráfica 4. Comparativa Docentes AT totales y 2018.....	43
Gráfica 5. Comparativa entre Docentes AT 2016-2020 .....	43
Gráfica 6. Evolución tesis doctorales AT por quinquenios.....	45
Gráfica 7. Evolución de Tesis doctorales AT 2009-2019 .....	45
Gráfica 8. Ranking de Universidades AT. Universidad defensa de tesis .....	47
Gráfica 9. Relación de Docentes Doctores AT por Universidad. Histórico.....	51
Gráfica 10. Relación de Docentes Doctores AT por Universidad. 2020 .....	51
Gráfica 11. Relación Docentes Doctores/No Doctores por Universidad. 2020.....	52
Gráfica 12. Documentos científicos AT por año. 1977-2020 .....	57
Gráfica 13. Documentos científicos AT por Universidad.1977-2020 .....	57
Gráfica 14. Tipología de documentos AT. Histórico .....	58
Gráfica 15. Índice de documentos/autor en Universidades AT. 1977-2020.....	62
Gráfica 16. % De tipología de documentos de AT por Universidad. 1977-2020.....	62
Gráfica 17. Coautoría entre autores AT de la misma Universidad.....	64
Gráfica 18. Artículos, Comunicaciones y Patentes AT por año .....	68
Gráfica 19. Número de documentos WOS AT por Universidad .....	71
Gráfica 20. Número de Citas WOS AT por Universidad.....	71
Gráfica 21. Autores WOS por Universidad .....	72
Gráfica 22. Número de documentos SCOPUS AT por Universidad .....	75
Gráfica 23. Número de Citas SCOPUS AT por Universidad .....	75
Gráfica 24. Número de Autores SCOPUS AT por Universidad.....	76
Gráfica 25. Número de Documentos RG AT por Universidad .....	80
Gráfica 26. Citas RG AT por Universidad .....	80
Gráfica 27. Reads RG AT por Universidad .....	81
Gráfica 28. Evolución Universidad. UAX.....	107
Gráfica 29. Evolución Universidad. UCAM .....	108
Gráfica 30. Evolución Universidad. UDC .....	109
Gráfica 31. Evolución Universidad. UAH .....	110
Gráfica 32. Evolución Universidad. UAL .....	111
Gráfica 33. Evolución Universidad. UBU .....	112
Gráfica 34. Evolución Universidad. UCLM.....	113
Gráfica 35. Evolución Universidad. UNEX .....	114
Gráfica 36. Evolución Universidad. UGI .....	115
Gráfica 37. Evolución Universidad. UGR .....	116
Gráfica 38. Evolución Universidad. ULL.....	117

Gráfica 39. Evolución Universidad. UIB.....	118
Gráfica 40. Evolución Universidad. UDL.....	119
Gráfica 41. Evolución Universidad. UPVA .....	120
Gráfica 42. Evolución Universidad. UNAV.....	121
Gráfica 43. Evolución Universidad. USAL.....	122
Gráfica 44. Evolución Universidad. USE .....	123
Gráfica 45. Evolución Universidad. UZAR.....	124
Gráfica 46. Evolución Universidad. UEM.....	125
Gráfica 47. Evolución Universidad. UJI.....	126
Gráfica 48. Evolución Universidad. UPCT.....	127
Gráfica 49. Evolución Universidad. UPC.....	128
Gráfica 50. Evolución Universidad. UPM.....	129
Gráfica 51. Evolución Universidad. UPV.....	130
Gráfica 52. Evolución Universidad. URL .....	131

## 5. ÍNDICE DE IMÁGENES

---





## 5. ÍNDICE DE IMÁGENES

---



Página 1 y subportadas. Elaboración propia

Página 10.- Autor: R L. Pexels

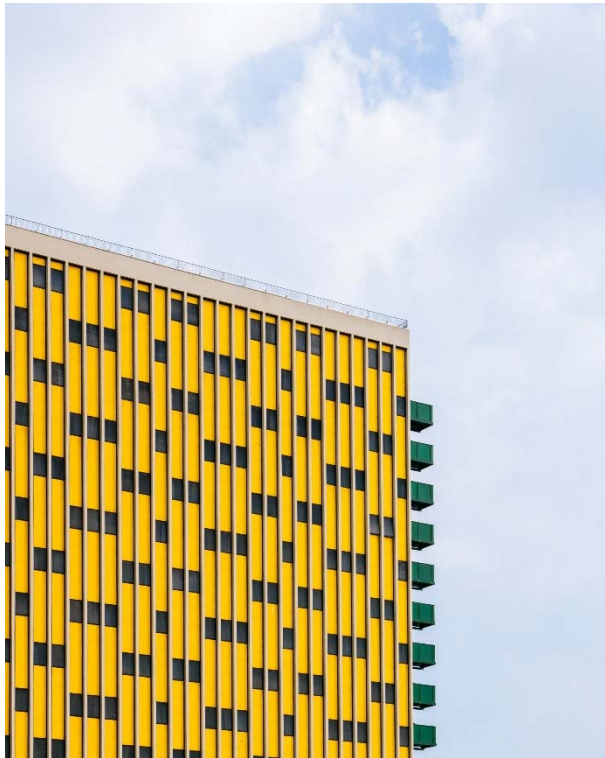


Página 15.- Autor: Francesco Hungaro. Pexels



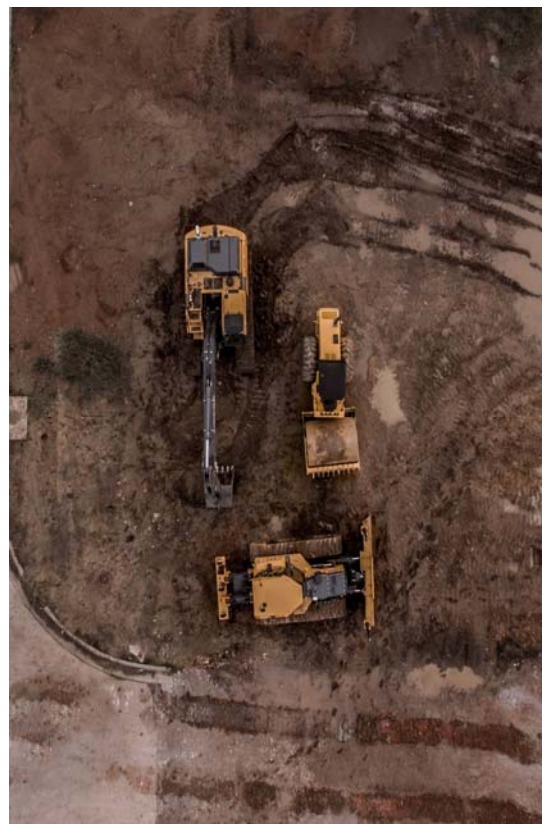
Página 25.- Autor: Pixabay

Página 32.- Autor: Zukiman Mohamad. Pexels



Página 37.- Autor: Athena. Pexels

Página 84.- Autor: Jacoby Clarke. Pixels



Página 106.- Autor: Pixabay

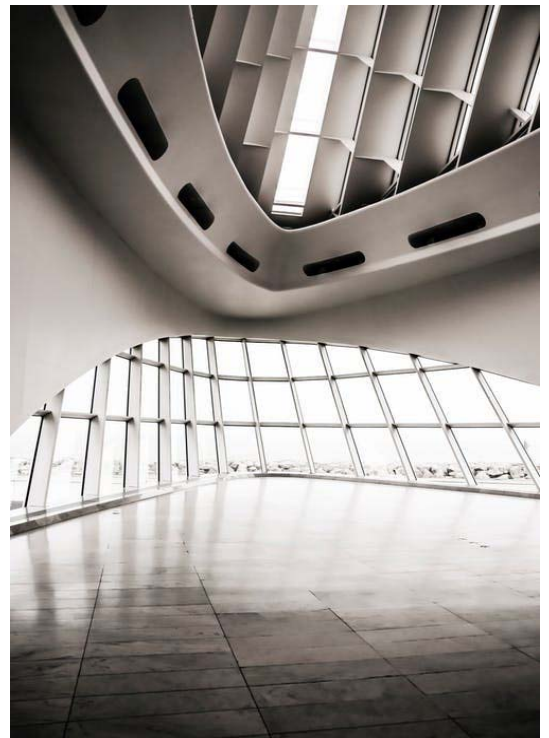


Página 133.- Autor: Will Mu. Foter

Página 1.1.- Autor: Александр Макед. Pixels



Página 2.1.- Autor: Stanley Zimny. Foter



Página 3.1.- Autor: Todd Trapani. Foter



Página 4.I.- Autor: Todd Trapani. Pexels



Página 5.I.- Autor: Adrien Olichon. Pexels



OBSERVATORIO DE LA  
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA  
ARQUITECTURA TÉCNICA DE  
ESPAÑA

2020

AT Observatorio  
2020



Spanish Technical Architecture and Building Engineering Monitoring Center of Scientific  
Output (2020 Edition)



El Observatorio de la Producción Científica de la Arquitectura Técnica analiza la evolución, tipología y génesis de esta carrera desde su comienzo en 1970 hasta el año 2020, desde el punto de vista de producción científica, autores y docentes de la Universidad. Este trabajo se sustenta en la colaboración de instituciones, organismos, docentes, técnicos, investigadores y bibliotecarios.