

Cálculo del **Impacto Normalizado por investigador por categorías científicas**

El **Factor de Impacto Normalizado** que se exige en el Artículo 6 de la Orden de Bases del Subprograma de Apoyo a Centros/Unidades de Excelencia Severo Ochoa debe:

1) Calcularse para cada uno de los 10 investigadores principales del centro/unidad que, como mínimo, se exigen en la presente convocatoria como uno de los requisitos necesarios de la solicitud. Este factor de impacto corresponde a cada uno de los 10 investigadores principales individualmente y no a la media de los mismos. Es un dato que se emplea para determinar, junto al resto de los apartados del artículo 6 de la Orden de Bases, el cumplimiento de los requisitos, y una vez confirmado el mismo iniciar el proceso de evaluación establecido en la Orden de Bases y Convocatoria. No es necesario que el investigador tenga producción científica cada uno de los años incluidos puesto que el cálculo se hará en base a la media del período.

2) El denominado Impacto Normalizado se calcula teniendo en cuenta el número medio de citas anuales por artículo publicado a nivel mundial en las correspondientes categorías científicas y el número de citas por artículo del investigador para cada uno de los años comprendidos entre 2005 y 2009.

3) Los datos correspondientes a la media mundial por categoría científica que se adjuntan a continuación incluyen exclusivamente artículos publicados en revistas, según la clasificación de tipos documentales que figura en las bases de datos utilizadas, y en los años de referencia (2005 a 2009). El número de citas por artículo para cada uno de los años se refiere a las recibidas por estos artículos durante el período 2005 a 2010 (inclusive).

4) Para hacer comparable y determinar el Impacto Normalizado por investigador han de utilizarse los mismos criterios.

5) A continuación y para comprobar que el investigador cumple con los requisitos del artículo 6 de la orden de bases debe dividirse la media del investigador entre la medida mundial para cada año; calcular la media del período y observar que la ratio resultante cumple con el criterio establecido (+50%)

En las tablas que se adjuntan a continuación pueden consultarse los valores de citas por documento a nivel mundial para cada categoría científica que se recomienda utilizar para hacer los cálculos correspondientes.

TABLA 1. AREA CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

Número de citas por artículo. Media mundial SCOPUS

Sub áreas científicas	Categorías científicas	2005	2006	2007	2008	2009
Arts and Humanities	Arts and Humanities (miscellaneous)	1,39	0,95	0,68	0,37	0,18
	History	1,59	1,43	0,98	0,66	0,30
	Language and Linguistics	3,72	2,99	2,01	1,44	0,56
	Archeology (arts and humanities)	1,43	0,88	0,87	0,63	0,26
	Classics	0,29	0,25	0,16	0,14	0,02
	Conservation	1,04	0,71	0,78	0,59	0,31
	History and Philosophy of Science	2,14	1,67	1,19	0,59	0,21
	Literature and Literary Theory	0,23	0,20	0,12	0,07	0,04
	Museology	3,09	2,27	1,60	1,10	0,29
	Music	0,78	0,59	0,52	0,37	0,18
	Philosophy	1,09	0,84	0,73	0,46	0,21
	Religious Studies	0,63	0,56	0,41	0,28	0,15
	Visual Arts and Performing Arts	0,23	0,19	0,13	0,13	0,05
Business, Management and Accounting	Business, Management and Accounting (miscellaneous)	2,64	2,32	1,71	0,96	0,41
	Accounting	10,46	6,93	4,57	2,55	0,97
	Business and International Management	5,09	3,64	2,70	1,57	0,72
	Management Information Systems	10,96	6,47	4,73	2,18	0,66
	Management, Monitoring, Policy and Law	10,31	7,11	5,45	3,36	1,45
	Management of Technology and Innovation	4,61	3,46	2,34	1,64	0,58
	Marketing	8,96	6,06	4,08	2,11	0,85
	Organizational Behavior and Human Resource Management	9,32	6,47	3,80	2,10	0,70
	Strategy and Management	12,07	8,18	5,58	2,90	0,79
	Tourism, Leisure and Hospitality Management	5,96	3,70	2,47	1,13	0,47
	Leadership and Management	4,62	3,21	2,48	1,48	0,61
Industrial Relations	1,69	1,68	0,96	0,44	0,26	

Economics, Econometrics and Finance	Economics, Econometrics and Finance (miscellaneous)	3,21	3,05	1,75	0,93	0,34
	Economics and Econometrics	8,72	5,96	4,09	2,34	0,92
	Finance	9,63	6,38	4,12	2,24	0,8
Psychology	Psychology (miscellaneous)	9,38	7,12	4,83	2,71	0,97
	Applied Psychology	10,85	8,32	5,58	2,75	0,99
	Clinical Psychology	5,57	4,49	3,25	1,62	0,71
	Developmental and Educational Psychology	12,84	9,04	5,93	3,29	1,11
	Experimental and Cognitive Psychology	11,8	10,14	7,36	4,15	1,61
	Neuropsychology and Physiological Psychology	11,34	10,23	7,89	4,83	2,15
	Social Psychology	7,42	5,43	3,81	2,27	0,74
Social Sciences	Social Sciences (miscellaneous)	5,2	3,49	2,32	1,35	0,73
	Archeology	2,08	1,73	1,3	0,86	0,5
	Development	3,5	2,75	1,83	1,06	0,44
	Education	4,65	3,36	2,32	1,33	0,47
	Geography, Planning and Development	3,07	2,48	1,8	1,01	0,45
	Health (social science)	5,98	5,01	3,63	2,1	0,78
	Issues, Ethics and Legal Aspects	2,63	3,08	1,37	0,74	0,29
	Law	3,94	3,38	2,03	1,29	0,49
	Library and Information Sciences	4,95	3,91	2,41	1,42	0,61
	Linguistics and Language	0,21	0,6	0,15	0,22	0,25
	Sociology and Political Science	5,76	4,36	2,73	1,43	0,55
	Anthropology	4,6	3,86	2,63	1,52	0,72
	Communication	4,84	4,53	2,91	1,34	0,47
	Cultural Studies	0,85	0,96	0,56	0,37	0,15
	Demography	7,46	4,87	2,99	1,61	0,46
	Gender Studies	2,86	2,21	1,52	0,83	0,35
	Life-span and Life-course Studies	2,13	2,23	1,54	0,75	0,31
	Political Science and International Relations	2,38	1,66	1,14	0,67	0,39

Public Administration	3,14	2,53	1,7	0,81	0,38
Research and Theory	8,08	3,1	1,68	1,07	0,62
Transportation	6	4,25	4,01	2,3	0,88
Urban Studies	4,96	3,78	1,98	1,14	0,56

TABLA 2. AREA CIENCIAS DE LA VIDA

Número de citas por artículo. Media mundial SCOPUS

Sub áreas científicas	Categorías científicas	2005	2006	2007	2008	2009
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (miscellaneous)	12,11	9,69	8,03	4,50	1,96
	Aging	11,63	9,48	6,49	3,87	1,60
	Biochemistry	15,32	11,68	8,69	5,41	2,42
	Biophysics	11,66	9,26	6,92	4,30	1,94
	Biotechnology	14,35	10,13	7,33	4,29	1,91
	Cancer Research	21,90	15,95	11,76	7,38	3,10
	Cell Biology	23,67	17,81	13,21	8,45	3,64
	Clinical Biochemistry	13,80	10,44	6,16	3,75	1,87
	Developmental Biology	18,69	14,17	10,21	6,39	2,68
	Endocrinology	14,44	11,57	8,45	5,23	2,27
	Genetics	18,55	14,96	11,02	6,87	2,94
	Molecular Biology	20,53	15,85	11,57	7,32	3,15
	Molecular Medicine	8,63	6,65	6,01	3,76	1,82
	Physiology	17,37	13,24	9,38	5,83	2,51
Structural Biology	6,92	4,63	3,25	2,45	1,49	
Immunology and Microbiology	Immunology and Microbiology (miscellaneous)	2,44	1,82	3,15	3,47	1,75
	Applied Microbiology and Biotechnology	11,98	9,82	6,99	4,59	1,98
	Immunology	19,83	14,76	11,26	7,04	3,14
	Microbiology	13,84	10,73	7,85	5,1	2,17
	Parasitology	8,38	7,55	5,84	3,89	1,85
	Virology	15,21	11,49	8,77	5,67	2,72
Medicine	Medicine (miscellaneous)	6,53	5,14	3,87	2,7	1,21
	Anatomy	13,01	8,64	5,97	3,55	1,47
	Anesthesiology and Pain Medicine	8,08	6,52	4,95	3,37	1,47
	Biochemistry (medical)	8,77	5,93	3,47	1,77	0,98
	Cardiology and Cardiovascular Medicine	13,37	10,17	7,26	4,56	2,02
	Critical Care and Intensive Care Medicine	12,1	11,06	7,42	4,93	2,09
	Dermatology	7,26	5,53	4,47	2,74	1,07
	Embryology	14,13	8,62	6,31	3,89	1,74
	Emergency Medicine	6,64	4,75	4,05	2,14	0,83

	Endocrinology, Diabetes and Metabolism	22,91	16,44	11,13	6,5	2,86
	Epidemiology	17,19	13,09	9,32	5,43	2,31
	Family Practice	6,97	5,21	3,34	1,81	0,95
	Gastroenterology	11,8	9,73	7	4,3	1,83
	Genetics (clinical)	18,72	15,94	13,42	7,73	3,54
	Geriatrics and Gerontology	10,2	7,13	5,17	3,1	1,24
	Health Informatics	7,09	5,69	4	2,69	1,05
	Health Policy	6,02	5,39	3,62	2,21	0,87
	Hematology	18,15	14,26	11,16	6,69	2,96
	Hepatology	24,52	18,44	13,08	8,2	3,22
	Histology	3,87	2,7	2,34	1,44	0,68
	Immunology and Allergy	10,72	8,85	6,66	4,35	1,81
	Internal Medicine	12,16	9,16	6,79	4,36	1,61
	Infectious Diseases	9,5	8,21	5,93	3,93	1,69
	Microbiology (medical)	8,46	6,83	5,15	3,53	1,4
	Nephrology	14,82	10,77	7,45	4,35	2,1
	Neurology (clinical)	11,15	8,74	6,7	4,14	1,76
	Obstetrics and Gynecology	9,21	7,22	5,16	3,51	1,36
	Oncology	21,21	15,54	11,27	7,17	2,97
	Ophthalmology	8,58	7,15	5,22	3,08	1,21
	Orthopedics and Sports Medicine	10,4	7,9	5,65	3,19	1,12
	Otorhinolaryngology	5	4,14	2,96	1,79	0,65
	Pathology and Forensic Medicine	9,96	7,64	5,54	3,23	1,3
	Pediatrics, Perinatology and Child Health	8,35	6,53	4,22	2,63	1,04
	Pharmacology (medical)	13,14	10,08	7,42	4,11	1,69
	Physiology (medical)	11,03	5,74	4,49	2,72	1,1
	Psychiatry and Mental Health	12,83	9,69	6,81	3,89	1,51
	Public Health, Environmental and Occupational Health	8,02	6,17	4,53	2,59	0,99
	Pulmonary and Respiratory Medicine	13,94	10,89	7,73	4,76	1,82
	Radiology, Nuclear Medicine and Imaging	10,73	7,73	5,88	3,65	1,49
	Rehabilitation	3,3	2,81	3,76	2,15	0,74
	Reproductive Medicine	14,28	11,7	8,04	4,41	1,63
	Rheumatology	19,71	15,4	10,43	6,61	2,75
	Surgery	8,44	6,8	5,09	2,86	1,1
	Transplantation	11,64	7,22	3,65	2,38	1,03
	Urology	10,48	7,95	6,15	4,01	1,61
Neuroscience	Neuroscience (miscellaneous)	19,24	15,02	10,99	6,77	2,85

	Behavioral Neuroscience	14,82	11,96	8,82	5,2	2,13
	Biological Psychiatry	24,49	15,54	12,97	7,36	2,97
	Cellular and Molecular Neuroscience	15,07	11,66	8,9	5,72	2,56
	Cognitive Neuroscience	24,06	19,51	13,71	7,63	3,01
	Developmental Neuroscience	14,06	10,58	7,63	3,94	1,76
	Neurology	21,35	15,32	10,11	6,11	2,39
	Sensory Systems	10,48	7,06	7,05	3,96	1,4
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics (miscellaneous)	9,47	7,19	5,73	3,41	1,44
	Drug Discovery	10,97	8,29	6,21	3,9	1,61
	Pharmaceutical Science	8,28	7,09	4,91	3,12	1,39
	Pharmacology	11,8	9,62	7,02	4,45	1,67
	Toxicology	10,61	8,99	6,69	4	1,69
Veterinary	Veterinary (miscellaneous)	4,59	3,76	2,7	1,58	0,69
	Equine	8,01	5,48	4,64	2,49	1,24
	Food Animals	8,22	5,15	4,32	2,48	0,93
	Small Animals	5,68	4,86	3,98	1,81	0,79
Nursing and Health Professions	Nursing (miscellaneous)	12,28	9,56	5,95	3,44	1,3
	Advanced and Specialized Nursing	1,52	1,03	0,72	0,49	0,16
	Assessment and Diagnosis	0,99	0,74	1,33	0,72	0,38
	Care Planning	3,92	1,66	3,24	1,56	0,7
	Community and Home Care	1,85	1,55	0,92	0,46	0,24
	Critical Care Nursing	1,79	2,45	2,09	0,83	0,31
	Emergency Nursing	1,51	0,71	0,4	0,3	0,14
	Emergency Medical Services	0,04	0,04	0,06	0,02	0,09
	Fundamentals and Skills	3,46	1,16	1,19	0,63	0,31
	Gerontology	1,35	1,76	1,07	0,77	0,18
	Health Information Management	7,33	5,06	3,71	2,34	0,93
	Health Professions (miscellaneous)	9,52	6,53	4,5	2,72	0,95
	LPN and LVN	1,66	1,16	0,49	0,49	0,19
	Maternity and Midwifery	0,42	1,08	0,94	0,69	0,17
	Medical Laboratory Technology	5,17	4,69	3,84	2,37	1,12
	Medical and Surgical Nursing	1,62	0,96	0,86	0,53	0,11
	Nutrition and Dietetics	8,71	7,67	4,85	2,79	1,16
	Oncology (nursing)	4,27	2,54	2,21	1,3	0,46
	Pharmacy	5,2	4,19	1,41	1,04	0,4
	Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation	7,37	5,44	4,03	2,28	0,79
Pediatrics	0,62	2,16	0,81	0,59	0,19	

	Pharmacology (nursing)	3,27	1,79	0,68	0,54	0,24	
	Psychiatric Mental Health	2,1	2,01	2,25	1,18	0,35	
	Radiological and Ultrasound Technology	14,63	10,58	8,5	5,45	2,09	
	Speech and Hearing	7,35	4,9	3,52	2,23	0,78	
Environmental Science	Environmental Science (miscellaneous)	11,01	8,53	6,09	3,78	1,52	
	Ecological Modeling	18,1	13,44	11,33	6,72	2,58	
	Ecology	11,31	9,13	6,5	3,8	1,51	
	Environmental Chemistry	12,15	9,69	7,18	4,28	1,68	
	Environmental Engineering	10,9	7,51	6,05	4,09	1,77	
	Global and Planetary Change	16,78	13,62	9,07	5,71	1,96	
	Health, Toxicology and Mutagenesis	10,74	8,49	6,07	3,63	1,47	
	Nature and Landscape Conservation	11,72	8,69	6,32	3,07	1,22	
	Pollution	12,26	9,6	6,85	4,11	1,54	
	Waste Management and Disposal	10,43	6,05	4,54	2,76	1,1	
	Water Science and Technology	8,5	6,66	5,16	3,08	1,11	
	Agricultural and Biological Sciences	Agricultural and Biological Sciences (miscellaneous)	8,62	6,70	5,10	3,37	1,49
		Agronomy and Crop Science	7,91	5,12	3,61	2,37	0,93
		Animal Science and Zoology	6,41	4,84	3,54	2,07	0,90
Aquatic Science		9,19	7,57	5,53	3,20	1,36	
Ecology, Evolution, Behavior and Systematics		11,42	8,86	6,89	3,82	1,62	
Food Science		10,44	7,72	5,56	3,47	1,45	
Forestry		8,87	7,22	5,14	3,01	1,14	
Horticulture		6,93	5,32	3,59	2,02	0,65	
Insect Science		5,67	4,38	2,96	1,90	0,86	
Plant Science		9,51	7,14	5,14	3,05	1,32	
Soil Science		8,55	7,75	5,36	3,21	1,16	

TABLA 3. AREA MATEMATICAS, CIENCIAS EXPERIMENTALES E INGENIERIAS		Número de citas por artículo. Media mundial SCOPUS				
Sub áreas científicas	Categorías científicas	2005	2006	2007	2008	2009
Chemical Engineering	Chemical Engineering (miscellaneous)	4,66	3,51	2,75	1,99	0,86
	Bioengineering	9,27	7,53	5,05	3,01	1,44
	Catalysis	13,33	11,35	8,02	5,2	2,21
	Chemical Health and Safety	8,54	9,53	7,35	5,41	2,53
	Colloid and Surface Chemistry	15,75	11,49	9,04	5,39	2,37
	Filtration and Separation	8,54	6,56	5,48	3,66	1,28
	Fluid Flow and Transfer Processes	5,41	3,79	2,79	1,77	0,78
	Process Chemistry and Technology	10,53	9,45	7,7	4,99	2,27
Chemistry	Chemistry (miscellaneous)	13,92	10,92	8,23	5,47	2,5
	Analytical Chemistry	12,01	10,08	7,87	4,97	2,21
	Electrochemistry	14,4	11,69	9,18	5,58	2,62
	Inorganic Chemistry	9,85	8,17	6,25	4,13	2,03
	Organic Chemistry	12,79	10,25	7,6	5,05	2,17
	Physical and Theoretical Chemistry	12,99	10,07	7,52	4,79	2,16
	Spectroscopy	10,1	8,13	6,38	4,01	1,89
Computer Science	Computer Science (miscellaneous)	4,91	3,36	2,5	1,67	0,68
	Artificial Intelligence	13,44	9,06	6,5	3,46	1,36
	Computational Theory and Mathematics	12,24	7,96	5,88	3,47	1,31
	Computer Graphics and Computer-Aided Design	9,69	7,14	4,9	2,8	0,93
	Computer Networks and Communications	7,21	4,91	4,38	2,39	0,86
	Computer Science Applications	11,69	7,59	5,7	3,59	1,45
	Computer Vision and Pattern Recognition	14,01	10,17	7,21	3,96	1,41
	Hardware and Architecture	4,51	3,52	3,21	1,98	0,79
	Human-Computer Interaction	8,67	6,5	4,78	2,96	0,88
	Information Systems	9,34	6,55	4,7	2,84	0,98
	Signal Processing	12,17	7,64	6,04	3,58	1,3
	Software	4,08	3,16	3	1,88	0,59
	Decision Sciences (miscellaneous)	8,32	3,82	3,74	1,97	0,6
	Information Systems and Management	9,97	4,7	5,83	3,38	1,34
	Management Science and Operations Research	8,93	6,47	4,84	2,75	1,05
	Statistics, Probability and Uncertainty	7,29	5,61	4,64	2,46	1,13
	Earth and Planetary Sciences	Earth and Planetary Sciences (miscellaneous)	7,2	5,75	4,09	2,67
Atmospheric Science		11,67	10,62	7,14	4,24	1,89
Computers in Earth Sciences		11,74	9,82	5,9	3,9	1,3

	Earth-Surface Processes	10,36	8,58	6,13	3,76	1,47
	Economic Geology	4,11	3,19	2,64	1,86	1,21
	Geochemistry and Petrology	11,25	9,74	6,81	4,18	1,7
	Geology	4,22	3,77	2,67	1,67	0,74
	Geophysics	10,38	7,86	6,14	3,79	1,34
	Geotechnical Engineering and Engineering Geology	2,69	2,23	1,75	1,21	0,49
	Oceanography	9,13	7,69	5,57	3,41	1,43
	Paleontology	10,61	9,03	6,9	3,99	1,62
	Space and Planetary Science	15,72	13,04	9,72	5,77	2,79
	Stratigraphy	7,35	6,19	4,5	2,43	0,9
Energy	Energy (miscellaneous)	6,58	8,08	5,81	3,67	1,67
	Energy Engineering and Power Technology	4,42	3,43	2,65	1,86	0,94
	Fuel Technology	2,6	2,85	2,42	1,63	0,69
	Nuclear Energy and Engineering	4,28	3,82	3,16	1,99	0,94
	Renewable Energy, Sustainability and the Environment	9,77	7,3	6,16	3,72	1,85
Engineering	Engineering (miscellaneous)	4,55	3,28	2,21	1,44	0,71
	Aerospace Engineering	2,96	2,03	1,17	0,68	0,24
	Automotive Engineering	1,57	1,28	0,97	1,03	0,36
	Biomedical Engineering	16,57	11,61	6,18	3,98	1,75
	Civil and Structural Engineering	3,88	2,9	2,1	1,29	0,56
	Computational Mechanics	7,01	5,47	4,16	2,39	1
	Control and Systems Engineering	7,59	5,34	4,11	2,38	0,81
	Electrical and Electronic Engineering	7,69	5,76	4,02	2,38	0,88
	Industrial and Manufacturing Engineering	3,32	2,44	2,18	1,34	0,57
	Mechanical Engineering	4,23	3,62	2,51	1,56	0,7
	Mechanics of Materials	7,35	7,07	4,18	1,94	0,83
	Ocean Engineering	2,55	1,52	1,15	0,88	0,42
	Safety, Risk, Reliability and Quality	7,51	6,91	5,79	3,81	1,73
	Media Technology	2,3	2,1	1,71	0,84	0,28
	Building and Construction	2,05	1,56	1,24	0,79	0,35
	Architecture	0,53	0,75	0,41	0,27	0,12
Materials Science	Materials Science (miscellaneous)	8,94	6,84	5,45	3,57	1,59
	Biomaterials	20,24	14,22	10,17	6,33	2,87
	Ceramics and Composites	5,95	4,98	3,78	2,25	0,86
	Electronic, Optical and Magnetic Materials	10,27	7,52	7,07	3,95	1,86
	Materials Chemistry	12,59	9,63	6,97	4,58	1,86
	Metals and Alloys	4,01	3,72	2,73	1,83	0,93

	Polymers and Plastics	5,3	4,15	3,04	1,93	0,79
	Surfaces, Coatings and Films	8,99	6,65	7,2	4,35	1,89
Mathematics	Mathematics (miscellaneous)	3,86	3,15	2,22	1,42	0,62
	Algebra and Number Theory	3,31	2,73	1,93	1,24	0,53
	Analysis	5,02	4,05	3,05	1,99	0,83
	Applied Mathematics	5,82	4,79	3,68	2,2	0,91
	Computational Mathematics	5,26	3,97	3,34	2,06	0,86
	Control and Optimization	6	4,77	4,11	2,14	0,95
	Discrete Mathematics and Combinatorics	4,26	3,33	2,59	1,53	0,62
	Geometry and Topology	4,68	3,5	2,21	1,33	0,53
	Logic	3,87	2,9	1,87	1,17	0,55
	Mathematical Physics	10,18	8,04	5,38	1,71	0,8
	Modeling and Simulation	7,96	7,02	5,34	2,57	1,11
	Numerical Analysis	5,38	4,3	3,52	2,32	0,95
	Statistics and Probability	6,04	4,42	3,37	1,64	0,7
	Physics and Astronomy	Theoretical Computer Science	8,92	6,83	4,95	2,84
Physics and Astronomy (miscellaneous)		10,36	7,7	5,51	2,04	0,87
Acoustics and Ultrasonics		4,96	4,4	3,2	1,52	0,73
Astronomy and Astrophysics		5,17	5,17	4,7	2,89	1,33
Condensed Matter Physics		8,81	6,22	4,44	2,4	1,18
Instrumentation		4,56	3,57	2,75	1,65	0,72
Nuclear and High Energy Physics		11,49	8,62	5,94	3,29	1,58
Atomic and Molecular Physics, and Optics		10,24	8,25	6,6	4,01	1,73
Radiation		6,18	5,54	4,67	2,4	0,96
Statistical and Nonlinear Physics		9,58	7,3	5,09	2,07	0,94
Surfaces and Interfaces		10,96	7,91	6,04	3,53	1,63