

References listed in the composite volcanoes of the Central Andes database (version 2025-v1)

- Aguilef, S., Franco, C., Tomlinson, A.J., Blanco, N., Álvarez, J., Montecino, D., Gardeweg, M., Campos, V., Rodríguez, C., MaksaeV, V., Bobadilla, H., Vásquez, P., Grunder, A.L., Dilles, J.H., 2019. Geología del área Quehuita-Chela, regiones de Tarapacá y Antofagasta. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 207. 293 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Aguirre, E., 1990. Geología del Complejo Volcánico Choquelimpie-Ajoya, Altiplano de Arica, I Región. Undergraduate Thesis, Universidad de Chile, 150 pp.
- Alarcón, J., Cadima, J., 1967. Hoja 6035 Salinas de Garci Mendoza. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Alarcón, H., Ponce, J., Cadima, J., Delgadillo, H., Sanjines, O., 1967. Hoja 6034 Tagua. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Almendras, O.A., Baldellón, E.P., 1996. Hoja 6126/6226 Laguna Busch/Intihuasi. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-42. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Almendras, O.A., Baldellón, E.P., 1997. Hoja 5930/6030 Volcán Ollague/San Agustín. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-49. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Almendras, O., Balderrama, B., Menacho, M., Quezada, G., 2002a. Hoja Volcán Ollagüe. Mapas Temáticos de Recursos Minerales de Bolivia, Escala 1:250.000. Publicación SGM Serie II-MTB-14B. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Almendras, O., Menacho, M., Quezada, G., Balderrama, B., 2002b. Hoja Villa Martín. Mapas Temáticos de Recursos Minerales de Bolivia, Escala 1:250.000. Publicación SGM Serie II-MTB-13B. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Álvarez, P., Tunik, M., Giambiagi, L., Rodríguez, C., 2023. Geología de las áreas Cupo-Toconce y Cerros de Tocorpuri, región de Antofagasta. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 215-216. 223 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- AQUATER S.A., 1979. Estudio del potencial geotérmico de la provincia de Jujuy, República Argentina. Secretaría de Minería de la Provincia de Jujuy, Unpublished report, 129 pp.
- AQUATER S.A., 1980. Exploración geotérmica en el área del Cerro Tuzgle, provincia de Jujuy, República Argentina. Estudio de Prefactibilidad. Secretaría de Minería de la Provincia de Jujuy, Unpublished report, 123 pp.

- Arcos, R., 2010. Estudio geológico a escala 1:50.000 de las Concesiones Pampa Lirima 1, Pampa Lirima 2, Pampa Lirima 3 y Pampa Lirima 4. Informe interno EASA, Unpublished report.
- Arcos, R., Pino, H., Fanning, M., Gardeweg, M., Camacho, J., Sprohne, C., Sanhueza, A., Mont, A., 2009. Nuevos antecedentes geológicos y geocronológicos en el área de Collahuasi, Región de Tarapacá, Chile. XII Congreso Geológico Chileno, Proceedings: S11_002. Santiago, Chile.
- Arcos, R., Naranjo, J.A., Ladino, M., Polanco, E., 2018. Carta Putre, región de Arica y Parinacota. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 197. 141 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Arnosio, J.M., 2002. Volcanismo, geoquímica y petrología del volcán Chimpa (24° LS - 66° LO), provincia de Salta, República Argentina. PhD Thesis, Universidad Nacional de Salta, 126 pp.
- Arriaza, R., 2010. Evolución petrológica del Complejo Volcánico Chiguana, Andes Centrales del Norte, XV Región, Chile. Undergraduate Thesis, Universidad Católica del Norte, 132 pp.
- Baker, M.C.W., 1977. Geochronology of Upper Tertiary volcanic activity in the Andes of North Chile. *Geologische Rundschau* 66: 455.
- Baker, M.C.W., Francis, P.W., 1978. Upper Cenozoic volcanism in the Central Andes - ages and volumes. *Earth and Planetary Science Letters* 41: 175–187.
- Barquero Molina, M., 2003. $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ chronology and paleomagnetism of ignimbrites and lavas from the Central Volcanic Zone, Northern Chile, and $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ chronology of silicic ignimbrites from Honduras and Nicaragua. Masters Thesis, University of Wisconsin, 70 pp.
- Barrientos, J.A., 2013. Evaluación y zonificación preliminar del peligro volcánico del Volcán Tacora, XV región de Arica y Parinacota, Andes Centrales del norte de Chile. Undergraduate Thesis, Universidad de Chile, 140 pp.
- Bertea, E.S., Baez, W.A., Bustos, E., Filipovich, R.E., Bardelli, L., Arnosio, J.M., Villagrán, A., Sommer, C.A., Alfaro Ortega, B., Chiodi, A.L., 2021. Cartografía y reconstrucción de la historia eruptiva del volcán Cueros de Purulla, Puna Austral, provincia de Catamarca. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 78(2): 284–310.
- Bertin, D., Amigo, A., 2019. Geología del volcán San Pedro, región de Antofagasta. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 201. 71 pp. 1 mapa escala 1:50.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Bertin, D., Lindsay, J.M., Cronin, S.J., de Silva, S.L., Connor, C.B., Caffè, P.J., Grosse, P., Báez, W., Bustos, E., Constantinescu, R., 2022. Probabilistic Volcanic Hazard Assessment of the 22.5–28° S Segment of the Central Volcanic Zone of the Andes. *Frontiers in Earth Science* 10: 875439.
- Bertin, D., Grosse, P., Báez, W., Bustos, E., 2024. Nuevas edades $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ del volcanismo máfico más reciente de la Puna Argentina, Andes Centrales. II Simposio Chileno de Volcanología, Proceedings. Talca, Chile.

- Bigazzi, G., Laurenzi, M.A., Viramonte, J.G., 2005. The obsidian from Quiron (Salta Province, Argentina): a new reference glass for fission-track dating. *Radiation Measurements* 39(6): 613–616.
- Blasco, G., Zappettini, E.O., Hongn, F., 1996. Hoja Geológica 2566-I, San Antonio de los Cobres, Provincias de Jujuy y Salta. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 217. 126 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Brown, L., Singer, B.S., Barquero-Molina, M., 2021. Paleomagnetism and $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ chronology of ignimbrites and lava flows, Central Volcanic Zone, Northern Chile. *Journal of South American Earth Sciences* 106: 103037.
- Burns, D.H., de Silva, S.L., Tepley III, F., Schmitt, A.K., Loewen, M.W., 2015. Recording the transition from flare-up to steady-state arc magmatism at the Purico–Chascon volcanic complex, northern Chile. *Earth and Planetary Science Letters* 422: 75–86.
- Bustos, E., Báez, W., Norini, G., Arnosio, M., de Silva, S.L., 2019. The geological and structural evolution of the long-lived Miocene-Pleistocene La Hoyada Volcanic Complex in the geodynamic framework of the Central Andes, Argentina. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 385: 120–142.
- Bustos, E., Capra, L., Arnosio, M., Norini, G., 2022. Volcanic debris avalanche transport and emplacement at Chimpa volcano (Central Puna, Argentina): Insights from morphology, grain-size and clast surficial textures. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 432: 107671.
- Bustos, E., Norini, G., Báez, W.A., Grosse, P., Arnosio, M., Capra, L., 2025. A new remote-sensing-based volcanic debris avalanche database of Northwest Argentina (Central Andes). *Landslides* 22(2): 353–372.
- Caffe, P.J., Soler, M.M., Coira, B., Cabrera, A.P., Flores, P.I., 2007. Estratigrafía y centros eruptivos de la región de Pairique, Puna Jujeña. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 62(2): 242–256.
- Caffe, P.J., Soler, M.M., Coira, B.L., Onoe, A.T. y Cordani, U.G., 2008. The Granada ignimbrite: a compound pyroclastic unit and its relationship with Upper Miocene caldera volcanism in the northern Puna. *Journal of South American Earth Sciences* 25: 464–484.
- Choque, N.M., 1996. Hoja 6026 Volcán Putana. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-41. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Choque, N.M., Mamani, H.M., 1997a. Hoja 5831/5931 Volcán Irruputuncu/San Pedro de Quémez. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-44. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Choque, N.M., Mamani, H.M., 1997b. Hoja 6228 San Pablo de Lípez. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-52. Servicio Nacional de Geología y Minería.

- Clavero, J., 2002. Evolution of Parinacota volcano and Taapaca Volcanic Complex, Central Andes of Northern Chile. PhD Thesis, University of Bristol, 248 pp.
- Clavero, J., Sparks, R.S.J., 2005. Geología del Complejo Volcánico Taapaca, región de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 93. 23 pp. 1 mapa escala 1:50.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Clavero, J., Mpodozis, C., Gardeweg, M., 1997. Mapa geológico preliminar del área del Salar de Wheelwright, Región de Atacama. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Clavero, J., Gardeweg, M., Mpodozis, C., 1998. Mapa geológico preliminar del área de Salar de Piedra Parada, Región de Atacama. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Clavero, J., Sparks, R.S.J., Huppert, H., Dade, W., 2002. Geological constraints on the emplacement mechanism of the Parinacota debris avalanche, northern Chile. *Bulletin of Volcanology* 64: 40–54.
- Clavero, J., Sparks, R.S.J., Polanco, E., Pringle, M.S., 2004a. Evolution of Parinacota volcano, Central Andes, Northern Chile. *Revista Geológica de Chile* 31(2): 317–347.
- Clavero, J., Sparks, R.S.J., Pringle, M.S., Polanco, E., Gardeweg, M.C., 2004b. Evolution and volcanic hazards of Taapaca volcanic complex, Central Andes of Northern Chile. *Journal of the Geological Society* 161(4): 603–618.
- Clavero, J., Polanco, E., Godoy, E., Matthews, S., Sparks, R.S.J., 2004c. Substrata influence in the transport and emplacement mechanism of the Ollagüe debris avalanche (northern Chile). *Acta Vulcanologica* 16: 1–18.
- Clavero, J., Mpodozis, C., Gardeweg, M., Valenzuela, M., 2012. Geología de las áreas Laguna Wheelwright y Paso San Francisco, Región de Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 139-140, 32 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Clavero, J., Droguett, B., Quiroga, R., Álvarez, P., 2018. Carta Lago Chungará, región de Arica y Parinacota. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 194. 96 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Clavero, J., Pérez-Flores, P., Rojas, F., Huete-Verdugo, D., Droguett, B., Ramírez, V., 2024. Volcano tectonic setting of the Salares Norte Au–Ag epithermal belt, central Andes of northern Chile. *Journal of South American Earth Sciences* 139: 104882.
- Coira B., 1979. Descripción geológica de la Hoja 3c Abra Pampa, Provincia de Jujuy. *Boletín del Servicio Geológico Nacional* 170, 90 pp.

- Coira, B.L., Pezzutti, N.E., 1976. Vulcanismo cenozoico en el ámbito de la Puna Catamarqueña. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 31(1): 33–52.
- Coira, B., Caffè, P.J., Ramírez, W., Chayle, W., Díaz, S., Rosas, A., Pérez, B., Orozco, O., Martínez, M., 2004. Hoja Geológica 2366-I/2166-III, Mina Pirquitas, Provincia de Jujuy. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 269. 122 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Cornejo, P., Mpodozis, C., 1996. Geología de la región de Sierra Exploradora (Cordillera de Domeyko 25°-26°S), Servicio Nacional de Geología y Minería-CODELCO, Informe Registrado IR-96-09, 330 pp.
- Cornejo, P., Mpodozis, C., Tomlinson, A.J., 1998. Hoja Salar de Maricunga, Región de Atacama. Mapas Geológicos 7. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Cornejo, P., Mpodozis, C., Rivera, O., Matthews, S., 2009. Carta Exploradora, Regiones de Antofagasta y Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 119. 100 pp. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Correa, N., 2011. Evolución geológica y petrológica del Complejo Volcánico Quimsachata-Aroma, Región de Tarapacá, Andes centrales del norte de Chile. Undergraduate Thesis, Universidad de Chile, 210 pp.
- Cortés, J., Cascante, M., Zavala, V., 2014. Geología de las áreas Isluga y Sierra de Huaila, región de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 172-173. 65 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- de Silva, S.L., Francis, P.W., 1991. Volcanoes of the Central Andes. Springer-Verlag, Berlin, 216 pp.
- de Silva, S.L., Davidson, J.P., Croudace, I.W., Escobar, A., 1993. Volcanological and petrological evolution of volcan Tata Sabaya, SW Bolivia. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 55(3-4): 305–335.
- Delunel, R., Blard, P.H., Martin, L.C., Nomade, S., Schlunegger, F., 2016. Long term low latitude and high elevation cosmogenic ^3He production rate inferred from a 107 ka-old lava flow in northern Chile; 22°S-3400 m a.s.l. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 184: 71–87.
- Droguett, B., Clavero, J., Álvarez, P., Ramírez, V., 2023. Geología de las áreas Surire-Tignamar y Quilhuiri, regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 217-218. 230 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Dunne, J.A., 1998. Calibration of the method of exposure dating of geomorphic surfaces on the Earth using in-situ produced cosmogenic radionuclides, and applications in the Central Andes. PhD Thesis, Purdue University, 250 pp.

- Escuder-Viruete, J., Molina, E.A., Chinchilla, D., Gabites, J., Seggiaro, R., Marquetti, C.A., Heredia, N., 2022. Structural and temporal relationships between volcanic activity, hydrothermal alteration, epithermal Ag–Pb–Zn mineralization and regional stress regime in the Quevar Volcanic Complex (Puna plateau, Salta Province, NW Argentina). *Journal of Structural Geology* 158: 104582.
- Fauqué, L., Caminos, R., Hermann, C., Pezzutti, N., Godeas, M., Sato, A.M., Franchi, M., 2006. Hoja Geológica 2969-II, Tinogasta, Provincias de La Rioja, Catamarca y San Juan. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 276. 139 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Fernández, S.R., 1997. Hoja 6025 Volcán Juriques. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-46. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Fernández, S.R., Quenta, G.Q., Almendras, O.A., Espinoza, F.R., 2007. Hoja 5928/6028 Cerro del Inca/Laguna Khara. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-58. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Flores, O.F., Jiménez, N., Barrera, L.A., Lizeca, J.L., Sanjinés, O., Tavera, F., Hardyman, R.F., Wallace, A.R., Hofstra, A.H., Tosdal, R.M., Eiswerth, B.A., 1994. Mapa geológico del área de Berenguela. Hojas Santiago de Machaca-Charaña-Thola Kkollu. Memoria Explicativa. Boletín del Servicio Geológico de Bolivia, 4 (especial), 37 pp.
- Flores, R.A., Jurado, R.S., 2010. Hoja 6031 Villa Martín. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGTMM Serie I-CGB-56. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Fracchia, D., 2009. Volcanismo postcolapso de la Caldera Vilama, Mioceno superior, Puna argentino-boliviana: Mecanismos eruptivos y petrogénesis. PhD Thesis, Universidad Nacional de La Plata, 459 pp.
- Francis, P.W., Rundle, C.C., 1976. Rates of production of the main magma types in the central Andes. *Geological Society of America Bulletin* 87(3): 474–480.
- Francis, P.W., Wells, G.L., 1988. Landsat thematic mapper observations of debris avalanche deposits in the Central Andes. *Bulletin of Volcanology* 50: 258–278.
- Francis, P.W., McDonough, W.F., Hammill, M., O'Callaghan, L.J., Thorpe, R.S., 1984. The Cerro Purico shield complex, North Chile. In: Harmon, R.S., Barreiro, B.A. (Eds.), *Andean magmatism: chemical and isotopic constraints*: 106–123. Shiva Publishing Limited, Cheshire, UK.
- Francis, P.W., Gardeweg, M., Ramirez, C.F., Rothery, D.A., 1985. Catastrophic debris avalanche deposit of Socompa volcano, northern Chile. *Geology* 13(9): 600–603.
- Galliski, M., Arias, J.E., Coira, B.E., Fuertes, A., 1987. Reconocimiento geotérmico del área Socompa, Provincia de Salta, República Argentina. *Revista del Instituto de Geología y Minería, Universidad Nacional de Jujuy*: 37–53.

- García, M., Gardeweg, M., Clavero, J., Hérail, G., 2004. Mapa Geológico de la Hoja Arica. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 84. 150 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- García, M., Clavero, J., Gardeweg, M., 2012. Cartas Visviri y Villa Industrial, región de Arica y Parinacota. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 135-136. 42 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- García, M., Fuentes, G., Riquelme, F., 2013. Carta Miñimiñi, regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 157. 49 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Gardeweg, M., Ramírez, C.F., 1985. Hoja Río Zapaleri. Carta Geológica de Chile 66. 89 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Gardeweg M., Selles D., 2013. Geología del área Collacagua-Rinconada, región de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 148. 84 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Gardeweg, M., Ramírez, C.F., Davidson, J., 1993. Mapa geológico del área del Salar de Punta Negra y del volcán Llullaillaco, Región de Antofagasta. Documentos de Trabajo 5. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Gardeweg, M., Mpodozis, C., Clavero, J., Cuitiño, L., 1997. Mapa geológico de la Hoja Nevados Ojos del Salado, Región de Atacama. Informe Inédito. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Gardeweg, M.C., Sparks, R.S.J., Matthews, S.J., 1998. Evolution of Lascar volcano, Northern Chile. *Journal of the Geological Society* 155(1): 89–104.
- Gardeweg, M.C., Clavero, J., Mpodozis, C., Pérez de Arce, C., Villeneuve, M., 2000. El macizo Tres Cruces: Un complejo volcánico longevo y potencialmente activo en la Alta Cordillera de Copiapó, Chile. IX Congreso Geológico Chileno, Proceedings 2: 291–195. Puerto Varas, Chile.
- Gardeweg, M., Amigo, A., Matthews, S., Sparks, R.S.J., Clavero, J., 2011. Geología del volcán Láscar, Región de Antofagasta. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 131. 40 pp. 1 mapa escala 1:50.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Godoy, B., Clavero, J., Rojas, C., Godoy, E., 2012. Facies volcánicas del depósito de avalancha de detritos del volcán Tata Sabaya, Andes Centrales. *Andean Geology* 39(3): 394–406.
- Godoy, B., Rodríguez, I., Pizarro, M., Rivera, G., 2017a. Geomorphology, lithofacies, and block characteristics to determine the origin, and mobility, of a debris avalanche deposit at Apacheta-Aguilucho Volcanic Complex (AAVC), northern Chile. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 347: 136–148.

- Godoy, B., Wörner, G., Le Roux, P., de Silva, S., Parada, M.Á., Kojima, S., González-Maurel, O., Morata, D., Polanco, E., Martínez, P., 2017b. Sr- and Nd- isotope variations along the Pleistocene San Pedro–Linzor volcanic chain, N. Chile: Tracking the influence of the upper crustal Altiplano-Puna Magma Body. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 341: 172–186.
- Godoy, B., Lazcano, J., Rodríguez, I., Martínez, P., Parada, M. A., Le Roux, P., Wilke, H.-G., Polanco, E., 2018. Geological evolution of Paniri volcano, Central Andes, northern Chile. *Journal of South American Earth Sciences* 84: 184–200.
- Godoy, B., Taussi, M., González-Maurel, O., Hübner, D., Lister, J., Sellés, D., le Roux, P., Renzulli, A., Rivera, G., Morata, D., 2022. Evolution of the Azufre volcano (northern Chile): Implications for the Cerro Pabellón Geothermal Field as inferred from long lasting eruptive activity. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 423: 107472.
- González, O.E., 1983. Geología, alteración hidrotermal y edad del cerro Tebequincho, Depto. Antofagasta de la Sierra - Provincia de Catamarca. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 38(1): 49–59.
- González-Ferrán, O., 1995. *Volcanes de Chile*. Instituto Geográfico Militar, Santiago, 640 pp.
- González-Ferrán, O., Baker, P., Rex, D., 1985. Tectonic–volcanic discontinuity at latitude 27° South Andean Range, associated with Nazca plate subduction. *Tectonophysics* 112: 423–441.
- Grosse, P., Orihashi, Y., Guzmán, S.R., Sumino, H., Nagao, K., 2018. Eruptive history of Incahuasi, Falso Azufre and El Cóndor Quaternary composite volcanoes, southern Central Andes. *Bulletin of Volcanology* 80: 44.
- Grosse, P., Danišik, M., Apaza, F.D., Guzmán, S.R., Lahitte, P., Quidelleur, X., Self, S., Siebe, C., van Wyk de Vries, B., Ureta, G., Guillong, M., De Rosa, R., Le Roux, P., Wotzlaw, J.-F., Bachmann, O., 2022a. Holocene collapse of Socompa volcano and pre-and post-collapse growth rates constrained by multi-system geochronology. *Bulletin of Volcanology* 84: 85.
- Grosse, P., Guzmán, S.R., Nauret, F., Orihashi, Y., Sumino, H., 2022b. Central vs. lateral growth and evolution of the < 100 ka Peinado composite volcano, southern Central Volcanic Zone of the Andes. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 425: 107532.
- Grunder, A.L., Klemetti, E.W., Feeley, T.C., McKee, C.M., 2008. Eleven million years of arc volcanism at the Aucanquilcha Volcanic Cluster, northern Chilean Andes: implications for the life span and emplacement of plutons. *Earth and Environmental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh* 97(4): 415–436.
- Henríquez, S., Becerra, J., Arriagada, C., 2014. Geología del área San Pedro de Atacama, región de Antofagasta. *Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica* 171. 99 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.

- Hongn, F., Seggiaro, R.E., Monaldi, C.R., Alonso, R.N., González, R.E., Igarzábal, A.P., Ramallo, E., Godeas, M., Fuertes, A., García, R., Moya, F., González, O., 2001. Hoja Geológica 2566-III, Cachi, Provincias de Salta y Catamarca. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 248. 94 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Hora, J.M., Singer, B.S., Wörner, G., 2007. Volcano evolution and eruptive flux on the thick crust of the Andean Central Volcanic Zone: $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ constraints from Volcán Parinacota, Chile. *Geological Society of America Bulletin* 119(3-4): 343–362.
- Horn, S., 1992. Intra- und intervulkanische Variationen entlang der Zentralen Vulkanzone in Nordchile 17-22°S. Petrographische und geochemische Untersuchungen. Masters Thesis, Universität Mainz, 145 pp.
- Jicha, B.R., Laabs, B.J., Hora, J.M., Singer, B.S., Caffee, M.W., 2015. Early Holocene collapse of Volcán Parinacota, central Andes, Chile: volcanological and paleohydrological consequences. *Geological Society of America Bulletin* 127(11-12): 1681–1688.
- Jiménez, N., Argandoña, J.L., Núñez, G., Lizeca, J.L., 2018. Edades radiométricas de rocas ígneas del Altiplano y la Cordillera Occidental obtenidas por el Proyecto Multinacional Andino. *Revista Boliviana de Geociencias* 9: 5–26.
- Jorquera, C., Rodríguez, I., Bertin, L., Flores, F., 2019. Peligros Volcán Guallatiri, región de Arica y Parinacota. *Carta Geológica de Chile, Serie Geología Ambiental* 35. 1 mapa escala 1:50.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Kaiser, J.F., 2014. Understanding large resurgent calderas and associated magma systems: The Pastos Grandes Caldera Complex, Southwest Bolivia. PhD Thesis, Oregon State University, 192 pp.
- Kay, S.M., Mpodozis, C., 2000. Chemical signatures from magmas at the southern termination of the Central Andean Volcanic Zone: The Incapillo/Bonete and surrounding regions. *IX Congreso Geológico Chileno, Proceedings* 1: 626–629. Puerto Varas, Chile.
- Kay, S.M., Coira, B., Mpodozis, C., 2006. Late Neogene volcanism in the Cerro Blanco region of the Puna Austral, Argentina (~26.5°S, ~67.5°W). *XI Congreso Geológico Chileno, Proceedings* 2: 499–502. Antofagasta, Chile.
- Kern, J.M., de Silva, S.L., Schmitt, A.K., Kaiser, J.F., Iriarte, A.R., Economos, R., 2016. Geochronological imaging of an episodically constructed subvolcanic batholith: U-Pb in zircon chronochemistry of the Altiplano-Puna Volcanic Complex of the Central Andes. *Geosphere* 12(4): 1054–1077.
- Klemetti, E.W., Grunder, A.L., 2008. Volcanic evolution of Volcán Aucanquilcha: a long-lived dacite volcano in the Central Andes of northern Chile. *Bulletin of Volcanology* 70: 633–650.

- Koukharsky, M., Munizaga, F., 1990. Los volcanes Guanaquero, Chivinar, Tul Tul, Del Medio y Pocitos, Provincia de Salta, Argentina. XI Congreso Geológico Argentino, Proceedings 1: 64–67. San Juan, Argentina.
- Koukharsky, M., Munizaga, F., 1993. Nuevas edades K/Ar de estrato volcanes de la Puna entre los 24° y 24°30'S, República Argentina. XII Congreso Geológico Argentino y II Congreso de Exploración de Hidrocarburos, Proceedings 2: 277–281. Mendoza, Argentina.
- Kraemer, B., Adelman, D., Alten, M., Schnurr, W., Erpsenstein, K., Kiefer, E., van der Bogaard, P., Görler, K., 1999. Incorporation of the Paleogene foreland into the Neogene Puna plateau: The Salar de Antofalla area, NW Argentina. *Journal of South American Earth Sciences* 12(2): 157–182.
- Lahsen, A., Munizaga, F., 1979. Nuevos antecedentes cronológicos del volcanismo Cenozoico Superior de los Andes del Norte de Chile, entre los 19°00' y los 22°30' Lat. S. II Congreso Geológico Chileno, Proceedings 2: 61–82. Arica, Chile.
- Lavenu, A., Bonhomme, M.G., Vatin-Perignon, N., De Pachtère, P., 1989. Neogene magmatism in the Bolivian Andes between 16°S and 18°S: Stratigraphy and K/Ar geochronology. *Journal of South American Earth Sciences* 2(1): 35–47.
- Lema, J.C.Z., Ramos, W.C., 1996. Hoja 5927/6027 Silala/Sanabria. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-43. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Lewis, C., de Silva, S., Cisneros de Leon, A., Burns, D., Villarroel, M., 2025. Effusive volcanic microcosm of a regional ignimbrite flare-up: Prolonged life cycle of the Chaxas Complex, northern Chile, and its influence on modern volcanic arc character. *Geological Society of America Bulletin* 137(5-6): 2596–2618.
- Leytón, F., Jurado, E., 1995. Hoja SE 19-15 Salinas de Garci Mendoza. Mapas Temáticos de Recursos Minerales de Bolivia, Escala 1:250.000. Publicación SGM Serie II-MTB-4B. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Lindsay, J.M., de Silva, S., Trumbull, R., Emmermann, R., Wemmer, K., 2001. La Pacana caldera, N. Chile: a re-evaluation of the stratigraphy and volcanology of one of the world's largest resurgent calderas. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 106(1-2): 145–173.
- Ludington, S., McKee, E.H., Shew, N., 1993. K-Ar ages of Bolivian Tertiary polymetallic vein deposits. *U.S. Geological Survey Bulletin* 2039: 87–93.
- Makepeace, A.J., Stasiuk, M.V., Krauth, O.R., Hickson, C.J., Cocking, R.B., Ellerbeck, D.M., 2002. Proyecto Multinacional Andino GeoData CD-ROM. Santiago.
- Marinovic, N., Lahsen, A., 1984. Hoja Calama. Carta Geológica de Chile 58. 140 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.

- Martínez, L., Nullo, F.E., Caminos, R.L., Panza, J.L.A., Chipulina, M.A., Zappettini, E.O., 1996. Mapa Geológico de la Provincia de Catamarca. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. 1 mapa escala 1:500.000. Buenos Aires.
- Martínez, P., 2014. Petrología y geoquímica de lavas recientes al noroeste del campo geotermal del Tatio. Undergraduate Thesis, Universidad de Chile, 200 pp.
- Matteini, M., Omarini, R., Mazzuoli, R., Handler, R., 2002. New $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages for the Tul-Tul, del Medio, and Pocitos volcanic complex (Puna, Central Andes, $\sim 24^\circ\text{S}$): geodynamic implications. XV Congreso Geológico Argentino, Proceedings 1: 117–122. El Calafate, Argentina.
- McKee, E.H., Robinson, A.C., Rybuta, J.J., Cuitiño, L., Moscoso, R.D., 1994. Age and Sr isotopic composition of volcanic rocks in the Maricunga Belt, Chile: implications for magma sources. *Journal of South American Earth Sciences* 7(2): 167–177.
- Medina, E.E., 2003. Volcanismo y metalogénesis del Complejo Volcánico Poquis. PhD Thesis, Universidad Nacional de Salta, 163 pp.
- Mobarec, R., Murillo, F., 1995. Hoja SE 19-10/SE 19-11 Corque/Nevados Payachata. Mapas Temáticos de Recursos Minerales de Bolivia, Escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Montecinos, R., 2018. Registro paleoambiental para el Holoceno tardío en un testigo de bofedal del Altiplano de la región de Arica y Parinacota, Chile (18°S ; 4300 m.s.n.m). Undergraduate Thesis, Universidad Austral de Chile, 32 pp.
- Montero-López, M., Hongn, F., Brod, A., Seggiaro, R., Marrett, R., Sudo, M. 2010. Magmatismo ácido del Mioceno Superior-Cuaternario en el área de Cerro Blanco-La Hoyada, Puna Austral. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 67: 329–348.
- Montes de Oca, I., Sirvas, F., Torrez, E., Murillo, C.H., Núñez, R., Gaspari, J., 1963. Hoja 5741 Charaña. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Morandé, J., Gallardo, F., Muñoz, M.A., Farías, M., 2015. Carta Guaviña, región de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 177. 117 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Mortimer, C., Farrar, E., Saric, N., 1974. K-Ar ages from Tertiary lavas of the northernmost Chilean Andes. *Geologische Rundschau* 63(2), 484–490.
- Mpodozis, C., Cornejo, P., Kay, S.M., Tittler, A., 1995. La franja de Maricunga: Síntesis de la evolución del frente volcánico Oligoceno-Mioceno de la zona sur de los Andes Centrales. *Revista Geológica de Chile* 22: 273–314.
- Mpodozis, C., Mahlburg Kay, S., Gardeweg, M., Coira, B., 1996. Geología de la región de Ojos del Salado (Andes centrales, 27°S): Implicancias de la migración hacia el este del frente volcánico

- Cenozoico Superior. XIII Congreso Geológico Argentino y III Congreso de Exploración de Hidrocarburos, Proceedings 3: 539–548. Buenos Aires, Argentina.
- Mpodozis, C., Iriarte, S., Gardeweg, M., Valenzuela, M., 2012. Carta Laguna del Negro Francisco, Región de Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 145. 30 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Mpodozis, C., Clavero, J., Quiroga, R., Droguett, B., Arcos, R., 2018. Geología del área Cerro Cadillal-Cerro Jotabeche, Región de Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 200, 79 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Muir, D.D., Barfod, D.N., Blundy, J.D., Rust, A.C., Sparks, R.S.J., Clarke, K.M., 2015. The temporal record of magmatism at Cerro Uturuncu, Bolivian Altiplano. Geological Society, London, Special Publications 422(1): 57–83.
- Muñoz, N., Sepúlveda, P., 1992. Estructuras compresivas con vergencia al oeste en el borde oriental de la Depresión Central, norte de Chile (19°15'S). Revista Geológica de Chile 19: 241–247.
- Murillo, C., Núñez, R., Caspari, J., 1966. Hoja 5840 Huancarani. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Naranjo, J.A., 2010. Geología del Complejo Volcánico Lastarria, Región de Antofagasta. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 123. 33 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Naranjo, J.A., Cornejo, P., 1989. Avalanchas múltiples del volcán Chaco en el norte de Chile: un mecanismo de degradación de volcanes miocenos. Revista Geológica de Chile 16(1): 61–72.
- Naranjo, J.A., Cornejo, P., 1992. Hoja Salar de la Isla. Carta Geológica de Chile 72. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Naranjo, J.A., Francis, P., 1987. High velocity debris avalanche at Lastarria volcano in the north Chilean Andes. Bulletin of Volcanology 49: 509–514.
- Naranjo, J.A., Puig, A., 1984. Hojas Tal Tal y Chañaral. Carta Geológica de Chile 62-63. 140 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Naranjo, J.A., Henríquez, F., Nystrom, J.O., 2010. Subvolcanic contact metasomatism at El Laco Volcanic Complex, Central Andes. Andean Geology 37(1): 110–120.
- Naranjo, J.A., Villa, V., Venegas, C., 2013a. Geología de las áreas Salar de Aguilar y Portezuelo León Muerto, Región de Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 151-152. 45 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Naranjo, J.A., Villa, V., Venegas, C., 2013b. Geología de las áreas Salar de Pajonales y Cerro Moño, Regiones de Antofagasta y Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 153-154. 46 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.

- Naranjo, J.A., Ramírez, C.A., Villa, V., 2016. Geología de las áreas Cerro Panteón de Aliste y Cerro Colorado, Región de Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 185-186. 76 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Naranjo, J.A., Villa, V., Ramírez, C., Pérez de Arce, C., 2018. Volcanism and tectonism in the southern Central Andes: Tempo, styles, and relationships. *Geosphere* 14(2): 626–641.
- Naranjo, J.A., Hevia, F., Villa, V., Ramírez, C., 2019a. Miocene to Holocene geological evolution of the Lazufre segment in the Andean volcanic arc. *Geosphere* 15(1): 47–59.
- Naranjo, J.A., Hevia, F., Arcos, R., Polanco, E., 2019b. Geología de las áreas Nevado Ojos del Salado y Cerro El Fraile, Región de Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 204-205. 96 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Norini, G., Cogliati, S., Báez, W., Arnosio, M., Bustos, E., Viramonte, J., Gropelli, G., 2014. The geological and structural evolution of the Cerro Tuzgle Quaternary stratovolcano in the back-arc region of the Central Andes, Argentina. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 285: 214–228.
- Olson, S.F., Gilzean, N., 1987. Regional geology of the Nevado Queva Area. BHP Minerals and Co, Argentina, Unpublished report, 72 pp.
- Orellana, N., 2014. Petrología y geoquímica de lavas recientes, al sureste del campo geotermal del Tatio. Undergraduate Thesis, Universidad de Chile, 162 pp.
- Ortiz, M., Achurra, L., Cortés, R., Fonseca, A., Silva, C., Vivallos, J., 2008. Estudio geológico, geofísico e hidroquímico del Sector de Puchuldiza. Exploración Geológica para el fomento de la Energía Geotérmica, Unpublished report. Servicio Nacional de Geología y Minería, Santiago, Chile, 168 pp.
- Pacheco, J.Z., Ramírez, V.F., 1996. Hoja 6127 Quetena. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-40. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Pacheco, J.Z., Ramírez, V.F., 1997a. Hoja 5929/6029 Cañapa/Alota. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-45. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Pacheco, J.Z., Ramírez, V.F., 1997b. Hoja 6128 Soniquera. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Publicación SGM Serie I-CGB-51. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Paz, F., Álvarez, J., 1965. Hoja 5937 Huachacalla. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Polanco, E., Gardeweg, M., 2000. Antecedentes preliminares de la estratigrafía volcánica del Cenozoico Superior en los cuadrángulos Pampa Lirima y Cancosa, altiplano de la I Región, Chile (19°45′-20°00′S y 69°00′-68°30′W). IX Congreso Geológico Chileno, Proceedings 2: 324–328. Puerto Varas, Chile.

- Polanco, E., Clavero, J., Arcos, R., 2014. Cadena volcánica Los Cuyanos-Sierra Nevada: Geoquímica y edades Ar/Ar, Zona Volcánica Central, Región de Atacama, Chile (26°26'S). XIX Congreso Geológico Argentino, Proceedings S24-3-16. Córdoba, Argentina.
- Ponce, J., Ávila, W., 1965. Hoja 5837 Carangas. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Ávila, W., 1966a. Hoja 5838 Sacabaya. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Ávila, W., 1966b. Hoja 5839 Sajama. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Bustillos, O., 1966. Hoja 5832 San Pablo de Napa. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Bustillos, O., 1967. Hoja 5933 Canquella. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Bustillos, O., 1968a. Hoja 5833 Cueva Negra. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Bustillos, O., 1968b. Hoja 5932 Yonza. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Ávila, W., Delgadillo, J., 1967a. Hoja 5836 Todos Santos. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Ávila, W., Delgadillo, J., 1967b. Hoja 5936 Sabaya. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Bustillos, O., Alarcón, H., 1967c. Hoja 5934 Llica. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ponce, J., Cadima, J., Alarcón, H., 1967d. Hoja 5935 Salar de Coipasa. Carta Geológica de Bolivia, Escala 1:100.000. Servicio Geológico de Bolivia.
- Ramírez, C.F., 1988. The geology of Socompa volcano and its debris avalanche deposit, northern Chile. Masters Thesis, Open University, Milton Keynes, 232 pp.
- Ramírez, C.F., Gardeweg, M., 1982. Hoja Toconao. Carta Geológica de Chile 54. 122 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Ramírez, C.F., Huete, C., 1981. Hoja Ollagüe, región de Antofagasta. Carta Geológica de Chile 40. 47 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Ramírez, C.F., Gardeweg, M., Davidson, J., Pino, H., 1991. Mapa geológico del área de los volcanes Socompa y Púlar, Región de Antofagasta. Documentos de Trabajo 4. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.

- Renzulli, A., Menna, M., Tibaldi, A., Flude, S., 2006. New Data of surface geology, petrology and Ar-Ar geochronology of the Altiplano-Puna Volcanic Complex (Northern Chile) in the framework of future geothermal exploration. XI Congreso Geológico Chileno, Proceedings 2: 307–310. Antofagasta, Chile.
- Richards, J.P., Villeneuve, M., 2001. The Llullaillaco volcano, northwest Argentina: construction by Pleistocene volcanism and destruction by sector collapse. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 105(1-2): 77–105.
- Richards, J.P., Villeneuve, M., 2002. Characteristics of late Cenozoic volcanism along the Archibarca lineament from Cerro Llullaillaco to Corrida de Cori, northwest Argentina. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 116(3-4): 161–200.
- Richards, J.P., Ullrich, T., Kerrich, R., 2006. The Late Miocene-Quaternary Antofalla volcanic complex, southern Puna, NW Argentina: Protracted history, diverse petrology, and economic potential. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 152(3-4): 197–239.
- Richards, J.P., Jourdan, F., Creaser, R.A., Maldonado, G., DuFrane, S.A., 2013. Geology, geochemistry, geochronology, and economic potential of Neogene volcanic rocks in the Laguna Pedernal and Salar de Aguas Calientes segments of the Archibarca lineament, northwest Argentina. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 258: 47–73.
- Rivera, G., Morata, D., Ramírez, C.F., 2015. Evolución vulcanológica y tectónica del área del cordón volcánico Cerro del Azufre-Cerro de Inacaliri y su relación con el sistema geotérmico de Pampa Apacheta, II Región de Antofagasta, Chile. XIX Congreso Geológico Chileno, Proceedings 4: 566–569. La Serena, Chile.
- Rodríguez, I., Roche, O., Moune, S., Aguilera, F., Campos, E., Pizarro, M., 2015. Evolution of Irruputuncu volcano, Central Andes, northern Chile. *Journal of South American Earth Sciences* 63: 385–399.
- Rodríguez, I., Páez, J., van Wyk de Vries, S., van Wyk de Vries, B., Godoy, B., 2020. Dynamics and physical parameters of the Lastarria debris avalanche, Central Andes. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 402: 106990.
- Roobol, M.J., Francis, P.W., Ridley, W.I., Rhodes, M., Walker, G.P.L., 1976. Physico-chemical characters of the Andean volcanic chain between latitudes 21° and 22° South. IAVCEI Symposium on Andean and Antarctic volcanology problems, Proceedings: 450–464. Santiago, Chile.
- Rubiolo, D., Hickson, C., Busteros, A., Villeneuve, M., Edwards, B., 2000. Petrología del cerro Morocho: Volcán del Mioceno superior en ambiente glacial? (valle de Chaschuil, Catamarca, Argentina). IX Congreso Geológico Chileno Actas, Proceedings 13: 329–333. Puerto Varas, Chile.

- Rubiolo, D., Martínez, L., Pereyra, F., 2003. Hoja Geológica 2769-IV, Fiambalá, Provincias de Catamarca y La Rioja. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 364. 78 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Rutland, R.W.R., Guest, J.E., Grasty, R.L., 1965. Isotopic ages and Andean uplift. *Nature*, 208: 677–678.
- Salisbury, M.J., Jicha, B.R., de Silva, S.L., Singer, B.S., Jiménez, N.C., Ort, M.H., 2011. $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ chronostratigraphy of Altiplano-Puna volcanic complex ignimbrites reveals the development of a major magmatic province. *Geological Society of America Bulletin* 123(5-6): 821–840.
- Salisbury, M.J., Kent, A.J., Jiménez, N., Jicha, B.R., 2015. Geochemistry and $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ geochronology of lavas from Tunupa volcano, Bolivia: Implications for plateau volcanism in the Central Andean Plateau. *Lithosphere* 7(2): 95–107.
- Salisbury, M.J., Jiménez, N., Barfod, D., 2022. $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages and geochemistry of the Intersalar Range of the Bolivian Altiplano: A volcanological transect spanning the arc and reararc of the Central Andean Plateau. *Frontiers in Earth Science* 10: 917488.
- Schwab, K., Lippolt, H., 1974. K-Ar mineral ages and late Cenozoic history of the Salar de Cauchari Area (Argentine Puna). IAVCEI Symposium on Andean and Antarctic volcanology problems, Proceedings: 693–714. Santiago, Chile.
- Seelenfreund, A., Fonseca, E., Llona, F., Lera, L., Sinclair, C., Rees, C., 2009. Geochemical analysis of vitreous rocks exploited during the formative period in the Atacama region, northern Chile. *Archaeometry* 51(1): 1–25.
- Seggiaro, R.E., Hongn, F.D., 1999. Influencia tectónica en el volcanismo Cenozoico del noroeste argentino. *Acta geológica hispánica* 34(2-3): 227–242.
- Seggiaro, R.E., Hongn, F., Castillo, A., Pereyra, F., Villegas, D., Martínez, L., 2006. Hoja Geológica 2769-II, Paso San Francisco, Provincia de Catamarca. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 294. 62 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Seggiaro, R.E., Becchio, R., Pereyra, F., Martínez, L., 2007. Hoja Geológica 2569-IV, Antofalla, Provincias de Catamarca y Salta. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 343. 62 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Seggiaro, R.E., Becchio, R., Bercheñi, V., Ramallo, L., 2015. Hoja Geológica 2366-III, Susques, Provincias de Jujuy y Salta. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 414. 103 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Seguel, J.E., 1991. Informe sobre la geología del Complejo Volcánico Mamuta-Guaichane. Precordillera de Iquique. I Región. Departamento de Geología, Universidad de Chile, Proyecto III, Unpublished report 1599, 38 pp.

- Sellés, D., Gardeweg, M., 2017. Geología del área Ascotán-Cerro Inacaliri, región de Antofagasta. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 190. 73 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Sellés, D., Gardeweg, M., Garibaldi, N., 2016. Geología del Área Pampa Lirima-Cancosa, región de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 182. 115 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Sepulveda, J.P., 2023. Geological evolution of the Ollagüe volcano, northern Chile. PhD Thesis, Università Firenze, 301 pp.
- Siebel, W., Schnurr, W.B., Hahne, K., Kraemer, B., Trumbull, R.B., van den Bogaard, P., Emmermann, R., 2001. Geochemistry and isotope systematics of small-to medium-volume Neogene–Quaternary ignimbrites in the southern central Andes: evidence for derivation from andesitic magma sources. *Chemical Geology* 171(3-4): 213–237.
- Sillitoe, R.H., MacKee, E.H., Vila, T., 1991. Reconnaissance K-Ar geochronology of the Maricunga gold-silver belt, Northern Chile. *Economic Geology* 86(6): 1261–1270.
- Sparks, R.S.J., Folkes, C.B., Humphreys, M.C., Barfod, D.N., Clavero, J., Sunagua, M.C., McNutt, S.R., Pritchard, M.E., 2008. Uturuncu volcano, Bolivia: Volcanic unrest due to mid-crustal magma intrusion. *American Journal of Science* 308(6): 727–769.
- Stern, C.R., Moreno, H., López-Escobar, L., Clavero, J.E., Lara, L.E., Naranjo, J.A., Parada, M.A., Skewes, M.A., 2007. Chilean volcanoes. In: Moreno, T., Gibbons, W. (Eds.), *The Geology of Chile*. The Geological Society of London Special Publication: 149–180.
- Taussi, M., Godoy, B., Piscaglia, F., Morata, D., Agostini, S., Le Roux, P., González-Maurel, O., Gallmeyer, G., Menzies, A., Renzulli, A., 2019. The upper crustal magma plumbing system of the Pleistocene Apacheta-Aguilucho Volcanic Complex area (Altiplano-Puna, northern Chile) as inferred from the erupted lavas and their enclaves. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 373: 179–198.
- Tibaldi, A., Bonali, F., Corazzato, C., 2017. Structural control on volcanoes and magma paths from local-to orogen-scale: The central Andes case. *Tectonophysics* 699, 14–41.
- Tierney, C.R., Schmitt, A.K., Lovera, O.M., de Silva, S.L., 2016. Voluminous plutonism during volcanic quiescence revealed by thermochemical modeling of zircon. *Geology* 44(8): 683–686.
- Tomlinson, A.J., Cornejo, P., Mpodozis, C., 1999. Hoja Potrerillos, región de Atacama. Mapas Geológicos 14. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Tomlinson, A.J., Blanco, N., Maksaev, V., Dilles, J.H., Grunder, A.L., Ladino, M., 2001. Geología de la precordillera andina de Quebrada Blanca-Chuquicamata, Regiones I y II (20°30'–22°30'S).

- Unpublished report, Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)-Corporación Nacional del Cobre (CODELCO), 444 pp.
- Valenzuela, I., Herrera, S., Pinto, L., Del Real, I., 2014. Carta Camiña, regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 170. 97 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- van Wyk de Vries, B., Self, S., Francis, P., Keszthelyi, L., 2001. A gravitational spreading model for the Socompa debris avalanche. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 105: 225–247.
- Vandervoort, D.S., 1993. Non-marine evaporite basin studies, Southern Puna Plateau, Central Andes. PhD Thesis, Cornell University, 189 pp.
- Venegas, C., Cervetto, M., Astudillo, N., Espinoza, F., Cornejo, P., Mpodosis, C., Rivera, O., 2013. Carta Sierra Vaquillas Altas, Regiones de Antofagasta y Atacama. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 159. 87 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Vergara, H., Thomas, A., 1984. Hoja Collacagua, región de Tarapaca. Carta Geológica de Chile 59. 79 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Vezzoli, L., Tibaldi, A., Renzulli, A., Menna, M., Flude, S., 2008. Faulting-assisted lateral collapses and influence on shallow magma feeding system at Ollagüe volcano (Central Volcanic Zone, Chile-Bolivia Andes). *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 171: 137–159.
- Villa, V., Naranjo, J.A., 2015. Avalanchas volcánicas mio-pleistocenas en los Andes Centrales de Chile, entre los 25° y 26° S. XIV Congreso Geológico Chileno, Proceedings: 4–8. La Serena, Chile.
- Villa, V., Ramírez, C., Ferrando, R., Montecino, D., Lienlaf, M., 2019. Geología de las áreas Salar Punta Negra y Cerro Sur Bayo, Región de Antofagasta. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 202-203. 130 pp. 1 mapa escala 1:100.000. Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, Santiago.
- Voss, R., 2002. Cenozoic stratigraphy of the southern Salar de Antofalla region, northwestern Argentina. *Revista Geológica de Chile* 29(2): 167–189.
- Wadge, G., Francis, P.W., Ramirez, C.F., 1995. The Socompa collapse and avalanche event. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 66(1): 309–336.
- Watts, R.B., Clavero Ribes, J., Sparks, R.S.J., 2014. The origin and emplacement of Domo Tinto, Guallatiri volcano, northern Chile. *Andean Geology* 41(3): 558–588.
- Willson, J.J., Goddard, P.R., Couch, S., 1999. Evolution of a Volcano, “El Quevar ‘98” University of Bristol–Universidad Nacional de Salta Geological Expedition. University of Bristol Expedition Reports Series, Bristol, 116 pp.

- Wörner, G., Harmon, R.S., Davidson, J., Moorbath, S., Turner, D.L., McMillan, N., Ny, C., López-Escobar, L., Moreno, H., 1988. The Nevados de Payachata volcanic region (18°S/69°W, N. Chile). *Bulletin of Volcanology* 50(5): 287–303.
- Wörner, G., Hammerschmidt, K., Henjes-Kunst, F., Lezaun, J., Wilke, H., 2000. Geochronology ($^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$, K-Ar and He-exposure ages) of Cenozoic magmatic rocks from Northern Chile (18–22°S); implications for magmatism and tectonic evolution of the central Andes. *Revista Geológica de Chile* 27(2): 205–240.
- Zappettini, E.O., Blasco, G., 2001. Hoja Geológica 2569-II, Socompa, Provincia de Salta, Instituto de Geología y Recursos Minerales. Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 260. 62 pp. 1 mapa escala 1:250.000. Buenos Aires.
- Zappettini, E., Miranda-Angles, V., Rodríguez, A.C., Palacios, O., Cocking, R., Godeas, M., Uribe-Zeballos, H., Vivallo, W., Paz, M., Seggiaro, R., Heuschmidt, B., Gardeweg, M., Boulanger, E., Korzeniewski, L.I., Mpodozis, C., Carpio, M., Rubiolo, D., 2001. Mapa metalogénico de la región fronteriza entre Argentina, Bolivia, Chile y Perú (14°S y 28°S). Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Publicación Geológica Multinacional No. 2: 222 pp.
- Zentilli, M., 1974. Geological evolution and metallogenetic relationships in the Andes of northern Chile between 26° and 29° south. PhD Thesis, Queen's University, Canada, 460 pp.
- Zentilli, M., Stark, A., Reynolds, P.H., Mulja, T., Walker, J.A., Ulriksen, C., 1991. Native sulphur deposits as the crown of epithermal systems? Isotopic and geochronological data on the Copiapó Complex, Maricunga, Northern Chile. VI Congreso Geológico Chileno, Proceedings: 616–620. Viña del Mar, Chile.