

El prestigio de la UGR en el ranking con más proyección

Los profesores altamente citados Francisco Herrera, Enrique Herrera, Salvador García y Alberto Fernández son piezas clave en la escalada de la Universidad de Granada en la clasificación Shangái



G

ANDREA G. PARRA



Los rankings de universidades ponen el foco en la excelencia y calidad de los centros. Colocan a las instituciones universitarias en el foco académico, político y mediático. Y otorgan prestigio (hay debate en algunos ámbitos sobre este término). La Universidad de Granada (UGR) sigue en el foco. Está entre las trescientas mejores del mundo en una de las clasificaciones con mayor trascendencia, para muchos la que más: el ranking de Shangái. El Academic Ranking of World Universities (ARWU por sus siglas en inglés), que es como se designa oficialmente, se ha convertido la lista de mayor influencia. El profesor Domingo Docampo, de la Universidad de Vigo, ha realizado un estudio detallado del mismo. Ha determinado que la Universidad granadina se sitúa en el puesto 278 (en el 2017 estaba en el 256) del mundo. Es un especialista en el análisis de esta clasificación.

En esta edición, diez universidades españolas, todas públicas, se han posicionado entre las 500 mejores del mundo, según el Ranking Académico de Universidades del Mundo 2018 que realiza Shangái Ranking Consultancy. La Universidad de Barcelona es la que consiguió una mejor posición, situada entre las 200 principales instituciones académicas.

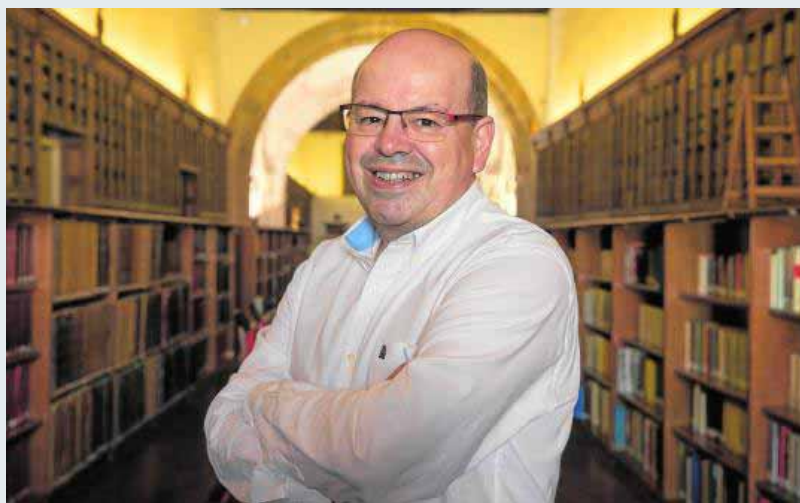
Entre las 300 mejores universidades hay otras tres españolas: la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Pompeu Fabra (que en la edición anterior fue la española mejor situada, estuvo en el puesto 239) y la Universidad Granadina. Dentro de las 400 más importantes se cuentan otras tres: la Autónoma de Barce- ➤

Francisco Herrera Triguero

Catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Director del Instituto Andaluz de Investigación en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional.

Índice h:

126 (Fuente: Scholar Google)



Áreas de Investigación: Ciencias de datos (incluye 'big data', aprendizaje automático, 'deep learning', preprocesamiento de datos...) e Inteligencia Computacional (incluye algoritmos evolutivos, sistemas difusos, computación con palabras y toma de decisiones).

Aplicaciones: En el ámbito de seguridad trabajan en la detección de armas en video, proyecto que ha recibido un importante reconocimiento nacional e internacional. Están aplicando los algoritmos de ciencia de datos en diferentes problemas de predicción, detección de anomalías y procesamiento de lenguaje natural en proyectos con empresas como Repsol, Preditec y Ontech y Mapfre.

lona, la Autónoma de Madrid y la Universidad del País Vasco. La Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Valencia se sitúan entre las 500 mejores del mundo.

«Pensando que ARWU selecciona a las mejores universidades, de entre un total de 17.000 universidades, atendiendo a su excelencia científica, que son unas 500, para nosotros es un gran éxito aparecer año tras año en ese grupo de universidades excelentes. Además nos estamos consolidando en el rango de las 300 mejores. Pensamos que es todo un éxito para nosotros. A nivel andaluz somos la única incluida en Shangái. Por tanto, somos una universidad de referencia en investigación a nivel internacional y gozamos de un buen prestigio y solvencia científica», destaca la rectora de la Universidad de Granada, Pilar Aranda.

Estar en el ranking de Shangái no es baladí, ni es un estudio más de los muchos que se hacen. La Universidad de Harvard (Estados Unidos) está en primera posición, la mejor del mundo, seguida de Stanford. En tercera posición repite la británica de Cambridge, que junto a la de

Oxford (en séptima posición) son las únicas no estadounidenses del 'top ten' de esta edición, idéntico en posiciones al del año anterior. Competir con estas instituciones es muy difícil porque sus presupuestos son de otro planeta; juegan en otra liga económica.

El ranking de Shangái tiene en cuenta el número de alumnos con premio Nobel, premios Nobel conseguidos, profesores altamente citados, número de 'papers' en Nature y Science (revistas de referencia científica internacional), número de publicaciones y publicaciones por profesor. La institución universitaria granadina tiene sus 'fortalezas' en profesores altamente citados (23,5 sobre 100) y en número de publicaciones (40,8 sobre 100). En publicaciones por profesor son 16,3 y en papers en Nature y Science (4,2) se está aún lejos de lo deseado. Nobel no hay, ni entre alumnos actuales ni logrados anteriormente.

Altamente citados

En los bastiones de la Universidad granadina en este ranking brillan cuatro nombres y un departamento, que es el de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Los investigadores altamente ci-

tados son Francisco Herrera, Enrique Herrera, Alberto Fernández y Salvador García. Ellos hacen una gran aportación en esta clasificación internacional. Ninguno es granadino, pero estudiaron y se formaron en la UGR y sus investigaciones son citadas ahora por investigadores de múltiples universidades y centros de todo el mundo.

Alberto Fernández y Salvador García están como altamente cita-

dos en ciencias de la computación y Francisco Herrera y Enrique Herrera además de este apartado lo están en ingeniería. Hay que reseñar que Francisco Herrera es el 'maestro' de todos ellos.

El ranking de Shangái mide producción científica y la calidad asociada de una institución. «Una universidad, cuando está en el top 500 de este ranking muestra un alto nivel científico, y más aún cuando se encuentra en el top 300, como es el caso de Granada», defiende Francisco Herrera.

¿Qué es el Índice h?

Es una medida que para evaluar la producción científica de un investigador y su calidad a partir de las citas recibidas desde otros trabajos científicos. Mide el número de artículos que tienen h o más citas. Un índice h de 39 indica que el autor tiene 39 trabajos con 39 o más citas cada uno. El índice h crece a lo largo de la carrera científica de un investigador. Su crecimiento requiere de una subida conjunta de citas de todos sus trabajos, lo que precisa de un aporte continuo de artículos científicos de calidad, según aclara Francisco Herrera.

Calidad científica y docente

El profesor Herrera pone énfasis, además, en que existen estudios, como el realizado por la UPC (Universidad Politécnica de Cataluña) que muestran «una alta correlación entre alta calidad científica y alta calidad docente y, por tanto, un alto nivel científico que permite indicar que también ofrece una muy buena formación académica. Una buena investigación permite ofrecer una buena transferencia al entorno socioeconómico, ofrecer másteres de calidad...».

Para los cuatro investigadores, estar entre los profesores altamente citados es una «satisfacción» y

una puesta en valor del trabajo realizado. Reconocimiento en términos de citas desde artículos de otros investigadores. «Este reconocimiento sólo es posible con el apoyo del resto de miembros del equipo de trabajo, que son fundamentales para llevar a buen puerto los artículos en revistas del más alto prestigio. Estar en la UGR facilita sin duda alcanzar un alto número de citas en tu campo de investigación, principalmente a través de la calidad de los máster de investigación y de las becas y contratos que permiten captar talento joven para mantener la maquinaria engrasada en todo momento», puntualiza Fernández Hilaro.

El profesor Francisco Herrera reseña que tiene cerca de 40 artículos científicos publicados en los últimos 10 años entre los artículos más citados en las categorías de Ingeniería y Ciencias de la Computación (top 1% de artículos más citados en las categorías) lo cual muestra que la investigación que realiza su equipo de investigación «está en la frontera del conocimiento en las diferentes áreas de Inteligencia Artificial en las que trabajamos».

«Que estos artículos nos permitan estar en el listado de autores

Enrique Herrera Viedma

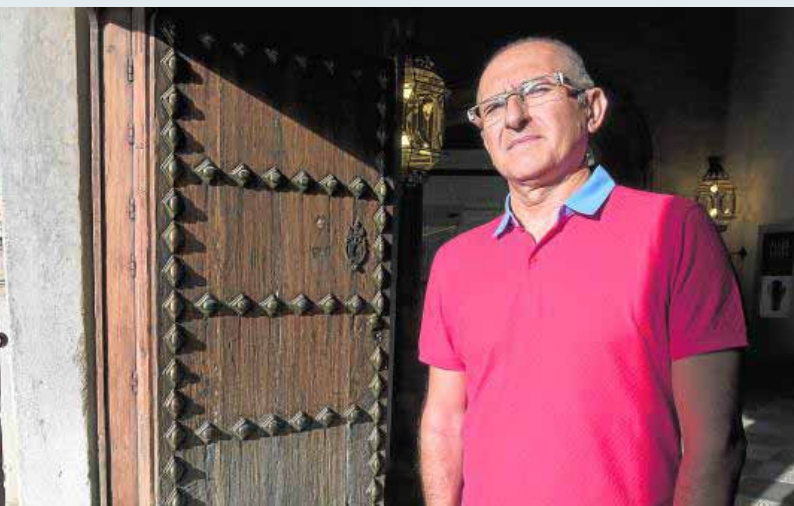
Catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial y actualmente vicerrector de Investigación y Transferencia en la UGR

Índice h:

78



Imparte clases tanto en la Escuela de Informática y Telecomunicaciones como en la Facultad de Comunicación y Documentación de la UGR. Desarrolla temas de investigación básica y aplicada relacionados con sistemas inteligentes de ayuda a la decisión, modelos de consenso en grupo, agregación de información, computación con palabras, sistemas de recomendaciones, servicios de inteligencia web, análisis de redes sociales, social media, e-commerce, bibliotecas digitales, servicios de e-salud, evaluación de calidad web, buscadores web, bibliometría, vigilancia tecnológica y análisis de sentimientos.



Salvador García López

Profesor de universidad en el departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Índice h:
39



Áreas de Investigación: Ciencia de Datos, aprendizaje automático, preprocesamiento de datos, inteligencia computacional y optimización con algoritmos evolutivos.

Áreas de actuación: La aplicación de sistemas basados en inteligencia artificial se ha llevado a cabo en diferentes aplicaciones, como en la banca, en el análisis y rendimiento de uso de páginas webs, predicción del consumo de agua en varios municipios y, actualmente, en problemas complejos de refinería, análisis de sensorica en sistemas de seguridad y detección de anomalías en motores industriales.

altamente citados y que permitan a la UGR alcanzar un mayor reconocimiento científico es una gran satisfacción por aportar mi grano de arena a una institución que me lo ha dado todo. Llegué a Granada con 17 años desde Jódar, y en la UGR me he formado y he crecido profesionalmente. Es un orgullo y un honor trabajar en la universidad granadina», matiza. Enrique Herrera también es de Jódar.

Salvador García es de Linares. Estudió Informática en la UGR y empezó a trabajar con Paco «desde el proyecto fin de carrera que me dirigí en 2005». «Empecé con él, pero en 2008 me mudé a la Universidad de Jaén para trabajar en otro grupo de investigación que también mantenía y mantiene estrechas relaciones con Paco Herrera (hoy es parte integrante del instituto de ciencia de datos). En 2014 volví a Granada hasta la actualidad integrado en el equipo de Paco Herrera».

Alberto Fernández nació en Cádiz, pero con tres años se mudó con su familia a Granada. Estudió en la UGR, pero tuvo que investigar durante varios años en Jaén a causa de la crisis económica. Francisco Herrera defiende que en la UGR hay «una comunidad científica con

Los centros más valorados

Ranking mundial	Universidad	Puntuación
1	Harvard University	100,0
2	Stanford University	75,6
3	University of Cambridge	71,4
4	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	69,9
5	University of California, Berkeley	68,3
6	Princeton University	61,0
7	University of Oxford	58,2
8	Columbia University	57,4
9	California Institute of Technology	57,4
10	University of Chicago	55,5

FUENTE: Shanghai Ranking Consultancy

un alto nivel científico y académico, que está trabajando bajo grandes restricciones de financiación en los últimos años, unas condiciones muy desfavorables si nos comparamos con los países de nuestro entorno».

Más financiación

Así las cosas, ante esta situación valora que «no todo deben ser palabras de satisfacción, tenemos que

reivindicar una mayor financiación para la ciencia. No podemos mantener estas posiciones relevantes en el ranking de Shangái con una financiación que queda lejos de la que tienen los investigadores de nuestro entorno y de países que apuestan fuertemente en los campos de la ciencia y el conocimiento. Vivimos un cambio de era, en una sociedad del conocimiento y digital que está sumer-

Dónde se sitúan las universidades españolas

Ranking mundial	Universidad	Clasificación nacional
151-200	Universidad de Barcelona	1
201-300	Universidad de Granada	2, 4
201-300	Universidad Complutense de Madrid	2, 4
201-300	Universidad Pompeu Fabra	2, 4
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	5, 7
301-400	Universidad Autónoma de Madrid	5, 7
301-400	Universidad del País Vasco	5, 7
401-500	Universidad Politécnica de Valencia	8, 10
401-500	Universidad Santiago de Compostela	8, 10
401-500	Universidad de Valencia	8, 10

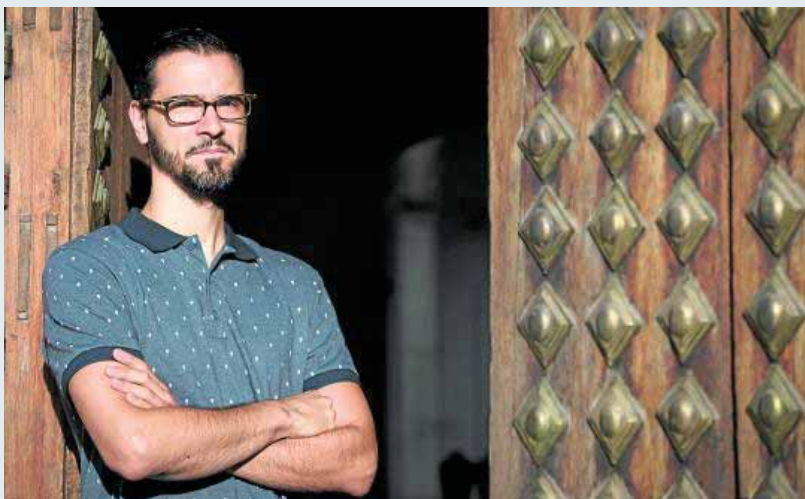
:: IDEAL

gida en la cuarta revolución industrial, que transformará el mundo, y sin una apuesta clara por la ciencia y el desarrollo tecnológico nuestro futuro económico será mucho menos prometedor. La ciencia es fundamental para el futuro de nuestro país».

En este aspecto, los investigadores coinciden en que sin recursos humanos y sin inversión es muy complicado mantener la po-

sición en rankings como el de Shangái o en cualquier otro de relevancia.

La influencia de este tipo de clasificaciones universitarias también ha sido y sigue siendo un tema de debate. También se discuten sus habilidades y fortalezas. Por el momento, el ARWU o ranking de Shangái, es reconocido, aunque para algunos analistas tenga cuestiones que mejorar.



Alberto Fernández Hilario

Profesor de universidad en el departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Índice h:
32

Líneas de investigación: Ciencia de Datos ('data science'), aprendizaje automático ('machine learning'), sistemas difusos evolutivos, bioinformática.

Áreas de aplicación: Han aplicado diferentes modelos de inteligencia artificial en muchos dominios diferentes, como pueden ser la identificación automática de préstamos bancarios, diagnosis y pronosis del rendimiento en aerogeneradores, predicción de valores de consumo de agua en diferentes localidades y, más recientemente, están embarcados en un proyecto subvencionado por la Unión Europea para realizar diagnóstico de cáncer de pulmón mediante biopsia líquida.