

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Nuevos registros de Silphidae (Coleoptera) para Perú, con comentarios sobre su ecología y distribución.

Alfredo Edgardo Giraldo-Mendoza

Museo de Entomología Klaus Raven Büller. Universidad Nacional Agraria La Molina. Av. La Molina s/n.
Apartado Postal 12-056. Lima (PERÚ). e-mail: aegmendoza@gmail.com

Resumen: Se examinaron especímenes de cuatro especies de Silphidae (Coleoptera): *Oxelytrum anticola* (Guérin-Ménéville, 1855), *Oxelytrum cayennense* (Stürm, 1826), *Oxelytrum discicolle* (Brullé, 1840) y *Nicrophorus didymus* Brullé, 1840. Los especímenes están albergados en colecciones entomológicas peruanas y fueron colectados en 16 regiones de Perú. Se realizan comentarios acerca de la ecología y distribución de dichas especies.

Palabras clave: Coleoptera, Silphidae, *Oxelytrum*, *Nicrophorus*, nuevos registros, Perú.

Abstract: New records of Silphidae (Coleoptera) from Peru, with comments on their ecology and distribution. Specimens of four species of Silphidae (Coleoptera) were examined: *Oxelytrum anticola* (Guérin-Ménéville, 1855), *Oxelytrum cayennense* (Stürm, 1826), *Oxelytrum discicolle* (Brullé, 1840), and *Nicrophorus didymus* Brullé, 1840. The specimens are housed in Peruvian entomological collections and were collected in 16 regions of Peru. Remarks on the ecology and distribution of these species are made.

Key words: Coleoptera, Silphidae, *Oxelytrum*, *Nicrophorus*, new records, Peru.

Recibido: 8 de septiembre de 2016

Publicado on-line: 28 de septiembre de 2016

Aceptado: 16 de septiembre de 2016

Introducción

Los sílfidos son una familia relativamente pequeña, con alrededor de 200 especies a nivel mundial (Sikes, 2005). Sus especies son mayoritariamente necrócolas, con dos tipos diferenciados de biología reproductiva: oviposición bajo grandes cadáveres (>300g) en los Silphinae, y recolocación de pequeños cadáveres (<100g) que sirven como nidos en los Nicrophorinae (Ratcliffe, 1996; Sikes, 2005).

En el Hemisferio Norte su riqueza e impacto ecológico son mayores, con una notable radiación específica del género *Nicrophorus* Fabricius, 1775 (Sikes et al., 2002). Muestras representativas de la riqueza de Silphidae en dicho hemisferio incluyen: Alaska (USA) y Canadá con 7 géneros y 25 especies (Anderson & Peck, 1985), Nebraska (USA) con 6 géneros y 18 especies (Ratcliffe, 1996), Península Ibérica con 9 géneros y 22 especies (Prieto Piloña et al., 2002) o el oeste de Europa con 9 géneros y 28 especies (Dekeirsschieter et al., 2011).

En el Hemisferio Sur, la riqueza es menor. En Australia y Nueva Guinea, se han registrado 3 géneros y 5 especies, de las cuales tres corresponden al género *Ptomaphila* Kirby & Spence, 1828 (Peck, 2001). En Sudamérica, se han registrado 2 géneros y 13 especies, con una destacable radiación específica y grado de endemismo del género *Oxelytrum* Gistel, 1848 (Peck & Anderson, 1985; Oliva, 2012; Amat-García & Valcárcel, 2014; Bonilla et al., 2016).

En el Perú, se han registrado 2 géneros y 6 especies (Peck & Anderson, 1985): *Oxelytrum anticola* (Guérin-Ménéville, 1855), *Oxelytrum cayennense* (Stürm, 1826), *Oxelytrum discicolle* (Brullé,

1840), *Oxelytrum erythrurum* (Blanchard, 1840), *Nicrophorus didymus* Brullé, 1840 y *Nicrophorus scrutator* Blanchard, 1840. Recientes catálogos de alcance mundial y nacional han reiterado la presencia de dichas especies en el Perú (Sikes *et al.*, 2002; Sikes & Chaboo, 2015).

En el presente trabajo, se aportan nuevos registros para cuatro especies de Silphidae en el Perú, así como comentarios relativos a su distribución y ecología.

Material y métodos

Se examinaron 230 especímenes de las cuatro especies, los cuales se encuentran depositados en las colecciones del Museo de Entomología Klaus Raven Büller - Universidad Nacional Agraria La Molina (MEKRB) y del Museo de Historia Natural - Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSM), ambas en el Perú.

Los especímenes se identificaron utilizando las claves dicotómicas de Peck & Anderson (1985), Sikes & Peck (2000), Oliva (2012), Amat-García & Valcárcel (2014) y Bonilla *et al.* (2016).

Las distribuciones geográficas de las cuatro especies fueron representadas en mapas utilizando el programa de libre acceso *SimpleMappr* (Shorthouse, 2010). Se consideraron las localidades de los especímenes examinados y aquellas reportadas en publicaciones previas (Bréthes, 1920; Peck & Anderson, 1985; Valcárcel *et al.*, 2014). Las regiones referidas en el texto corresponden a las 25 subdivisiones administrativas de mayor rango del territorio peruano.

Los *habitus* de las cuatro especies se presentan en la Fig. 1. Las localidades de colecta de los especímenes albergados en colecciones entomológicas peruanas y los registros de las cuatro especies se detallan en los Anexos 1 y 2 respectivamente. Las distribuciones geográficas de las cuatro especies se ilustran en la Fig. 2.

Resultados

Los registros disponibles para *O. anticola* incluyen 14 regiones, en un rango latitudinal de 6° - 17° S y un rango altitudinal de 50 - 4291 m. Estas localidades se encuentran en desierto costero, vertientes occidentales andinas, altiplanicies andinas, valles interandinos y vertientes orientales andinas. Las localidades en desierto costero (Villa, Cieneguilla) y en vertientes orientales andinas (Tarapoto, Tingo María) están fuera de los hábitats andinos típicos de la especie. Se requieren colectas más sistemáticas para delimitar con precisión los límites de su distribución altitudinal. Los datos de colecta disponibles indican que los especímenes fueron colectados utilizando trampas cebadas con pescado descompuesto y en cadáveres de cerdo. Su interacción con otros coleópteros necrócolos no ha sido estudiada. La distribución total de la especie comprende ambientes andinos de Ecuador, Perú, Chile y Bolivia (Peck & Anderson, 1985; Ferrú & Elgueta, 2011; Valcárcel *et al.*, 2014).

Los registros disponibles para *O. cayennense* incluyen 7 regiones, en un rango latitudinal de 3° - 13° S y un rango altitudinal de 213 - 908 m. Estas localidades se encuentran en bosques tropicales amazónicos de baja a mediana altitud. Los datos de colecta disponibles indican que los especímenes fueron colectados utilizando trampas cebadas con pescado descompuesto. Observaciones preliminares basadas en colectas con trampas cebadas sugieren que esta especie interacciona con coleópteros necrócolos de las familias Histeridae, Hybosoridae, Leiodidae, Scarabaeidae y Staphylinidae. A partir de estos datos se estima que la competencia interespecífica debe ser intensa, debido a la elevada abundancia de taxones con gran capacidad para consumir y recolocar carroña, en particular los géneros *Coprophanæus* Olsoufieff, 1924 y *Deltochilum* Eschscholtz, 1822 de la subfamilia Scarabaeinae. La distribución total de la especie comprende los bosques tropicales de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Guyana, Perú y Venezuela (Bréthes, 1920; Peck & Anderson, 1985; Bonilla *et al.*, 2016).

Los registros disponibles para *O. discicolle* incluyen 9 regiones, en un rango latitudinal de 6° - 13°

S y un rango altitudinal de 650 - 3670 m. Estas localidades se encuentran en vertientes occidentales andinas, valles interandinos, vertientes orientales andinas y bosques tropicales amazónicos. Su distribución al oeste de los Andes se extiende hasta Cajatambo (10°S), quizá debido a la extrema aridez que caracteriza a las vertientes occidentales en el sur peruano. Asimismo, no ha sido hallada en el norte de Chile donde se presentan similares condiciones de aridez (Ferrú & Elgueta, 2011). Los datos de colecta disponibles indican que los especímenes fueron colectados utilizando trampas cebadas con pescado descompuesto o excremento, así como trampas de luz UV. Su interacción con otros coleópteros necrócolos no ha sido estudiada. La distribución total de la especie comprende bosques tropicales, bosques montanos, matorrales semiáridos y otros hábitats en Norte, Centro y Sudamérica (Peck & Anderson, 1985; Bonilla *et al.*, 2016).

Los registros disponibles para *N. didymus* en Perú incluyen 6 regiones, en un rango latitudinal de 5° - 13° S y un rango altitudinal de 1590 - 3350 m. Estas localidades se encuentran en bosques montanos al este de los Andes. Es una especie con elevada especificidad de hábitat, asociada a bosques en buen estado de conservación y con poblaciones vulnerables a la deforestación (Gámez & Acconcia, 2010; Bonilla *et al.*, 2016). Es una especie con amplia variación en tamaño, patrón de coloración y pilosidad, sin clara correlación con la distribución geográfica o el dimorfismo sexual (Peck & Anderson, 1985; Bonilla *et al.*, 2016). En los especímenes examinados se observaron variaciones en el patrón de coloración; las más frecuentes fueron: un morfotipo con manchas amarillas, redondeadas y diferenciadas, al norte de los 10°S (Fig. 1d), y otro con manchas anaranjadas, de contorno irregular y fusionadas, al sur de los 10°S (Fig. 1e). Los datos de colecta disponibles indican que los especímenes fueron colectados utilizando trampas cebadas con pollo, pescado descompuesto o excremento, así como trampas de luz UV. Observaciones preliminares basadas en colectas con trampas cebadas sugieren que esta especie interacciona con coleópteros necrócolos de las familias Leiodidae, Scarabaeidae y Staphylinidae. La distribución total de la especie comprende los bosques montanos en la vertiente oriental andina desde Venezuela a Bolivia (Bréthes, 1920; Peck & Anderson, 1985; Bonilla *et al.*, 2016).

Durante la realización del presente trabajo no se encontraron especímenes de *O. erythrurum* ni de *N. scrutator*. En los mapas de distribución geográfica presentados por Peck & Anderson (1985), las localidades peruanas de ambas especies aparecen como puntos aislados de los demás registros, mayoritariamente ubicados al sur de los 20°S. Su presencia en Perú requiere ser corroborada revisando otras colecciones entomológicas y realizando nuevas colectas.

Agradecimientos

A Clorinda Vergara y Javier Huanca por el apoyo y las facilidades otorgadas durante la realización del presente trabajo en el MEKRB. A Luis Figueroa y Maryzender Rodríguez por facilitar el acceso a la colección del MUSM.

Referencias bibliográficas

Amat-García, G. & Valcárcel, J.P. 2014. Una nueva especie de sílfido (Coleoptera: Silphidae) de la región del Piedemonte Orinocense de Colombia (América del Sur). *Archivos Entomológicos*, **12**: 165-171.

Anderson, R.S. & Peck, S.B. 1985. *The Insects and Arachnids of Canada. Part 13. The Carrion Beetles of Canada and Alaska (Coleoptera: Silphidae and Agyrtidae)*. Biosystematics Research Institute Ottawa, Ontario. Research Branch Agriculture Canada. 121 pp.

Bonilla, M.; Navarrete-Heredia, J.L. & Ari Noriega J. 2016. Silphidae (Insecta: Coleoptera) de Colombia: Diversidad y distribución. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **58**: 135-152.

- Bréthes, J. 1920. Insectes du Pérou. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, **89**: 27-54.
- Dekeirsschieter, J.; Verheggen, F.; Lognay, G. & Haubruge, E. 2011. Large carrion beetles (Coleoptera, Silphidae) in Western Europe: a review. *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment*, **15**(3): 435-447.
- Ferrú, M.A. & Elgueta, M. 2011. Lista de Coleópteros (Insecta: Coleoptera) de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá, Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile*, **60**: 9-61.
- Gámez, J. & Acconcia, R. 2010. Contribución al conocimiento de *Nicrophorus didymus* Brullé (Coleoptera: Silphidae: Nicrophorinae) en un sector de selva nublada andina en Mérida, Venezuela. *Kempffiana*, **6**(2): 3-14.
- Oliva A. 2012. A new species of *Oxelytrum* Gistel (Coleoptera, Silphidae) from southern Argentina, with a key to the species of the genus. *ZooKeys*, **203**: 1-14.
- Peck, S.B. 2001. Review of the carrion beetles of Australia and New Guinea (Coleoptera: Silphidae). *Australian Journal of Entomology*, **40**: 93-101.
- Peck, S.B. & Anderson, R.S. 1985. Taxonomy, phylogeny and biogeography of the carrion beetles of Latin America (Coleoptera: Silphidae). *Quaestiones Entomologicae*, **21**: 247-317.
- Prieto Piloña, F.; Valcárcel, J.P. & Rey-Daluz, F. 2002. Catálogo de los Silphidae y Agyrtidae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **30**: 1-32.
- Ratcliffe, B.C. 1996. *The carrion beetles (Coleoptera: Silphidae) of Nebraska*. Bulletin of the Nebraska State Museum. Volume 13. University of Nebraska State Museum. Lincoln, Nebraska. 100 pp.
- Shorthouse D. P. 2010. *SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps*. Recurso online disponible en: <http://www.simplemappr.net> [con acceso el 25 de agosto de 2016].
- Sikes, D.S. 2005. *Silphidae*, pp. 288-296. In: *Handbook of Zoology, Volume IV Arthropoda: Insecta Part 38* (Kristensen, N.P. & Beutel, R.G. eds.), *Coleoptera, Beetles Volume I: Morphology and Systematics (Archostemmata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim)* (Beutel, R.G. & Leschen, R.A.B. eds.). Walter de Gruyter, Berlin, New York xi + 567 pp.
- Sikes, D.S. & Chaboo, C.S. 2015. Beetles (Coleoptera) of Peru: A Survey of the Families. Silphidae. *Journal of the Kansas Entomological Society*, **88**(2): 184-185.
- Sikes, D.S.; Madge, R.B. & Newton, A.F. 2002. A catalog of Nicrophorinae (Coleoptera: Silphidae) of the world. *Zootaxa*, **65**: 1-304.
- Sikes, D.S. & Peck, S.B. 2000. Description of *Nicrophorus hispaniola*, new species, from Hispaniola (Coleoptera: Silphidae) and a key to the species of *Nicrophorus* of the New World. *Annals of the Entomological Society of America*, **93**(3): 391-397.
- Valcárcel, J.P.; Delgado-Mamani, P.; Ruiz-Tapiador, I. & Estal, P. del. 2014. Nuevos registros de *Oxelytrum anticola* (Guérin-Méneville, 1855) (Coleoptera, Silphidae) para Perú. *Archivos Entomológicos*, **10**: 107-112.

Anexo 1. - Localidades de colecta de cuatro especies de Silphidae, especímenes depositados en el MERKB y en el MUSM (Lima, Perú).

Oxelytrum anticola

MEKRB

Ayacucho:

Huamanga, Ayacucho, 01/XI/2007, I. Vilca (1 macho, 1 hembra).

Huamanga, Ayacucho, Zoológico la Totorilla, cebo "calamar", 01/III/2015, A. Huaroto (4 machos, 8 hembras).

Huamanga, Quinoa, 18L 8558726N 595398E, 3523 m, carcasa de cerdo, 01/IV/2015, J. Huanca (3 machos, 1 hembra).

Cajamarca:

Cajamarca, La Encañada, Michiquillay, cebo "atún enlatado", 01/V/2012, A. Giraldo (2 hembras).

Cajamarca, La Encañada, Quebrada Quinuamayo, cebo "atún enlatado", 01/V/2012, A. Giraldo (2 machos, 5 hembras).

Cajamarca, La Encañada, Quinuamayo Bajo, cebo "atún enlatado", 01/V/2012, A. Giraldo (2 machos).

Huánuco:

Leoncio Prado, Rupa-Rupa, Tingo María, 15/VI/1985, J. Romero (1 hembra).

Leoncio Prado, Rupa-Rupa, Tingo María, 20/VI/1985, G. Espinoza (1 macho).

Junín:

Huancayo, 07/XI/1979, E. Vásquez (2 hembras); 10/XI/1979, E. Vásquez (2 machos); 21/XII/1979, E. Vásquez (1 hembra).

Huancayo, 12/XI/1979, C. Vergara (3 hembras).

Huancayo, 12°03'S 75°12'O, 3249 m, 01/VIII/2005, J. Malpartida (2 machos).

Huancayo, El Tambo, 01/X/2004, M. Gutiérrez (1 macho).

Huancayo, El Tambo, 4 Km Cochas, 12°03'19"S 75°16'33"O, 12/I/2001, E. Lindo (2 hembras).

Huancayo, Pucará, 12°05'S 75°13'O, 3310 m, 01/IX/2005, S. Mayta (1 macho).

Lima:

Huarochirí, 08/X/2004, M. Urrutia (1 hembra).

Huarochirí, San Jerónimo de Surco, Palacala, 18/XI/1995, R. Acosta (1 macho).

Huarochirí, San Jerónimo de Surco, Palacala, 15/IV/2000, R. Acosta (1 macho).

Lima, Cieneguilla, 24/X/1999, M. La Torre (1 hembra).

Lima, Cieneguilla, 27/IX/2003, G. Chulán (1 macho).

Puno:

Chucuito, 06/II/2013, J. Huanca (1 macho).

San Martín:

San Martín, 25 Km N Tarapoto, 6°27'10"S 76°31'30"O, 800 m, 31/VI/2006, C. Doria (1 macho, 1 hembra).

MUSM

Apurímac:

Aymaraes, Chalhuanca, 14°15'30"S 73°12'27"O, 4291 m, 05/V/2013, L. Figueroa (1 macho, 2 hembras).

Arequipa:

Arequipa, Chiguata, 3100 m, 01/II/1948, F. Blancas (1 macho, 1 hembra).

Cusco:

3350 m, 02/II/1975, G. Lamas (1 hembra).

Junín:

Huancayo, 3700 m, 01/II/1950, F. Blancas (1 hembra).

Jauja, La Unión, Tilarnioc, 10/I/1949, F. Blancas (2 machos, 5 hembras).

La Libertad:

Bolívar, Condormarca, Laguna Quishuar, 7°35'54"S 77°32'25"O, 3376 m, 27/III/2011, C. Carranza (2 machos, 1 hembra).

Lima:

Lima, Chorrillos, Villa, 05/X/1947, F. Blancas (1 hembra).

Tacna:

Tarata, 3100 m, 05/II/1948, W. Weyrauch (2 machos).

Oxelytrum cayennense

MEKRB

Cusco:

La Convención, 15/VIII/1998, R. Acosta (1 hembra).

Junín:

Satipo, Río Tambo, Cheni, cebo "atún enlatado", 01/III/2014, M. Deza (1 hembra).

Satipo, Río Tambo, Reserva Comunal Ashaninka, cebo "atún enlatado", 01/IX/2014, M. Deza (1 hembra).

MUSM

Cusco:

La Convención, Echarate 11°56'42"S 72°54'57"O, 444 m, 22/I/2010, C. Espinoza y E. Rázuri (1 hembra).

La Convención, Echarate, 12°15'23"S 72°50'19"O, 532 m, 13/XI/2009, C. Carranza y C. Rossi (1 macho, 2 hembras).

La Convención, Echarate, Quebrada Pomoreni, 511 m, 21/IV/2010, L. Figueroa y D. Chunga (1 macho).

La Convención, Echarate, Pomoreni, 12°15'28"S 72°50'08"O, 477 m, 09/XI/2009, C. Carranza y C. Rossi (1 hembra).

La Convención, Echarate, Segakiato, 11°45'38"S 73°14'57"O, 908 m, 02/III/2011, M. Alvarado y E. Rázuri (1 macho).

Junín:

Satipo, Río Tambo, Puerto Ocopa, 11°09'11"S 74°18'29"O, 363 m, 20/IV/2015, J. Grados (1 macho).

Madre de Dios:

P.N. Bahuaja-Sonene 13°11'38"S 70°07'58"O, 347 m, 19/VI/2013, J. Grados (1 macho, 1 hembra).

Pasco:

Oxapampa, Puerto Bermúdez, El Paujil, P.N. Yanachaga-Chemillén, 500 m, 21/X/1993, P. Hocking (2 machos).

Puno:

Sandia, San Pedro de Putina Punco, P.N. Bahuaja-Sonene, 13°23'31"S 69°28'54"O, 325 m, 11/IX/2011 E. Guillermo y E. Rázuri (1 macho, 1 hembra).

Ucayali:

Coronel Portillo, Callería, Abujao, 08°19'36"S 73°43'76"O, 213 m, 23/IV/2013, L. Huerto (1 macho).

Oxelytrum discicolle

MEKRB

Amazonas:

Bongará, Suyubamba, 5°55'24"S 71°57'42"O, 1385 m, 29/VI/2001, N. Morales (1 hembra).

Chachapoyas, Leymebamba, 13/III/2015, D. Dávalos (1 macho, 1 hembra).

Cajamarca:

Cajamarca, 15/XI/1971, Ortiz-Carrión (1 hembra).

Cajamarca, Namora, Casa Blanca, cebo "atún enlatado", 01/V/2012, A. Giraldo (1 hembra).

Cutervo, 2700 m, 04/XI/2001, J. Llontop (1 macho, 2 hembras).

San Marcos, 7°20'S 78°10'O, 2250 m, 29/XII/2005, J. Vergara (2 hembras).

San Miguel, 2850 m, 22/V/2000, J. Llontop (1 hembra).

Cusco:

Urubamba, Machupicchu, Aguas Calientes, 1860 m, 01/IV/2015, J. Ugarte (1 hembra).

Huánuco:

Leoncio Prado, Tingo María, 20/V/2000, H. Talavera (1 espécimen).

Junín:

Chanchamayo, La Merced, 01/VIII/2012, L. Cruz (1 macho, 2 hembras).

Chanchamayo, San Ramón, 12/X/2001, J. Huamán (1 hembra).

Lima:

Cajatambo, 30/VIII/1971, Arce (1 hembra).

Pasco:

Oxapampa, 15/VI/2000, J. Layme (2 hembras).

Oxapampa, 11/VI/2005, R. Muller (1 macho, 1 hembra).

Oxapampa, Pozuzo, 02/IV/1995, D. Rivera (1 hembra).

MUSM

Cajamarca:

Cajamarca, 21/XII/1973, E. Tirado (1 espécimen).

Cajamarca, 06/III/1976, E. Oblitas (1 espécimen).

Chota, Tocmoche, Casupe, 6°28'34"S 79°22'44"O, 1077 m, 24/IV/2012, I. Medina y O. Mostanza (2 especímenes).

Cutervo, Santo Domingo de La Capilla, Chaupe Cruz, trampas de caída (cebo excremento), 1900 m, 25/X/2006, F. Meza (4 especímenes).

Santa Cruz, Catache, 1.8 Km NE de Monte Seco, 06°50'42"S 79°05'49"O, 1615 m, 19/IV/2009, J. Grados (12 ejemplares).

Santa Cruz, Catache, 1.8 Km NE de Monte Seco, 06°50'42"S 79°05'49"O, trampa de luz, 1615 m, 14/V/2010, C. Espinoza y C. Chunga (1 espécimen).

Cusco:

La Convención, Echarate, Otsanampiato, 12°39'39"S 73°09'24"O, trampa de luz, 1654 m, 15/IX/2010, M. Alvarado y S. Peralta (1 espécimen).

Paucartambo, Valle del Kosñipata, San Pedro 13°03'S 71°33'O, 1400 m, 08/IX/2007, J. Heppner (2 especímenes).

Urubamba, Machu Picchu, 0.3 Km O de Puente Ruinas 13°09'32"S 72°32'16"O, trampa de luz UV, 2000 m, 02/XII/1999, J. Santisteban (10 especímenes).

La Libertad:

Otuzco, Usquil, Alto Río Chicama, Coina, 2000 m., 22/IV/1986 G. Lamas (9 especímenes).

Junín:

Chanchamayo, Chanchamayo, Pampa Hermosa, 10°59'S 75°25'O, 1220 m, 25/XI/2007, J. Heppner (4 especímenes).

Chanchamayo, San Ramón, 0.8 Km SO Puente Pan de Azúcar, 1450 m, 23/VIII/1988, P. Lozada y G. Lamas (1 espécimen).

Chanchamayo, Valle Ulcumayo, Nueva Italia, 10°59'19"S 75°25'16"O, 1261 m, 02/VI/2011, M. Alvarado (1 espécimen).

Pasco:

Oxapampa, 2000 m, 30/IX/1996, P. Hocking (1 espécimen).

Oxapampa, Villa Rica, Z.A. del Bosque de Protección San Matías-San Carlos, 10°38'36"S 75°12'55"O, 1647 m, 03/V/2012, V. Borda y L. Figueroa (2 especímenes).

Oxapampa, P.N. Yanachaga-Chemillén, Puesto control Huampal 10°10'57"S 75°34'25"O, 1001 m, 02/V/2011, C. Carranza (1 espécimen).

Oxapampa, P.N. Yanachaga-Chemillén, Refugio El Cedro, 10°32'43"S 75°21'16"O, 2397 m, 14/XI/2010, J. Peralta y C. Carranza (1 espécimen).

Oxapampa, P.N. Yanachaga-Chemillén, San Daniel, 10°25'40"S 75°28'23"O, 2134 m, 03/V/2011, M. Alvarado y L. Figueroa (1 espécimen).

Nicrophorus didymus

MEKRB

Amazonas:

Rodríguez de Mendoza, Limabamba, Río Verde, 6°43.3'S 77°25.5'O, 1200 m, 12/VII/2010, D. Chunga (3 machos, 1 hembra).

Cajamarca:

San Ignacio, Miraflores, El Sauce, 5°10'23.3"S 79°16'48.7"O, 1500 m, 16/IV/2003, R. Acosta (1 macho, 2 hembras).

Cusco:

Cusco, 15/IX/1999 J. Amanzo (1 hembra).

Urubamba, Machu Picchu, Aguas Calientes, 1800 m, 01/IV/2015, J. Ugarte (19 machos, 19 hembras).

Junín:

Chanchamayo, Chanchamayo, La Merced, 01/VIII/2012, L. Cruz (1 macho).

MUSM

Amazonas:

Bongará, Yambrasbamba, Río Garza, 05°34'12"S 78°01'25"O, 1623 m, 23/V/2015, W. Cosio (1 hembra).

Cusco:

La Convención, Echarate, Otsanampiato, 12°40'34"S 73°10'14"O, 1698 m, 20/X/2009, C. Carranza y C. Rossi (1 hembra).

La Convención, Echarate, Otsanampiato, 12°39'39"S 73°09'24"O, trampa de luz, 1654 m, 15/IX/2010, M. Alvarado y J. Peralta (1 macho).

La Convención, Santa Teresa, 13°10'03"S 72°33'46"O, 1798 m, 03/V/2013, E. Rázuri (1 macho).

Paucartambo, 0.7 Km E Buenos Aires, Río Kosñipata, 2300 m, 04/XII/1979, G. Lamas (1 macho).

Paucartambo, Quebrada Morro Leguía, Río Kosñipata, 2150 m, 28/VII/1989, G. Lamas (1 macho).

Paucartambo, Morro Leguía, 13°08'35"S 71°35'08"O, 2300 m, 11/VIII/2010, J. Grados (1 macho, 1 hembra).

Junín:

Chanchamayo, Chanchamayo, S.N. Pampa Hermosa, 10°59'48"S 75°25'35"O, 1593 m, 29/V/2011, D. Silva (1 hembra).

Pasco:

Oxapampa, P.N. Yanachaga-Chemillén, Refugio El Cedro, 10°32'43"S 75°21'26"O, 2397 m, 13/XI/2010, C. Carranza y J. Peralta (3 machos).

Oxapampa, Villa Rica, Zona de Protección del Bosque San Matías-San Carlos, 10°38'36"S 75°12'55"O, trampas de caída (cebo excremento), 1642 m, 03/V/2012, L. Figueroa y V. Borda (4 hembras).

Anexo 2. - Registros de cuatro especies de Silphidae en el Perú, con datos de localidades, coordenadas y altitud.

<i>Oxelytrum anticola</i> (Guérin-Ménéville, 1855)			
Localidad	Coordenadas	Altitud (m)	Referencia
San Martín, San Martín, Tarapoto	06°27'S 76°31'O	350	En este trabajo
Cajamarca, Cajamarca, La Encañada, Michiquillay/Quinuamayo	07°03'S 78°17'O	3600	
La Libertad, Bolívar, Condormarca, Laguna Quishuar	07°35'S 77°32'O	3376	
Huánuco, Leoncio Prado, Rupa Rupa, Tingo María	09°17'S 75°59'O	650	
Junín, Jauja, La Unión, Tilarnioc	11°19'S 75°55'O	3960	
Lima, Huarochirí, San Jerónimo de Surco, Palacala	11°53'S 76°26'O	2000	
Junín, Huancayo, Tambo	12°03'S 75°13'O	3260	
Junín, Huancayo, Pucará	12°04'S 75°13'O	3360	
Junín, Huancayo	12°04'S 75°13'O	3700	
Lima, Lima, Cieneguilla	12°05'S 76°46'O	300	
Lima, Lima, Chorrillos, Villa	12°12'S 76°59'O	50	
Ayacucho, Huamanga, Ayacucho	13°09'S 74°13'O	2760	
Cusco, Cusco	13°31'S 71°58'O	3350	
Apurímac, Aymaraes, Chalhuanca	14°15'S 73°12'O	4291	
Puno, Puno, Chucuito	15°53'S 69°53'O	3870	
Arequipa, Arequipa, Chiguata	16°24'S 71°24'O	3100	
Tacna, Tarata	17°28'S 70°01'O	3100	
Ancash, Bolognesi, Cajacay	10°08'S 77°26'O	2650	
Junín, Huancayo	12°04'S 75°12'O	3271	
Arequipa, Arequipa, Chiguata	16°24'S 71°24'O	2900	
Moquegua, Mariscal Nieto, Carumas	16°48'S 70°41'O	2200	
Tacna, Candarave, Totora	17°06'S 70°18'O	3470	
Otoya (no localizada)	?	4000	

Puno, Puno, Paucarcolla, Quimsachata/ Río Illpa	15°40'S 70°04'O	4025	Valcárcel <i>et al.</i> (2014)	
<i>Oxelytrum cayennense</i> (Stürm, 1826)				
Localidad	Coordenadas	Altitud (m)	Referencia	
Ucayali, Coronel Portillo, Callería, Abujao	08°19'S 73°43'O	213	En este trabajo	
Pasco, Oxapampa, Puerto Bermúdez, El Paujil	10°17'S 74°56'O	500		
Junín, Satipo, Río Tambo, Puerto Ocopa	11°09'S 74°18'O	363		
Cusco, La Convención, Nuevo Mundo	11°32'S 73°08'O	350		
Cusco, La Convención, Echarate, Segakiatto	11°45'S 73°14'O	908		
Junín, Satipo, Río Tambo, Reserva Comunal Ashaninka	11°50'S 73°50'O	330		
Cusco, La Convención, Echarate	11°56'S 72°54'O	444		
Cusco, La Convención, Echarate, Quebrada Pomoreni	12°15'S 72°50'O	515		
Madre de Dios, Tambopata, P.N. Bahuaja - Sonene	13°11'S 70°07'O	347		
Puno, Sandía, San Pedro de Putina Punco	13°23'S 69°28'O	325		
Junín, Chanchamayo	11°03'S 75°20'O	750	Bréthes (1920)	
Loreto, Loreto, Estirón, Río Ampiyachu	03°22'S 72°00'O	300	Peck & Anderson (1985)	
Junín, Chanchamayo, La Merced	11°03'S 75°20'O	750		
<i>Oxelytrum discolle</i> (Brullé, 1840)				
Localidad	Coordenadas	Altitud (m)	Referencia	
Amazonas, Bongará, Jazan, Suyubamba	06°01'S 77°55'O	1900	En este trabajo	
Cajamarca, Cutervo, Sto. Domingo de La Capilla, Chaupe Cruz	06°14'S 78°51'O	1900		
Cajamarca, Cutervo	06°22'S 78°49'O	2600		
Cajamarca, Santa Cruz, Catache, 1.8 Km NE de Monte Seco	06°50'S 79°05'O	1615		
Cajamarca, San Miguel	07°00'S 78°51'O	2850		
Cajamarca, Cajamarca	07°09'S 78°31'O	2750		
Cajamarca, Cajamarca, Namora, Casa Blanca	07°19'S 78°20'O	2700		
Cajamarca, San Marcos	07°20'S 78°10'O	2250		
La Libertad, Otuzco, Usquil, Alto Río Chicama, Coina	07°48'S 78°21'O	2000		
Huánuco, Leoncio Prado, Rupa Rupa, Tingo María	09°17'S 75°59'O	650		
Pasco, Oxapampa, Pozuzo	10°04'S 75°32'O	1800		
Pasco, Oxapampa, P.N. Yanachaga-Chemillén, Huampal	10°10'S 75°34'O	1001		
Pasco, Oxapampa, P.N. Yanachaga-Chemillén, San Daniel	10°25'S 75°28'O	2134		
Lima, Cajatambo	10°28'S 76°59'O	3350		
Pasco, Oxapampa, P.N. Yanachaga-Chemillén, El Cedro	10°32'S 75°21'O	2397		
Junín, Chanchamayo, S. Ramón, 0.8 Km SO Pte. Pan de Azúcar	10°34'S 75°05'O	1450		
Pasco, Oxapampa	10°34'S 75°24'O	2000		
Pasco, Oxapampa, Villa Rica, Zona de Amortiguamiento Bosque de Protección San Matías-San Carlos	10°38'S 75°12'O	1647		
Junín, Chanchamayo, Chanchamayo, Pampa Hermosa / Valle Ulcumayo, Nueva Italia	10°59'S 75°25'O	1240		
Junín, Chanchamayo, La Merced	11°03'S 75°20'O	751		
Cusco, La Convención, Echarate, Otsanampiatto	12°39'S 73°09'O	1654		
Cusco, Paucartambo, Valle del Kosñipata, San Pedro	13°03'S 71°33'O	1400		
Cusco, Urubamba, Machu Picchu, 0.3 Km O de Puente Ruinas	13°09'S 72°32'O	2000		
La Libertad, Otuzco, Otuzco, Samne	07°54'S 78°35'O	1500		Peck & Anderson (1985)
Ucayali, Coronel Portillo, Sinchono	08°23'S 74°33'O	1300		
Ucayali, Padre Abad, La Divisoria	09°02'S 75°30'O	1400		
Huánuco, Huánuco, Chinchao, Cerro Carpish	09°46'S 76°05'O	1920		
Junín, Chanchamayo, Perené	10°56'S 75°13'O	750		
Junín, Chanchamayo, Valle de Chanchamayo	11°03'S 75°20'O	1400		

Pasco, Oxapampa, Huancabamba	10°25'S 75°31'O	1600	
Cusco, Quispicanchi, Marcapata	13°35'S 70°58'O	3670	
<i>Nicrophorus didymus</i> Brullé, 1840			
Localidad	Coordenadas	Altitud (m)	Referencia
Cajamarca, San Ignacio, Tabaconas, Miraflores	05°09'S 79°00'O	2000	En este trabajo
Amazonas, Bongará, Yamborasbamba	05°34'S 78°01'O	1623	
Amazonas, Rodríguez de Mendoza, Limabamba, Río Verde	06°28'S 77°28'O	1600	
Pasco, Oxapampa, Villa Rica, Zona de Protección Bosque San Matías-San Carlos	10°38'S 75°12'O	1642	
Junín, Chanchamayo, Chanchamayo, Sant. N. Pampa Hermosa	10°59'S 75°25'O	1593	
Junín, Chanchamayo, La Merced	11°03'S 75°20'O	1590	
Cusco, La Convención, Echarate, Otsanampiato	12°39'S 73°09'O	1654	
Cusco, La Convención, Echarate, Otsanampiato	12°40'S 73°10'O	1698	
Cusco, Urubamba, Machu Picchu, Aguas Calientes	13°08'S 72°31'O	1800	
Cusco, Paucartambo, Río Kosñipata, Quebrada Morro Leguía / 0.7 Km E Buenos Aires	13°08'S 71°35'O	2300	
Cusco, La Convención, Santa Teresa	13°10'S 72°33'O	1798	
Cusco, Cusco	13°31'S 71°58'O	?	
Junín, Chanchamayo	11°03'S 75°20'O	1590	Bréthes (1920)
Huánuco, Huánuco, Chinchao, Cerro Carpish	09°46'S 76°05'O	2300	Peck & Anderson (1985)
Pasco, Oxapampa, Pozuzo	10°04'S 75°32'O	1800	

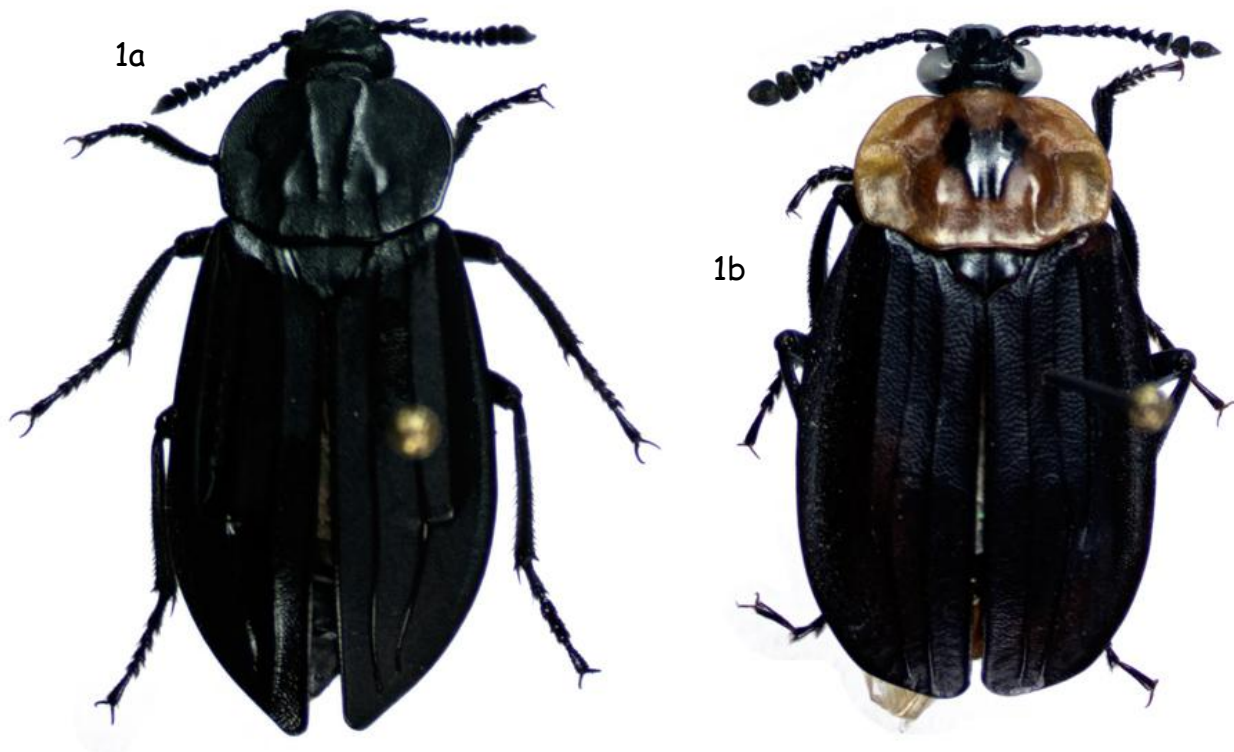


Fig. 1. - Habitus de Silphidae registrados en Perú. a. - *Oxelytrum anticola* (Cajamarca, La Encañada). b. - *Oxelytrum cayennense* (Junín, Cheni).

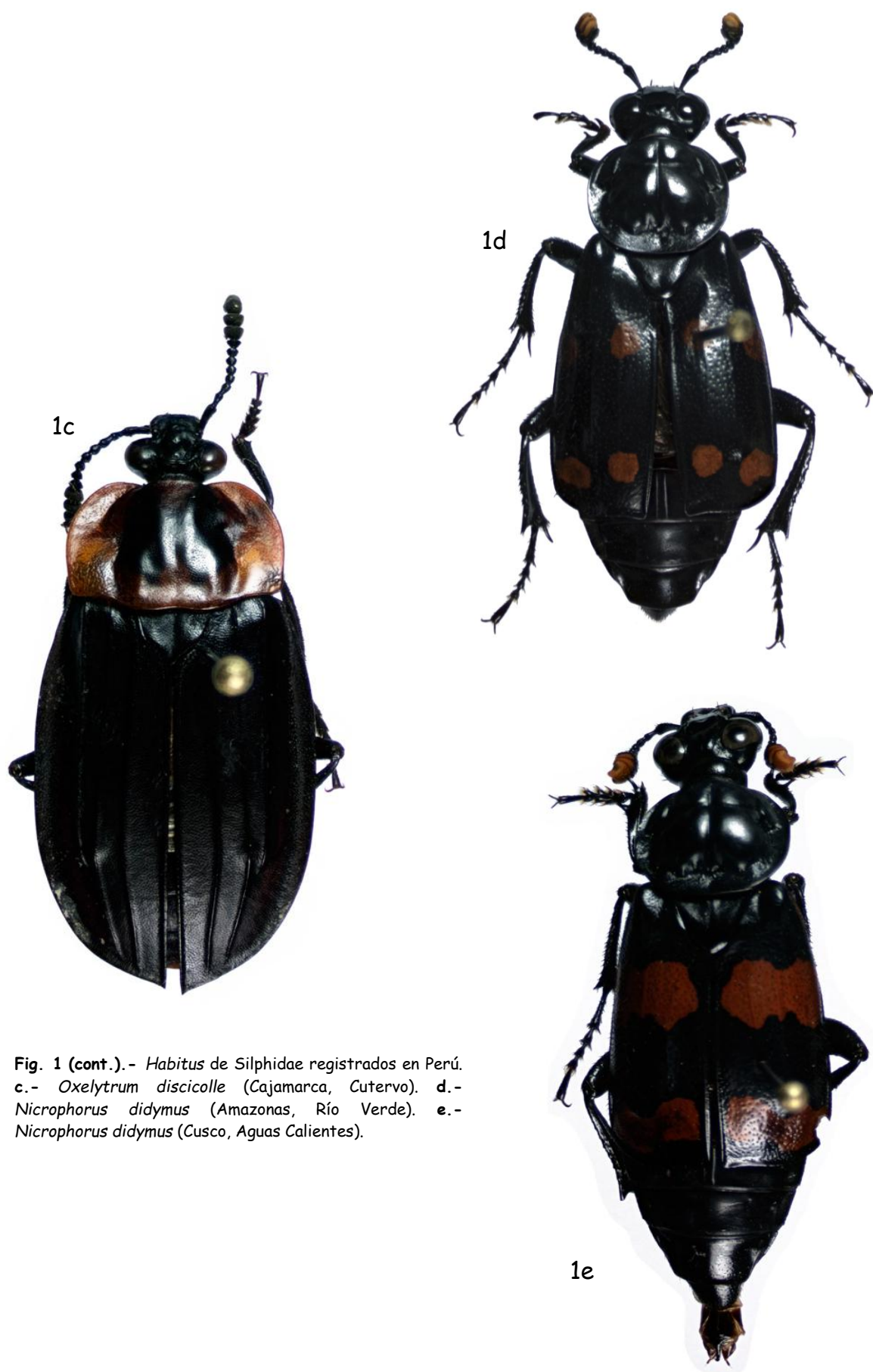


Fig. 1 (cont.).- Habitus de Silphidae registrados en Perú. c.- *Oxelytrum discicolle* (Cajamarca, Cutervo). d.- *Nicrophorus didymus* (Amazonas, Río Verde). e.- *Nicrophorus didymus* (Cusco, Aguas Calientes).

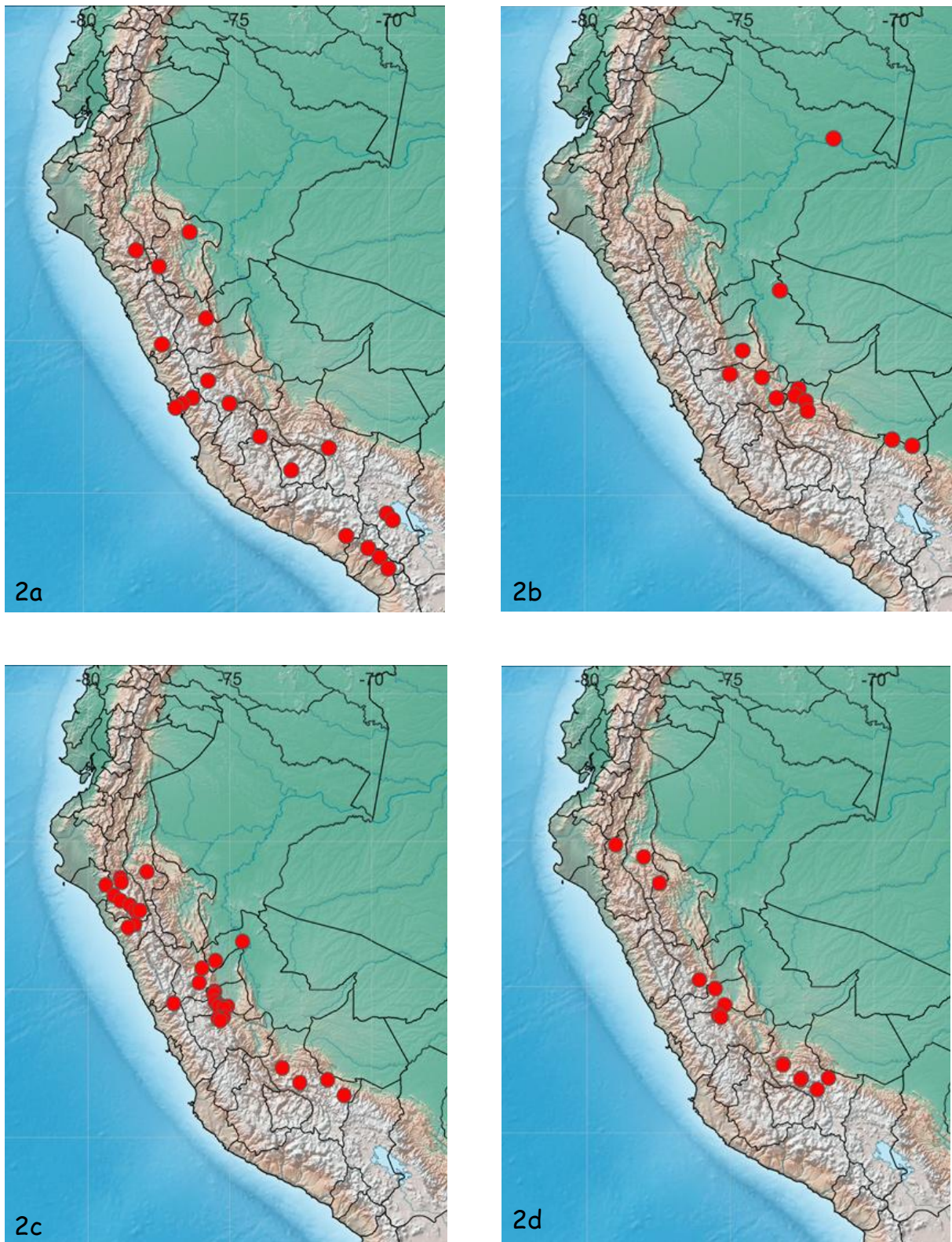


Fig. 2.- Distribución de Silphidae registrados en Perú. a.- *Oxelytrum anticola*. b.- *Oxelytrum cayennense*. c.- *Oxelytrum discicolle*. d.- *Nicrophorus didymus*.