

Evaluación mundial de la descripción de nuevas especies de Arachnida durante el 2012

Pablo Zamorano

Instituto Nacional de Pesca, Centro Regional de Investigación Pesquera Manzanillo. Playa Ventanas S/N, Carretera a Campos, C.P. 28200, Manzanillo, Colima, México – pazaha@hotmail.com

Resumen: A partir de la consulta de 583 revistas científicas de todo el mundo, se obtuvo un total de 1.671 especies de Arachnida descritas como nuevas durante el año 2012, que resulta ser el más productivo de la última década, obteniéndose una tasa de 4,58 especies descritas por día. Estas descripciones están contenidas en 536 artículos, siendo el orden Araneae el mayor, con 903 especies, seguido de Acari, con 595 especies, y 173 especies para los restantes ocho órdenes, sin tener registro de descripción de especies de Uropygi. Las especies se describieron de 123 países, entre los que China resultó el más productivo, con 177 especies, seguido de Brasil, con 120, y Australia con 104.

Palabras clave: Araneae, Acari, Opiliones, Scorpiones, Psudoscopionides, megadiversidad.

An assessment of the worldwide description of new species of Arachnida in 2012

Abstract: Based on 583 scientific journals from around the world, a total of 1,671 species of Arachnida was found to have been described as new in 2012, which makes it the most productive year of the last decade, with a rate of 4.58 species described each day. These descriptions are contained in 536 papers, with the order Araneae being the largest, with 903 species, followed by Acari with 595 species and 173 species for the remaining eight orders (no data were found about the Uropygi). The species were described from 123 countries, of which China represented the most productive country, with 177 species, followed by Brazil with 120 and Australia with 104.

Key words: Araneae, Acari, Opiliones, Scorpiones, Psudoscopionides, megadiversity.

Con 112.201 especies descritas los arácnidos son el segundo grupo más numeroso del reino animal, después de los insectos (Zhang, 2011) e incluye en su clasificación taxonómica 11 órdenes vivos reconocidos: Acari (incluyendo todos los órdenes que en últimas fechas se han propuesto para dicho taxón); Araneae, Amblypygi, Opiliones, Palpigradi, Pseudoscorpionida, Ricinulei, Schizomida, Scorpiones, Solifugae y Uropygi o Thelyphonida, siendo los dos primeros órdenes los más ricos en especies que en conjunto conforman aproximadamente el 90% de las especies conocidas (Zhang, 2011; Francke, 2014). Para los demás órdenes el número de especies es reducido y varía entre diversos autores (Tabla I):

Tabla I. Número total de especies descritas para cada orden de Arachnida según datos de diversas fuentes.

Orden	Zhang (2011)	Platnick (2013)	Francke (2014)
Acari	54.217		No considerado
Araneae	43.579	44.540	42.751
Amblypygi	161		Sin dato
Opiliones	6.516		6.411
Palpigradi	83		83
Pseudoscorpionida	3.454		3.380
Ricinulei	73		60
Schizomida	262		237
Scorpiones	1.937		ca. 2.000
Solifugae	1.114		1.115
Uropygi o Thelyphonida	110		108

Pero esta vasta cantidad de especies ¿en qué países se están describiendo?, ¿de qué países se están describiendo?, ¿qué tasa promedio diaria de descripción existe?, ¿cuánto es el aporte al total de especies descritas de los nueve órdenes de arácnidos poco conocidos?, ¿qué relación existe entre la riqueza de especies de arácnidos en los países megadiversos? Con este trabajo de recopilación de información generada en 2012 sobre descripción de nuevas especies por todo el mundo, se busca esbozar una respuesta a éstas cuestiones.

En un estudio (Zamorano, 2014) el autor describió de manera general la diversidad de especies de hongos, plantas y animales descritas en revistas de todo el mundo en el año 2012, para lo cual se

consultaron los trabajos publicados en 583 títulos científicos que entre sus contenidos publican trabajos taxonómicos, resultando un total de 5.810 artículos, de los cuales 536 abordaron al grupo de los arácnidos y describen 1.671 especies, representando esta cifra la más alta en los últimos 10 años (Fig. 1) de acuerdo a los datos publicados por la iniciativa State of Observed Species (SOS), coordinado por la Universidad Estatal de Arizona y el Instituto Internacional para la Exploración de Especies (SOS, 2012).

De los 583 títulos consultados, en 91 revistas científicas publicaron nuevas especies de arácnidos durante el 2012, cuyos títulos se señalan a continuación:

1. *Acarina*
2. *Acarologia*
3. *Acta Arachnologica*
4. *Acta Biologica Venezuelica*
5. *Acta Parasitologica*
6. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*
7. *Acta Zoologica Bulgarica*
8. *Acta Zootaxonomica Sinica*
9. *African Invertebrates*
10. *American Museum Novitates*
11. *Amurian Zoological Journal*
12. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*
13. *Annales Zoologici*
14. *Aquatic Insects*
15. *Archives of Biological Science*
16. *Arthropod Systematics & Phylogeny*
17. *Arthropoda Selecta*
18. *Beiträge zur Araneologie*
19. *Biologia*
20. *Boletín de la SEA*
21. *Bulletin of the American Museum of Natural History*
22. *Bulletin of the British Arachnological Society*
23. *Cahiers de Biologie Marine*
24. *Comptes Rendus Biologies*
25. *Dugesiana*
26. *Entomologica Americana*
27. *Entomological News*
28. *Entomologica Fennica*
29. *Entomological Review*
30. *Entomological Science*

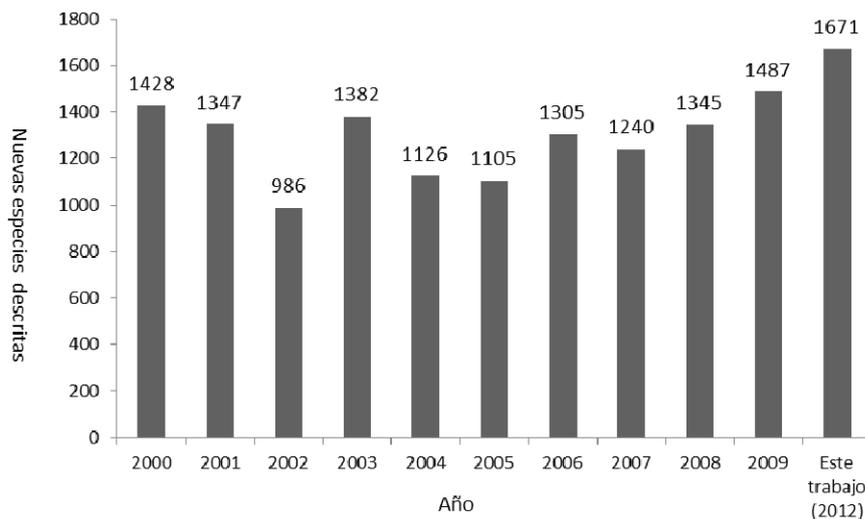


Fig. 1. Especies descritas de arácnidos de 2000 a 2009 (SOS, 2012) y comparativo con lo obtenido en el presente trabajo para 2012.

31. *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg*
 32. *European Journal of Taxonomy*
 33. *Euscorpius*
 34. *Flora Mediterranea*
 35. *Florida Entomologist*
 36. *Folia Parasitologica*
 37. *Fragmenta Faunistica*
 38. *Genus*
 39. *Graellsia*
 40. *Iheringia. Série Zoologia*
 41. *Indian Journal of Arachnology*
 42. *International Journal of Acarology*
 43. *Invertebrate Systematics*
 44. *ISRN Zoology*
 45. *Journal of Arachnology*
 46. *Journal of Asia-Pacific Entomology*
 47. *Journal of Cereals and Oil seeds*
 48. *Journal of Entomological and Acarological Research*
 49. *Journal of Natural History*
 50. *Journal of Parasitology*
 51. *Journal of the Acarological Society of Japan*
 52. *Journal of Threatened Taxa*
 53. *Navors. nas. Mus., Bloemfontein*
 54. *Neotropical Entomology*
 55. *New Zealand Journal of Zoology*
 56. *North-Western Journal of Zoology*
 57. *Novitates Caribaea*
 58. *Opuscula Zoologica*
 59. *Organisms Diversity & Evolution*
 60. *Oriental Insects*
 61. *Pakistan Journal of Zoology*
 62. *Parazitologija*
 63. *Persian Journal of Acarology*
 64. *Proceedings of the Zoological Institute RAS*
 65. *Records of the Western Australian Museum*
 66. *Redia*
 67. *Revista Ibérica de Aracnología*
 68. *Revista Mexicana de Biodiversidad*
 69. *Revue Suisse de Zoologie*
 70. *Romanian Journal of Biology – Zoology*
 71. *Russian Entomological Journal*
 72. *Serket*
 73. *Smithsonian Contributions to Zoology*
 74. *Soil Organisms*
 75. *Spixiana*
 76. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*
 77. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie*
 78. *Systematic & Applied Acarology*
 79. *Systematic Parasitology*
 80. *Tropical Natural History*
 81. *Tuhinga*
 82. *Turkish Journal of Zoology*
 83. *Vestnik Zoologii*
 84. *ZooKeys*

85. *Zoologia (Curitiba)*
 86. *Zoological Journal of the Linnean Society*
 87. *Zoological Research*
 88. *Zoologischer Anzeiger*
 89. *Zoology in the Middle East*
 90. *Zoosystematica Rossica*
 91. *Zootaxa*

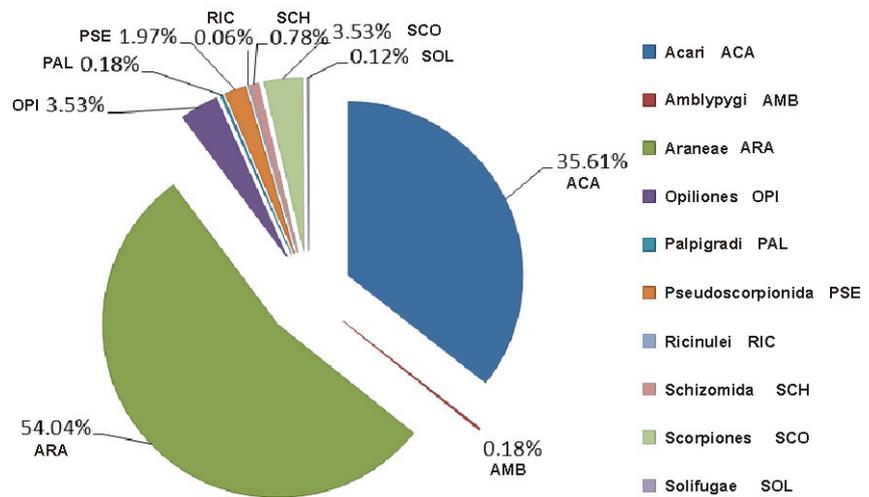
Con estos datos se establece que la tasa promedio de descripción de arácnidos a nivel mundial es de 4,58 especies por día, situación que con la resolución emitida en septiembre de 2012 por *The International Commission on Zoological Nomenclature* puede verse superada y de ahí la importancia de fomentar y continuar con el desarrollo de este tipo de investigación. Dicha resolución contempla la validación de la descripción de especies zoológicas en revistas electrónicas y libros con más amplio acceso, lo que acelerará la descripción de especies en todo el mundo. Así, el presente trabajo puede considerarse como línea base para las tendencias en la descripción de especies a nivel global dado que aborda el año 2012, año de publicación de la resolución comentada y servirá como punto de comparación para subsecuentes periodos.

De estas 1.671 especies de arácnidos descritas en 2012, 54% (903 especies) corresponden a Araneae y 36% (595 especies) a Acari, que sumadas representan 90% de las especies descritas (Fig. 2), situación homóloga a lo señalado en el primer párrafo del presente, donde 90% de los arácnidos actualmente descritos lo conforman ácaros y arañas, manteniendo así la tendencia. Para el resto de los grupos, se observa que se describieron 59 especies de Scorpiones, 59 Opiliones, 33 Pseudoscorpionida, 13 Schizomida, 3 Amblypygi, 3 Palpigradi, 2 Solifugae y 1 Ricinulei, siendo Uropygi el único orden de Arachnida para el cual no se tiene conocimiento de la descripción de alguna especie en 2012 (Anexo I).

A nivel mundial las 1.671 nuevas especies de arácnidos descritas en 2012 se distribuyeron en 123 naciones, siendo China la más productiva con 177 especies, seguido de Brasil con 120 especies, Australia con 104 especies y los restantes 120 países no pasaron de 100 especies descritas (Anexo I). Para Acari fue Irán el más productivo con 89 especies, para Araneae China con 116, para Opiliones Brasil con 19, para Pseudoscorpionida Croacia con 10 y para Scorpiones Chad con nueve. El país en el que se describieron mayor diversidad de Arachnida fueron México y Brasil con siete de los 11 órdenes reconocidos, faltándole a Brasil Amblypygi, Schizomida, Solifugae y Uropygi, mientras a México Pseudoscorpionida, Ricinulei, Solifugae y Uropygi (Anexo I).

Estas 1.671 especies descritas en 2012 corrieron a cargo de 297 primeros autores que sugiere una tasa promedio de 5,6 especies nuevas por autor. Dichos taxónomos laboran en instituciones de 52 países, siendo China con 43, Brasil con 34, Estados Unidos con 26, Irán con 19, Polonia con 16, Rusia con 14 y México y Australia con

Fig. 2. Composición de especies descritas en 2012 de los diferentes órdenes de Arácnidos alrededor del mundo.



11 los países donde se observó la mayor cantidad de aracnólogos y acarólogos (Tabla II). De destacar resulta que a pesar de existir autores para cierto país (p. ej. Bélgica, República Checa, Hungría, Países Bajos, Suiza o Alemania), no se describieron especies en dichas naciones (Anexo I).

Llama la atención la considerable cantidad de especies que por el limitado acceso que se tuvo a los trabajos completos, algunas veces sólo al título y al resumen, causó que para una considerable cantidad de especies no se cuente con el dato de localidad tipo (135 especies), por lo que se invita a los autores a considerar este dato en cualquiera de esos dos apartados para facilitar el análisis global de la diversidad, no sólo de arácnidos, sino de todas las formas de vida del planeta. Este problema se observó únicamente en cinco artículos de los 536 consultados, pero al menos en uno de esos artículos se describió una importante cantidad de especies, en este caso, de Araneae con 101 nuevas especies, en el cual sólo se pudo conocer que pertenecían a la fauna del sureste de Asia (Dankittipakul *et al.*, 2012).

Por otra parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en su carácter de entidad internacional de referencia para el tema de la biodiversidad reconoce 17 países megadiversos que son aquellos que albergan en conjunto más del 70% de la biodiversidad del planeta cuyos territorios representan apenas 10% de la superficie de la Tierra, estos países son: Australia, Brasil, China, Colombia, Congo, Ecuador, Estados Unidos de Norteamérica, Filipinas, India, Indonesia, Madagascar, Malasia, México, Papúa Nueva Guinea, Perú, Sudáfrica y Venezuela. Para el caso concreto de arácnidos y según los datos del presente trabajo, se observa que 12 de estos países ocuparon los primeros 17 lugares de

descripción de especies de arácnidos, estos son: 1. China, 2. Brasil, 3. Australia, 5. Estados Unidos, 6. Indonesia, 7. Papúa Nueva Guinea, 8. Madagascar, 9. Sudáfrica, 10. Ecuador, 12. México, 14. India, 16. Malasia. Ocupando en este estudio el 4. Irán, 11. Turquía, 13. Vietnam, 15. Laos, y 17. Rusia, estos últimos cinco países no considerados como megadiversos.

Bibliografía

- DANKITTIPAKUL, P., R. JOCQUÉ & T. SINGTRIPOP 2012. Systematics and biogeography of the spider genus *Mallinella* Strand, 1906, with descriptions of new species and new genera from Southeast Asia (Araneae, Zodariidae). *Zootaxa*, **3369**: 1-327.
- FRANCKE, O.F. 2014. Biodiversidad de Arthropoda (Chelicerata: Arachnida ex Acari) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **85**: 408-418
- PLATNICK, N.I. 2013. *The World Spider Catalog, Version 14.5*. <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/COUNTS.html> [consultado el 28-01-2014]
- STATE OF OBSERVED SPECIES (SOS). 2012. *A decade of species discovery in review. Retro SOS 2000-2009*. International Institute for Species Exploration, Arizona State University. <http://species.asu.edu/SOS> [consultado el 12-06-2013]
- ZAMORANO, P. 2014. Evaluación sobre la cantidad y procedencia de especies nuevas de animales, plantas y hongos descritas en el año 2012. *Anales de Biología*, **36**: 47-54
- ZHANG, Z.Q. (ED.) 2011. Animal Biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. *Zootaxa*, **3148**: 1-237.

Tabla II. Número de primeros autores por país que describieron especies de Arachnida en 2012.

País	Autores	País	Autores	País	Autores	País	Autores
Alemania	7	Cuba	5	Italia	5	Rusia	14
Arabia Saudita	1	Dinamarca	1	Japón	8	Rumania	1
Argentina	8	Eslovaquia	2	Kenia	1	Serbia	1
Australia	11	España	8	Kirguistán	1	Sudáfrica	4
Austria	2	Estados Unidos	26	México	11	Suiza	4
Azerbaiyán	1	Francia	2	Mongolia	1	Tailandia	3
Bélgica	4	Georgia	1	Montenegro	1	Turquía	8
Bermuda	1	Grecia	1	Nueva Zelanda	2	Ucrania	4
Brasil	34	Guatemala	1	Países Bajos	4	Uruguay	1
Canadá	4	Hungría	3	Pakistán	2	Venezuela	1
Chile	1	India	7	Polonia	16		
China	43	Indonesia	1	Portugal	1		
Colombia	3	Irán	19	Reino Unido	2		
Corea	1	Israel	1	República Checa	2		

Anexo I. Cantidad de especies descritas durante 2012 por país y por orden taxonómico de Arachnida. N/D, localidad tipo no disponible; RU, Reino Unido. ACA: Acari; AMB: Amblypygi; ARA: Araneae; OPI: Opiliones; PAL: Palpigradi; PSE: Pseudoscorpionida; RIC: Ricinulei; SCH: Schizomida; SCO: Scorpiones; SOL: Solifugae; URO: Uropygi (o Thelyphonida).

PAÍS	ORDEN											TOTAL
	ACA	AMB	ARA	OPI	PAL	PSE	RIC	SCH	SCO	SOL	URO	
Abjasia	1		1									2
Afganistán									1			1
Albania	1											1
Angola			3									3
Arabia Saudita	1											1
Argentina	4		7									11
Armenia				1								1
Ártico	1											1
Australia	34		62	6		1			1			104
Austria	1											1
Azerbaiyán	3			1								4
Bahamas			1									1
Belice			1									1
Bolivia			1									1
Borneo			2	3								5
Botsuana	1											1
Brasil	29		66	19	2	1	1		2			120
Brunei	3		1									4
Camboya									1			1
Camerún	3		6						1			10
Canadá	15											15
Chad									9			9
Chile	6		13	3					2			24
China	51		116	2		7			1			177
Colombia			5					6	2			13
Congo y R.D. Congo	1		12						1			14
Corea (Norte y Sur)	2		1									3
Costa de Marfil	1		1									2
Costa Rica	3		4									7
Crimea				1								1
Croacia						10						10
Cuba			10					6	1	2		19
Dinamarca			1									1
Ecuador	17		25	2								44
Egipto	3								1			4
Emiratos Árabes Unidos									2			2
Eslovaquia	1											1
España	14		1	1		6			1			23
Estados Unidos	31		51	2					3			87
Etiopía	11		1						2			14
Fiji			1									1
Filipinas	3	1	2	3					1			10
Finlandia	1											1
Francia	5		3	4								12
Gambia	2											2
Georgia	2											2
Ghana	2		3									5
Grecia	3		1						2			6
Guatemala			5						3			8
Guinea Ecuatorial			2									2
Guyana Francesa (Francia)		1	1						2			4
Haití			1									1
Honduras			10									10
India	11		18						1			30
Indonesia	9		47						1			57
Inglaterra (RU)	4											4
Irán	89		2									91
Iraq			1									1
Islas Salomón	3		1									4
Islas Vírgenes (RU)			1									1
Israel									1			1
Italia	7		1	1					1			10
Jamaica	1		1									2
Japón	3		3									6
Kazajistán			5									5
Kenia			12									12
Kirguistán	3		4									7
Laos	1		26						2			29

PAÍS	ORDEN											TOTAL
	ACA	AMB	ARA	OPI	PAL	PSE	RIC	SCH	SCO	SOL	URO	
Las Comoras	2											2
Madagascar	16		25	1					2			44
Malasia	4		27									31
Malta	1											1
Marruecos									1			1
México	2	1	21	1	1			1	2			29
Mongolia	3											3
Montenegro	3											3
Mozambique			1									1
Myanmar (Birmania)			1									1
Namibia	1		4									5
Nepal			3									3
Nicaragua			3									3
Niger									1			1
Nigeria			3									3
Nueva Zelanda	9											9
Omán	1											1
Pakistán	3		1									4
Panamá			2									2
Papua Nueva Guinea	12		39									51
Paraguay	2											2
Perú			5									5
Polonia	11											11
Portugal	5					2						7
Reino Unido	3											3
República Dominicana			21									21
Ruanda			1									1
Rumania	1											1
Rusia	29		1									30
Santa Lucía	1											1
Santo Tomé y Príncipe			1									1
Serbia	1					4						5
Somalia			2									2
Somalilandia									2			2
Sri Lanka						1						1
Suazilandia			1									1
Sudáfrica	24		21									45
Surinam									1			1
Tailandia	4		9	2					1			16
Taiwán	3		1									4
Tanzania	3		4									7
Tayikistán			2									2
Togo			1									1
Túnez			1									1
Turkmenistán			1									1
Turquía	25		4	3					1			33
Ucrania	5		1									6
Uganda			7									7
Uruguay			1									1
Uzbekistán				2								2
Venezuela			12	1								13
Vietnam	24		3			1			2			30
Yemen									1			1
Zambia	1		2									3
Zimbabue			2									2
N/D	9		126									135
Total por Orden	595	3	903	59	3	33	1	13	59	2	0	