

NÚMERO DE CITAS E IMPACTO NORMALIZADO
Publicacións científicas da Universidade de Vigo
2009-2018



Universidade de Vigo, 2019
Biblioteca Universitaria
Área de Servizos Bibliométricos
Ana B. Martínez Piñeiro

Sumario

Presentación

Número de citas e impacto normalizado

Metodoloxía

Artigos máis citados en WOS

Artes e humanidades

Ciencias da saúde

Ciencias da vida

Ciencias naturais

Ciencias sociais

Enxeñarías

Distribución temática das citas e o impacto normalizado

Índice de táboas e gráficas

Presentación

Presentamos neste documento un estudo sobre os traballos publicados por membros da Universidade de Vigo entre os anos 2009 e 2018 recollidos en Web of Science (WOS), atendendo, por unha banda, ao número de citas que acadaron nesta base de datos e, por outra banda, ao seu impacto normalizado.

No primeiro apartado deste estudo explicamos que se entende por impacto normalizado e cales son os indicadores de impacto normalizado. Poñemos o foco tamén nas diferenzas de hábitos de citación entre ámbitos temáticos e como estas diferenzas quedan retratadas neste estudo.

No segundo apartado detallamos a metodoloxía empregada (fontes, indicadores e ámbitos).

A continuación, presentamos para cada ámbito temático os dez traballos da Universidade de Vigo publicados neste período que acadaron máis citas en WOS e varias gráficas elaboradas partindo dos datos de citación e impacto normalizado.

Número de citas e impacto normalizado

Desde os anos 90 do século pasado, os indicadores bibliométricos baseados na análise das citas teñen medrado en número e variedade e teñen ocupado un lugar relevante na avaliación da actividade científica¹. Considérase que o reconto das veces que un traballo é citado noutros é un indicador válido da calidade ou cando menos da relevancia dese traballo. Esta idea xeneralizada ten sido amplamente criticada argumentando que non todas as citas implican a valoración positiva dun traballo e a ausencia de citas non implica a ausencia de impacto dunha investigación². Por outra banda, o interese polas métricas baseadas en citas ten levado a malas prácticas no mundo editorial e mesmo provocado a alteración das políticas científicas³.

As diferenzas nos hábitos de citación das distintas disciplinas científicas fan que non sexa axeitado empregar o número absoluto de citas para comparar documentos de disciplinas diferentes. Naqueles campos, coma a biomedicina, onde o número de publicacións é máis elevado e o número de referencias bibliográficas por documento tamén o é, un traballo ten máis posibilidades de ser citado que naquelas áreas onde o número de publicacións é moito máis baixo e os traballos inclúen un número de referencias moito menor, coma nas artes ou as humanidades⁴. Por outra banda, tamén son diferentes os tempos de citación: mentres que nas ciencias experimentais un artigo pode ser citado no mesmo ano da súa publicación, nas ciencias sociais e as humanidades o uso desa publicación en traballos posteriores adoita demorar máis tempo.

No modo en que se producen as citas inflúen outros factores, como a publicación en acceso aberto, que permite a lectura inmediata sen costes económicos, e a popularidade ou novidade do tema do que trata o traballo⁴. Por último, cómpre ter en conta o ano de publicación: as taxas de citación incrementáronse ao longo do século XX, tanto debido ao crecemento do número de traballos científicos publicados coma ao tamaño cada vez maior das bibliografías incluídas neles⁴, ao que cómpre engadir a cada vez maior facilidade de acceso á lectura destas publicacións.

Nas ciencias sociais e humanidades, onde cobran importancia as monografías e actas de congresos, idiomas propios e temática local, as publicacións teñen escasa presenza nas bases de datos bibliográficas internacionais que proporcionan datos de citación. É por iso que cómpre actuar con precaución cando pretendemos utilizar indicadores bibliométricos baseados no número de citas para valorar os resultados da investigación nestes ámbitos⁵.

Nos últimos anos xurdiron indicadores bibliométricos baseados en citas pero que teñen en conta o contexto: o ano de publicación, o ámbito temático, a media de citas dos artigos publicados na mesma revista... Son os indicadores de impacto normalizado. InCites, a ferramenta de análise bibliométrica de Web of Science (WOS), ofrece un destes indicadores: Category Normalized Citation Impact (CNCI), que se calcula dividindo o número de citas recibidas por un traballo entre a media das citas obtidas polos traballos publicados ese mesmo ano na mesma categoría temática. O resultado é un número no que o valor 1 indica que ese artigo se sitúa na media para ese ano e ese ámbito, e calquera cifra superior e inferior indica que se atopa por riba ou por baixo da media respectivamente. Así, por exemplo, se un artigo acada un CNCI de 1,5, isto indica que obtivo un 50% máis de citas que a media dos artigos publicados nese ano na mesma categoría.

Outras fontes de información empregan tamén indicadores de citación normalizados. Scopus proporciona para cada documento o indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) que ten en conta o ano de

¹ Wouters P. The citation: From culture to infrastructure. In: Cronin B, Sugimoto CR, eds. *Beyond bibliometrics: Harnessing multidimensional indicators of scholarly impact*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; 2014:47-66

² Manzano-Arrondo V. Hacia un cambio paradigmático para la evaluación de la actividad científica en la educación superior. *Revista de la Educación Superior*. 2017;46(183):1-35

³ Delgado López-Cózar, E. La evaluación de revistas científicas en España: perversiones bibliométricas. IX Conferencia Internacional sobre Revistas de Ciencias Sociales y Humanidades. Logroño, 23 de mayo de 2019.

⁴ Sugimoto CR, Larivière V. *Measuring research: What everyone needs to know*. New York: Oxford University Press; 2018

⁵ Moed HF. *Citation analysis in research evaluation*. Dordrecht: Springer; 2005

publicación, o tipo de documento e o ámbito temático no que Scopus clasifica a revista. Existen máis indicadores de impacto normalizado, como o SNIP aplicado a revistas indexadas en Scopus, ou o Journal Normalized Citation Impact (JNCI) de WOS, que relaciona o número de citas recibidas por un traballo coa media das citas recibidas polo conxunto dos traballos do mesmo tipo (artigos, revisións, etc.) publicados nesa mesma revista ese mesmo ano.

Dialnet, base de datos bibliográfica que recolle literatura científica hispana dos ámbitos das ciencias humanas, xurídicas e sociais, lanzou recentemente o seu portal [Dialnet Métricas](#), que ofrece indicadores baseados na análise das referencias bibliográficas citadas nas publicacións que indexa. Este portal atópase aínda en fase experimental e proporciona datos de citación para educación, deporte, documentación e comunicación. Non ofrece a posibilidade, cando menos de momento, de extraer información que nos permita elaborar táboas semellantes ás anteriores.

Centrándonos xa nos resultados deste estudo, observamos que para os artigos publicados por membros da Universidade de Vigo e indexados en WOS, a media de citas por artigo (gráfica 1) é máis elevada nas ciencias naturais, seguidas a moi pouca distancia polas enxeñarías; e é neste último ámbito no único no que a media da Universidade de Vigo supera tanto a media española coma a dos países da Unión Europea.

Nas gráficas de distribución das citas por ámbito temático (gráficas 3 e 4) observamos que a maior parte das citas corresponden a publicacións que WOS sitúa no ámbito das ciencias naturais, seguidas das ciencias da vida e as enxeñarías a pouca distancia. No extremo oposto sitúanse as publicacións dos ámbitos das artes e humanidades e as ciencias sociais. Se observamos a distribución temática relativa das citas recibidas, tendo en conta para cada ámbito non o número absoluto de citas recibidas, senón a relación entre ese número de citas e o total de citas recibidas polo total de artigos indexados en WOS nesa categoría, observamos que o maior peso o teñen os artigos das enxeñarías seguidos a moi pouca distancia dos artigos clasificados na categoría das ciencias naturais; no outro extremo, o menor peso acádano os artigos publicados na categoría das ciencias da saúde.

A representación gráfica do índice CNCI para publicacións da Universidade de Vigo por ámbito temático (gráfica 5) amosan que en todos os ámbitos a porcentaxe de artigos que non chegan á media das citas no seu ámbito ($CNCI >0 < 1$) está por riba dos artigos que igualan ou superan a media ($CNCI \geq 1$). É o ámbito de artes e humanidades onde a diferenza entre os dous grupos é menor; porén, tamén é neste ámbito onde se localiza unha porcentaxe moi superior de artigos que non reciben ningunha cita (73%). Nas enxeñarías atópase a porcentaxe máis elevada de artigos que superan ou igualan a media de citas (36%) e en ciencias naturais e ciencias da vida as porcentaxes máis baixas de artigos non citados (11%).

Metodoloxía

Fontes

Bases de datos da Web of Science e InCites

A Web of Science é unha base de datos bibliográfica internacional e multidisciplinar que inclúe as seguintes coleccións: Science Citations Index, Social Science Citation Index, Arts & Humanities Citation Index, Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S), Conference Proceedings Citation Index-Social Science & Humanities (CPCI-SSH), Book Citation Index- Science (BKCI-S), Book Citation Index-Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH) e Emerging Sources Citation Index (ESCI). WOS ofrece unha ferramenta bibliométrica, InCites, que permite obter indicadores das institucións en función das publicacións científicas recollidas nas bases de datos de WOS, agás ESCI.

Indicadores

Número de citas

Este número indica o total das citas que recibiu un artigo na data de recuperación da información en WOS.

Impacto normalizado

Empregamos o indicador CNCI (Category Normalized Citation Impact) proporcionado por InCites. Este indicador calcúlase comparando as citas obtidas coas citas que se poderían esperar tendo en conta o tipo de documento, o ano de publicación e o ámbito temático. Preséntase coma un número decimal no que o valor 1 indicaría a media mundial. Así, obter un 1,2 indica que o documento recibe un 20% máis de citas que a media mundial, e un 0,9 indica que recibe un 10% menos que a media mundial.

Número de artigos

Indica o número de artigos indexados en WOS publicados entre os anos 2009 e 2018 (incluídos) e asinados por algún membro da Universidade de Vigo.

Media de citas por artigo

Indica a media de citas recibidas polo conxunto dos documentos publicados en revistas clasificadas nese ámbito.

Porcentaxe de documentos citados

É a porcentaxe dos documentos que recibiron cando menos unha cita con respecto ao total de documentos.

Ámbitos do estudo

Tipoloxía documental

O feito de centrármonos aquí en indicadores baseados no número de citas recibidas polos traballos publicados fai recomendable que limitemos a nosa busca a un único tipo documental. Os distintos tipos de documentos (artigos, editoriais, notas, *letters*, etc.) amosan importantes diferenzas no que ao número de citas recibidas se refire. Consideralos todos sen distinción pode resultar pouco relevante para indicadores como o número de citas recibidas, pero gaña relevancia para outros como a media de citas por documento⁶. É por iso que escollemos para este estudo só a tipoloxía documental *Article*, isto é, informes de investigación sobre traballos orixinais. Inclúe artigos de investigación, artigos xornalísticos, comunicacións breves, informes de casos, notas técnicas, cronoloxías e artigos completos publicados nunha revista ou presentados nun simposio ou conferencia.

⁶ Waltman L. A review of the literature on citation impact indicators. *Journal of Informetrics*. 2016;10(2):365-391

Ámbito temporal

Limitamos a nosa busca aos anos 2009 a 2018. Os datos para elaborar este estudo foron descargados de InCites entre os días 29 de maio e 5 de xuño de 2019.

Ámbitos temáticos

Na análise das citas recibidas e o impacto normalizado acadado polas publicacións tendo en conta os ámbitos temáticos, empregamos unha das clasificacións que ofrece InCites denominada GIPP (Global Institutional Profiles Project). Esta clasificación aglutina en seis grandes categorías todas as disciplinas da clasificación de WOS. Incluímos no anexo a correspondencia entre o esquema WOS e o esquema GIPP.

Artigos máis citados en WOS

A base de datos Web of Science recolle **8856** artigos asinados por membros da Universidade de Vigo publicados entre os anos 2009 e 2018. Deles, seleccionamos para cada ámbito temático (segundo a clasificación GIPP) os 10 que obtiveron, ata a data da consulta, o maior número de citas. Para os artigos clasificados en máis dunha categoría optamos por incluílos na máis acaída en función do ámbito de investigación do/a autor/a dentro da Universidade de Vigo.

Artes e humanidades

Táboa 1. Os 10 artigos máis citados no ámbito das artes e humanidades publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Ano	Título	Autoras/es	Número de citas	Impacto normalizado (CNCI)
2013	Competing ideologies of linguistic authority amongst new speakers in contemporary Galicia	O'Rourke, Bernadette; Ramallo, Fernando	35	10,81
2011	The native-non-native dichotomy in minority language contexts Comparisons between Irish and Galician	O'Rourke, Bernadette; Ramallo, Fernando	16	3,46
2013	The expression of the perfect in East and South-East Asian Englishes	Seoane, Elena; Suarez-Gomez, Cristina	13	4,01
2013	THE ECEG DATABASE	Yanez-Bouza, Nuria; Rodriguez-Gil, Maria E.	9	3,63
2016	Accessing communication: The quality of live subtitles in the UK	Romero-Fresco, Pablo	7	5,73
2015	Variable coding and object alignment in Spanish: A corpus-based approach	Garcia-Miguel, Jose M.	7	3,59
2015	Guided Inquiry and Project-Based Learning in the field of specialised translation: a description of two learning experiences	Garcia Gonzalez, Marta; Veiga Diaz, Maria Teresa	5	2,56
2012	A Simplified Multi-model Approach to Preparatory Training in Consecutive Interpreting	Neal Baxter, Robert	4	1,04
2009	The Present and Future of Audio Description and Subtitling for the Deaf and Hard of Hearing in Spain	Utray, Francisco; Maria Pereira, Ana; Orero, Pilar	4	0,93
2013	Interpreting and minority language planning and policy Galician as a case study	Neal Baxter, Robert	3	0,93

A media de citas por artigo neste ámbito nos mesmos anos tanto en España coma na Unión Europea non chega a 2 (1,18 en España e 1,61 na UE) e o CNCI máis elevado acadado por un artigo en España é 32,14.

Ciencias da saúde

Táboa 2. Os 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias da saúde publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Ano	Título	Autoras/es	Número de citas	Impacto normalizado (CNCI)
2011	Decreasing Sleep-Time Blood Pressure Determined by Ambulatory Monitoring Reduces Cardiovascular Risk	Hermida, Ramon C.; Ayala, Diana E.; Mojon, Artemio; Fernandez, Jose R.	152	7,78
2009	The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football	Lago, Carlos	137	6,05
2011	Influence of Time of Day of Blood Pressure-Lowering Treatment on Cardiovascular Risk in Hypertensive Patients With Type 2 Diabetes	Hermida, Ramon C.; Ayala, Diana E.; Mojon, Artemio; Fernandez, Jose R.	135	6,91
2011	Bedtime Dosing of Antihypertensive Medications Reduces Cardiovascular Risk in CKD	Hermida, Ramon C.; Ayala, Diana E.; Mojon, Artemio; Fernandez, Jose R.	134	7,25
2009	Multi-state models for the analysis of time-to-event data	Meira-Machado, Luis; de Una-Alvarez, Jacobo; Cadarso-Suarez, Carmen; Andersen, Per K.	104	4,42
2014	A comprehensive study on the phenolic profile of widely used culinary herbs and spices: Rosemary, thyme, oregano, cinnamon, cumin and bay	Vallverdu-Queralt, Anna; Regueiro, Jorge; Martinez-Huelamo, Miriam; Rinaldi Alvarenga, Jose Fernando; Leal, Leone Neto	99	7,90
2009	Occurrence of polycyclic aromatic hydrocarbons and their hydroxylated metabolites in infant foods	Rey-Salgueiro, Leticia; Martinez-Carballo, Elena; Garcia-Faicon, Mercedes Sonia; Gonzalez-Barreiro, Carmen; Simal-Gandara, Jesus	96	4,08
2016	Prognostic Effect of the Nocturnal Blood Pressure Fall in Hypertensive Patients The Ambulatory Blood Pressure Collaboration in Patients With Hypertension (ABC-H) Meta-Analysis	Hermida, RC; Salles, Gil F.; Reboldi, Gianpaolo; Fagard, Robert H.; Cardoso, Claudia R. L.; Pierdomenico, Sante D.	87	13,31
2010	Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish soccer league	Lago-Penas, Carlos; Lago-Ballesteros, Joaquin; Dellal, Alexandre; Gomez, Maite	83	3,97
2010	Chitosan-based nanoparticles for improving immunization against hepatitis B infection	González, Africa; Prego, Cecilia; Paolicelli, Patrizia; Díaz, Belen; Vicente, Sara; Sanchez, Alejandro	82	3,70

A media de citas por artigo neste ámbito en España é 17 e na Unión Europea 15. O CNCI máis elevado acadado por un artigo en España é 450,68.

Ciencias da vida

Táboa 3. Os 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias da vida publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Ano	Título	Autoras/es	Número de citas	Impacto normalizado (CNCI)
2010	RDP3: a flexible and fast computer program for analyzing recombination	Martin, Darren P.; Lemey, Philippe; Lott, Martin; Moulton, Vincent; Posada, David	1256	58,91
2011	ProtTest 3: fast selection of best-fit models of protein evolution	Darriba, Diego; Taboada, Guillermo L.; Doallo, Ramon; Posada, David	1169	60,95
2011	Regulation of the Germinal Center Reaction by Foxp3(+) Follicular Regulatory T Cells	Faro, J.; Wollenberg, Ivonne; Agua-Doce, Ana; Hernandez, Andrea; Almeida, Catarina; Oliveira, Vanessa G.	236	12,03
2010	INFLUENCE OF CIRCADIAN TIME OF HYPERTENSION TREATMENT ON CARDIOVASCULAR RISK: RESULTS OF THE MAPEC STUDY	Hermida, Ramon C.; Ayala, Diana E.; Mojon, Artemio; Fernandez, Jose R.	225	10,09
2014	The early spread and epidemic ignition of HIV-1 in human populations	Posada, David; Faria, Nuno R.; Rambaut, Andrew; Suchard, Marc A.; Baele, Guy; Bedford, Trevor	189	15,18
2010	Quantification of effects of season and nitrogen supply on tree below-ground carbon transfer to ectomycorrhizal fungi and other soil organisms in a boreal pine forest	Hogberg, Mona N.; Briones, Maria J. I.; Keel, Sonja G.; Metcalfe, Daniel B.; Campbell, Catherine	174	7,81
2009	Selection of Models of DNA Evolution with jMODELTEST	Posada, David	158	6,56
2010	Dual Effect of Amino Modified Polystyrene Nanoparticles on Amyloid beta Protein Fibrillation	Cabaleiro-Lago, Celia; Quinlan-Pluck, Fiona; Lynch, Iseult; Dawson, Kenneth A.; Linse, Sara	150	6,84
2015	Beyond species loss: the extinction of ecological interactions in a changing world	Navarro, Luis; Valiente-Banuet, Alfonso; Aizen, Marcelo A.; Alcantara, Julio M.; Arroyo, Juan; Cocucci, Andrea	139	14,23
2010	ALTER: program-oriented conversion of DNA and protein alignments	Glez-Pena, Daniel; Gomez-Blanco, Daniel; Reboiro-Jato, Miguel; Fdez-Riverola, Florentino; Posada, David	138	6,19

A media de citas por artigo neste ámbito en España e na Unión Europea é 17 (17,49 en España e 16,71 na UE). O CNCI máis elevado acadado por un artigo en España é 450,68.

Ciencias naturais

Táboa 4. Os 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias naturais publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Ano	Título	Autoras/es	Número de citas	Impacto normalizado (CNCI)
2016	The Gaia mission	González-Núñez, J.; Prusti, T.; de Bruijne, J. H. J.; Brown, A. G. A.; Vallenari, A.; Babusiaux, C.	603	88,37
2012	Measurement-Device-Independent Quantum Key Distribution	Lo, Hoi-Kwong; Curty, Marcos; Qi, Bing	502	30,09
2015	Lasing in direct-bandgap GeSn alloy grown on Si	Chiussi, S.; Wirths, S.; Geiger, R.; von den Driesch, N.; Mussler, G.; Stoica, T.	492	50,10
2018	Summary of the contents and survey properties	González-Núñez, J.; Brown, A. G. A.; Vallenari, A.; Prusti, T.; de Bruijne, J. H. J.; Babusiaux, C.	472	377,95
2010	Recent Progress on Silica Coating of Nanoparticles and Related Nanomaterials	Guerrero-Martinez, Andres; Perez-Juste, Jorge; Liz-Marzan, Luis M.	414	20,42
2009	Zeptomol Detection Through Controlled Ultrasensitive Surface-Enhanced Raman Scattering	Rodríguez-Lorenzo, Laura; Alvarez-Puebla, Ramon A.; Pastoriza-Santos, Isabel; Mazzucco, Stefano; Stephan, Odile	366	17,02
2016	Gaia Data Release 1 Summary of the astrometric, photometric, and survey properties	González-Núñez, J.; Brown, A. G. A.; Vallenari, A.; Prusti, T.; de Bruijne, J. H. J.; Mignard, F.	352	51,58
2011	Gold nanorods 3D-supercrystals as surface enhanced Raman scattering spectroscopy substrates for the rapid detection of scrambled prions	Alvarez-Puebla, Ramon A.; Agarwal, Ashish; Manna, Primit; Khanal, Bishnu P.; Aldeanueva-Potel, Paula	279	15,06
2010	Efficient water oxidation at carbon nanotube-polyoxometalate electrocatalytic interfaces	Rodríguez González, Benito; Toma, Francesca M.; Sartorel, Andrea; Iurlo, Matteo; Carraro, Mauro; Parisse, Pietro	273	13,27
2010	Tuning Size and Sensing Properties in Colloidal Gold Nanostars	Barbosa, Silvia; Agrawal, Amit; Rodríguez-Lorenzo, Laura; Pastoriza-Santos, Isabel; Alvarez-Puebla, Ramon A.	253	12,48

A media de citas por artigo neste ámbito en España é 16 e na Unión Europea 14. O CNCI máis elevado acadado por un artigo en España é 505,44.

Ciencias sociais

Táboa 5. 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias sociais publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Ano	Título	Autoras/es	Número de citas	Impacto normalizado (CNCI)
2013	A Social gamification framework for a K-6 learning platform	Simoes, Jorge; Diaz Redondo, Rebeca; Fernandez Vilas, Ana	143	13,87
2009	Comparing theories of institutional change	Kingston, Christopher; Caballero, Gonzalo	89	5,20
2013	Renewable generation and electricity prices: Taking stock and new evidence for Germany and Austria	Wuerzburg, Klaas; Labandeira, Xavier; Linares, Pedro	83	8,05
2011	An ex-post analysis of the effect of renewables and cogeneration on Spanish electricity prices	Gelabert, Liliana; Labandeira, Xavier; Linares, Pedro	69	5,03
2014	Effect of Stakeholders' Pressure on Transparency of Sustainability Reports within the GRI Framework	Fernandez-Feijoo, Belen; Romero, Silvia; Ruiz, Silvia	53	6,34
2010	ENERGY EFFICIENCY: ECONOMICS AND POLICY	Linares, Pedro; Labandeira, Xavier	50	3,07
2010	The determinants of tax morale in comparative perspective Evidence from European countries	Lago-Penas, Ignacio; Lago-Penas, Santiago	45	2,76
2013	Forest fires in the wildland-urban interface: A spatial analysis of forest fragmentation and human impacts	Chas-Amil, M. L.; Touza, J.; Garcia-Martinez, E.	41	3,98
2014	National and Sub-national Policies and Institutions	Labandeira, X.; Somanathan, Eswaran; Sterner, Thomas..	39	4,06
2012	Assessment of a community rehabilitation programme in convicted male intimate-partner violence offenders	Novo, Mercedes; Farina, Francisca; Dolores Seijo, Maria; Arce, Ramon	38	3,12

A media de citas por artigo neste ámbito en España é 7 e na Unión Europea 8. O CNCI máis elevado acadado por un artigo en España é 188,78.

Enxeñaría

Táboa 6. Os 10 artigos máis citados no ámbito das enxeñarías publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Ano	Título	Autoras/es	Número de citas	Impacto normalizado (CNCI)
2016	An Overview of Signal Processing Techniques for Millimeter Wave MIMO Systems	Heath, Robert W., Jr.; Gonzalez-Prelcic, Nuria; Rangan, Sundeep; Roh, Wonil; Sayeed, Akbar M.	356	53,16
2010	Effects of Discretization Methods on the Performance of Resonant Controllers	Yepes, Alejandro G.; Freijedo, Francisco D.; Doval-Gandoy, Jesus; Lopez, Oscar; Malvar, Jano	257	12,96
2009	Structural study of sol-gel silicate glasses by IR and Raman spectroscopies	Aguiar, H.; Serra, J.; Gonzalez, P.; Leon, B.	238	11,45
2010	Eliminating Ground Current in a Transformerless Photovoltaic Application	Lopez, Oscar; Freijedo, Francisco D.; Yepes, Alejandro G.; Fernandez-Comesana, Pablo; Malvar, Jano	194	9,79
2014	MIMO Precoding and Combining Solutions for Millimeter-Wave Systems	Alkhateeb, Ahmed; Mo, Jianhua; Gonzalez-Prelcic, Nuria; Heath, Robert W., Jr.	176	14,64
2011	Analysis and Design of Resonant Current Controllers for Voltage-Source Converters by Means of Nyquist Diagrams and Sensitivity Function	Yepes, Alejandro G.; Freijedo, Francisco D.; Lopez, Oscar; Doval-Gandoy, Jesus	161	9,00
2010	Using game theory and Competition-based Learning to stimulate student motivation and performance	Burguillo, Juan C.	140	8,09
2016	Hybrid MIMO Architectures for Millimeter Wave Communications: Phase Shifters or Switches?	Mendez-Rial, Roi; Rusu, Cristian; Gonzalez-Prelcic, Nuria; Alkhateeb, Ahmed; Heath, Robert W., Jr.	133	19,86
2013	Design-Oriented Study of Advanced Synchronous Reference Frame Phase-Locked Loops	Golestan, Saeed; Monfared, Mohammad; Freijedo, Francisco D.	132	9,41
2013	Dynamics Assessment of Advanced Single-Phase PLL Structures	Golestan, Saeed; Monfared, Mohammad; Freijedo, Francisco D.; Guerrero, Josep M.	127	9,06

A media de citas por artigo neste ámbito en España é 13 e na Unión Europea 12. O CNCI máis elevado acadado por un artigo en España é 368,7.

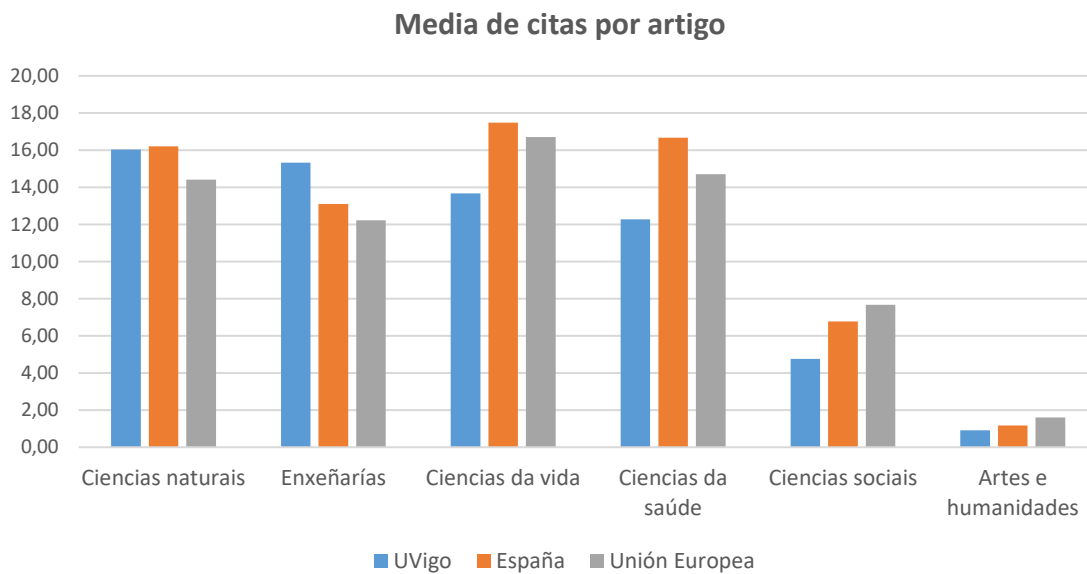
Distribución temática das citas e o impacto normalizado

A continuación presentamos nunha táboa, e posteriormente en gráficas, a distribución dos datos de número de documentos, citación e impacto normalizado por ámbitos temáticos utilizando a clasificación GIPP incluída en Web of Science.

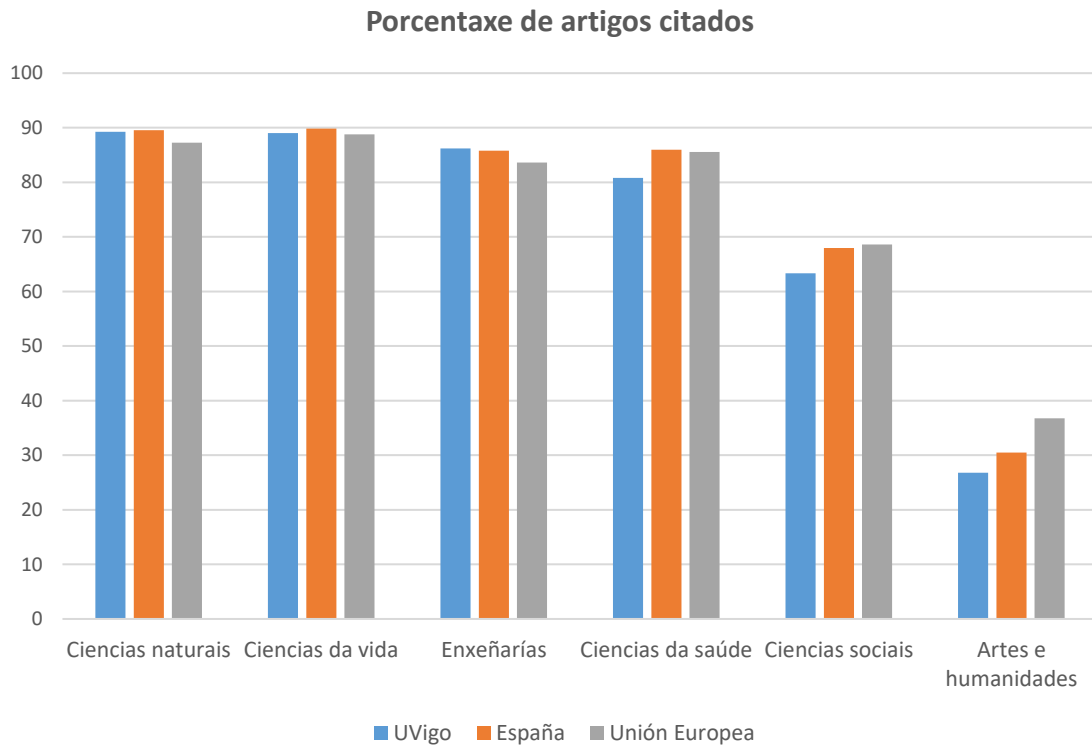
Táboa 7. Distribución por ámbitos temáticos dos artigos publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Ámbito	Número de artigos	Número de citas recibidas	Media de citas por artigo	Porcentaxe de artigos citados	Impacto normalizado (CNCI)
Ciencias naturais	3654	57247	15,67	89,27	1,22
Ciencias da vida	3370	45123	13,39	89,02	0,96
Enxeñarías	2482	39366	15,86	86,18	1,17
Ciencias sociais	878	4059	4,62	63,33	0,76
Ciencias da saúde	730	8761	12,00	80,82	1,01
Artes e humanidades	269	241	0,90	26,77	0,94

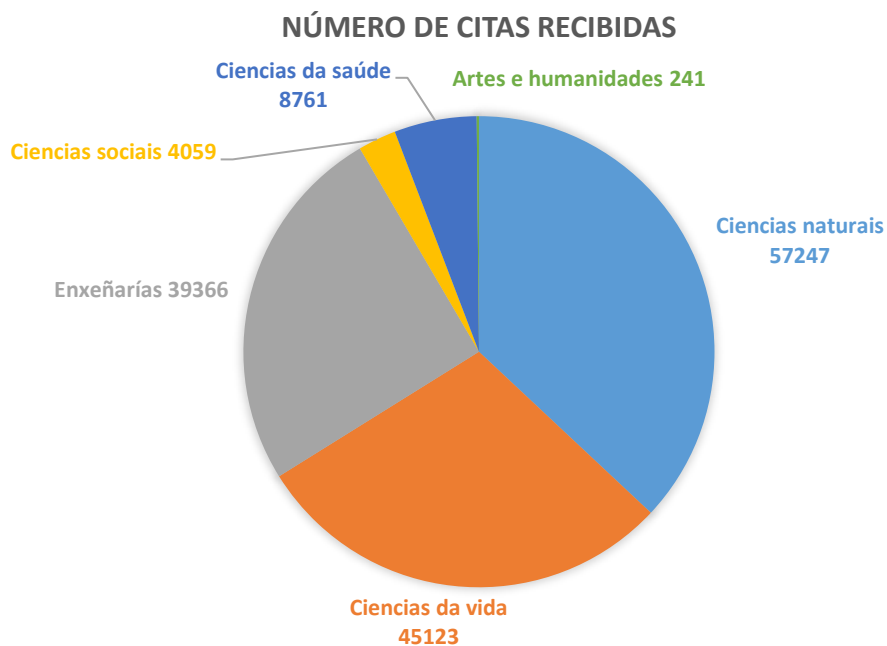
Gráfica 1. Medias de citas por artigo por ámbitos temáticos e relación entre esas medias e as acadadas por todas as institucións españolas e da Unión Europea.



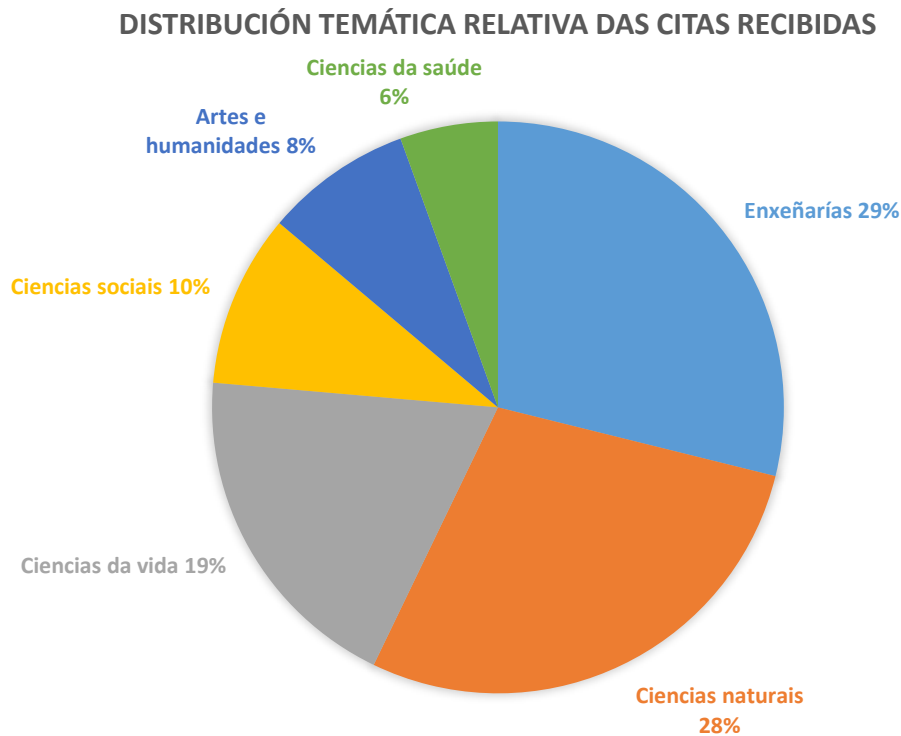
Gráfica 2. Porcentaxe de artigos que recibiron cando menos unha cita e comparación coas porcentaxes española e da Unión Europea.



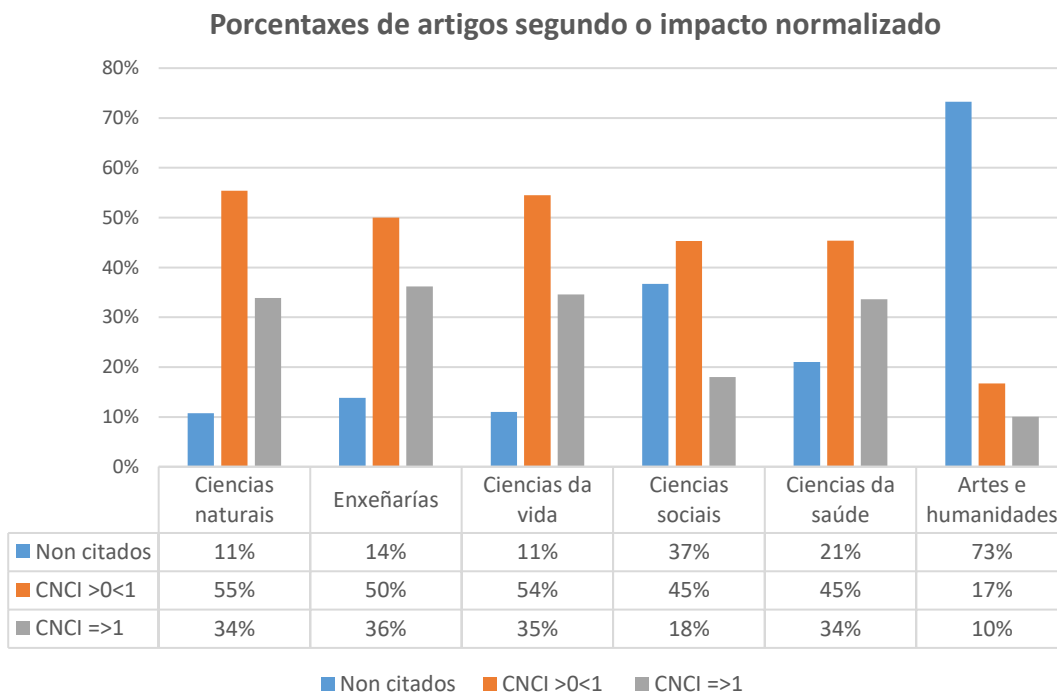
Gráfica 3. Distribución por ámbitos temáticos das citas recibidas segundo WOS polas publicacións da Universidade de Vigo dos anos 2009 a 2018. A distribución temática refírese á categoría GIPP de WOS na que está clasificada a revista na que se publica o artigo citado.



Gráfica 4. Distribución relativa das citas recibidas por artigos publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS, en función da categoría GIPP na que están clasificados os artigos citados. Esta gráfica é o resultado de valorar o peso das citas recibidas polos artigos da Universidade de Vigo con respecto ao total das citas recibidas por todos os artigos indexados en WOS en cada categoría.



Gráfica 5. Impacto normalizado dos documentos por ámbitos temáticos. Cada barra representa a porcentaxe dos documentos dese ámbito que acadan un CNCI que se sitúa dentro dese grupo; distribuimos o CNCI en 3 grupos: CNCI=0 (documentos non citados), >0<1 (por debaixo da media), >= 1 (na media ou por riba da media).



Índice de táboas e gráficas

Táboas

- Táboa 1. Os 10 artigos máis citados no ámbito das artes e humanidades publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS
- Táboa 2. Os 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias da saúde publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS
- Táboa 3. Os 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias da vida publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS
- Táboa 4. Os 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias naturais publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS
- Táboa 5. 10 artigos máis citados no ámbito das ciencias sociais publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS
- Táboa 6. Os 10 artigos máis citados no ámbito das enxeñarías publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS
- Táboa 7. Distribución por ámbitos temáticos dos artigos publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS

Gráficas

- Gráfica 1. Medias de citas por artigo por ámbitos temáticos e relación entre esas medias e as acadadas por todas as institucións españolas e da Unión Europea.
- Gráfica 2. Porcentaxe de artigos que recibiron cando menos unha cita e comparación coas porcentaxes española e da Unión Europea.
- Gráfica 3. Distribución por ámbitos temáticos das citas recibidas segundo WOS polas publicacións da Universidade de Vigo dos anos 2009 a 2018. A distribución temática refírese á categoría GIPP de WOS na que está clasificada a revista na que se publica o artigo citado.
- Gráfica 4. Distribución relativa das citas recibidas por artigos publicados por membros da Universidade de Vigo entre 2009 e 2018 indexados en WOS, en función da categoría GIPP na que están clasificados os artigos citados. Esta gráfica é o resultado de valorar o peso das citas recibidas polos artigos da Universidade de Vigo con respecto ao total das citas recibidas por todos os artigos indexados en WOS en cada categoría.
- Gráfica 5. Impacto normalizado dos documentos por ámbitos temáticos. Cada barra representa a porcentaxe dos documentos dese ámbito que acadan un CNCI que se sitúa dentro dese grupo; distribuímos o CNCI en 3 grupos: CNCI=0 (documentos non citados), $0 < \text{CNCI} < 1$ (por debaixo da media), $\text{CNCI} \geq 1$ (na media ou por riba da media).

Anexo

Correspondencia entre a clasificación GIPP e as categorías de WOS

GIIP Discipline	WoS Category
Arts & Humanities Artes e humanidades	Art. Architecture. Classics. Cultural Studies. Dance. Folklore. History. History & Philosophy of Science. Humanities, Multidisciplinary. Language & Linguistics. Linguistics. Literary Reviews. Literary Theory & Criticism. Literature. Literature, African, Australian, Canadian. Literature, American. Literature, British Isles. Literature, German, Dutch, Scandinavian. Literature, Romance. Literature, Slavic. Medieval & Renaissance Studies. Music. Philosophy. Poetry. Religion. Theater
Clinical, Pre-Clinical & Health Ciencias da saúde	Allergy. Anesthesiology. Audiology & Speech-Language Pathology. Cardiac & Cardiovascular Systems. Clinical Neurology. Critical Care Medicine. Dentistry, Oral Surgery & Medicine. Dermatology. Emergency Medicine. Endocrinology & Metabolism. Gastroenterology & Hepatology. Geriatrics & Gerontology. Health Care Sciences & Services. Hematology. Infectious Diseases. Integrative & Complementary Medicine. Medical Ethics. Medical Informatics. Medical Laboratory Technology. Medicine, General & Internal. Medicine, Legal. Medicine, Research & Experimental. Neuroimaging. Nursing. Nutrition & Dietetics. Obstetrics & Gynecology. Oncology. Ophthalmology. Orthopedics. Otorhinolaryngology. Pathology. Pediatrics. Peripheral Vascular Disease. Pharmacology & Pharmacy. Primary Health Care. Psychiatry. Public, Environmental & Occupational Health. Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging. Rehabilitation. Respiratory System. Rheumatology. Sport Sciences. Substance Abuse. Surgery. Transplantation. Tropical Medicine. Urology & Nephrology
Engineering & Technology Enxeñarías	Acoustics. Automation & Control Systems. Computer Science, Artificial Intelligence. Computer Science, Cybernetics. Computer Science, Hardware & Architecture. Computer Science, Information Systems. Computer Science, Interdisciplinary Applications. Computer Science, Software Engineering. Computer Science, Theory & Methods. Construction & Building Technology. Energy & Fuels. Engineering, Aerospace. Engineering, Biomedical. Engineering, Chemical. Engineering, Civil. Engineering, Electrical & Electronic. Engineering, Environmental. Engineering, Geological. Engineering, Industrial. Engineering, Manufacturing. Engineering, Marine. Engineering, Mechanical. Engineering, Multidisciplinary. Engineering, Ocean. Engineering, Petroleum. Ergonomics. Imaging Science & Photographic Technology. Information Science & Library Science. Instruments & Instrumentation. Materials Science, Biomaterials. Materials Science, Ceramics. Materials Science, Characterization & Testing. Materials Science, Composites. Materials Science, Multidisciplinary. Materials Science, Paper & Wood. Materials Science, Coatings & Films. Materials Science, Textiles. Mechanics. Metallurgy & Metallurgical Engineering. Microscopy. Mining & Mineral Processing. Nuclear Science & Technology. Operations Research & Management Science. Remote Sensing. Robotics. Telecommunications. Transportation. Transportation Science & Technology
Life Sciences Ciencias da vida	Agricultural Economics & Policy. Agricultural Engineering. Agriculture, Dairy & Animal Science. Agriculture, Multidisciplinary. Agronomy. Anatomy & Morphology. Andrology. Behavioral Sciences. Biochemical Research Methods. Biochemistry & Molecular Biology. Biodiversity Conservation. Biology. Biophysics. Biotechnology & Applied Microbiology. Cardiac & Cardiovascular Systems. Cell & Tissue Engineering. Cell Biology. Developmental Biology. Ecology. Endocrinology & Metabolism. Entomology. Environmental Sciences. Evolutionary Biology. Fisheries. Food Science & Technology. Forestry. Gastroenterology & Hepatology. Genetics & Heredity. Horticulture. Immunology. Limnology. Marine & Freshwater Biology. Mathematical & Computational Biology. Microbiology. Multidisciplinary Sciences. Mycology. Neurosciences. Oncology. Ornithology. Paleontology. Parasitology. Pathology. Peripheral Vascular Disease. Pharmacology & Pharmacy. Physiology. Plant Sciences. Reproductive Biology. Soil Science. Toxicology. Transplantation. Veterinary Sciences. Virology. Zoology
Physical Sciences Ciencias naturais	Astronomy/Astrophysics. Chemistry, Analytical. Chemistry, Applied. Chemistry, Inorganic & Nuclear. Chemistry, Medicinal. Chemistry, Multidisciplinary. Chemistry, Organic. Chemistry, Physical. Crystallography. Electrochemistry. Geochemistry & Geophysics. Geography, Physical. Geology. Geosciences, Multidisciplinary. Logic. Mathematics. Mathematics, Applied. Mathematics, Interdisciplinary Applications. Meteorology & Atmospheric Science. Mineralogy. Multidisciplinary Sciences. Nanoscience & Nanotechnology. Oceanography. Optics. Physics, Applied. Physics, Atomic, Molecular & Chemical. Physics, Condensed Matter. Physics, Fluids & Plasmas. Physics, Mathematical. Physics, Multidisciplinary. Physics, Nuclear. Physics, Particles & Fields. Polymer Science. Spectroscopy. Statistics & Probability. Thermodynamics. Water Resources
Social Sciences Ciencias sociais	Anthropology. Archaeology. Area Studies. Asian Studies. Business. Business, Finance. Communication. Criminology & Penology. Demography. Economics. Education & Educational Research. Education, Scientific Disciplines. Education, Special. Environmental Studies. Ethics. Ethnic Studies. Family Studies. Film, Radio, Television. Geography. Gerontology. Health Policy & Services. History of Social Sciences. Hospitality, Leisure, Sport & Tourism. Industrial Relations & Labor. International Relations. Law. Linguistics. Management. Planning & Development. Political Science. Psychology. Psychology, Applied. Psychology, Biological. Psychology, Clinical. Psychology, Developmental. Psychology, Educational. Psychology, Experimental. Psychology, Mathematical. Psychology, Multidisciplinary. Psychology, Psychoanalysis. Psychology, Social. Public Administration. Social Issues. Social Sciences, Biomedical. Social Sciences, Interdisciplinary. Social Sciences, Mathematical Methods. Social Work. Sociology. Urban Studies. Women's Studies