

BIBLIOGRAFÍA

Acocella, V., Funicello, R., Marotta, E., Orsi, G. y de Vita, S., 2004. The role of extensional structures on experimental calderas and resurgence. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 129: 199-217.

Aguirre-Díaz, G.J., Labarthe-Hernández, G., Tristán-González, M., Nieto-Obregón, J. y Gutiérrez-Palomares, I., 2008. Ignimbrite flare-up and graben-calderas of the Sierra Madre Occidental, Mexico. En: Martí, J. and Gottsmann, J. (Eds.), *Caldera Volcanism. Analysis, Modelling and Response. Developments in Volcanology*, 10: 143-180. Elsevier, Amsterdam.

Albinson, T., Norman, D.I., Cole, D. y Chomiak, B., 2001. Controls on formation of low-sulfidation epithermal deposits in Mexico: Constraints from fluid inclusion and stable isotope data. *Society of Economic Geologists Special Publication*, 8: 1-32.

Allen, S. R. y McPhie, J., 2003. Phenocrystal fragments in rhyolitic lavas and lavas domes. *Journal of Volcanological and Geothermal Research*, 126: 263-283.

Alric, V., Haller M.J., Féraud, G., Bertrand, H. y Zubia, M., 1996. Cronología $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ del volcanismo jurásico de la Patagonia extrandina. *Actas V del XIII Congreso Geológico Argentino y III Congreso de Exploración de Hidrocarburos*: 243-250. Buenos Aires.

Ameghino, F., 1898. Sinopsis geológico - paleontológica. Segundo Censo de la República Argentina. Tomo 1: 111-225.

Archangelsky, S., 1967. Estudio de la Formación Baqueró, Cretácico inferior de Santa Cruz, Argentina. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie). Paleontología*, 5: 63-171. La Plata.

Archangelsky, S. y Cuneo, R., 1984. Zonación del Pérmico continental Argentino sobre la base de sus plantas fósiles. *Memorias del 3º Congreso Latinoamericano de Paleontología*: 143-153.

Arribas Jr, A., Schalamuk, I., De Barrio, R., Fernandez, R. e Itaya, T., 1996. Edades Radimétricas de Mineralizaciones Epitermales Auríferas del Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *IGCP Project 342: Age and isotopes of South American Ores. XXXIX Congresso Brasileiro de Geología*. Pág: 254-257.

Arrondo, O., 1972. Estudio geológico y paleontológico de la zona de la Estancia La Juanita y alrededores, provincia de Santa Cruz, Argentina. *Revista del Museo de La Plata (N.S.) Paleontología* 7 (43): 1-194. La Plata.

Baker, P. E., Rea, W. J., Skarmeta, J., Caminos, R., y Rex, D. C., 1981, Igneous history of the Andean Cordillera and Patagonia Plateau around latitude 46° S: *Philosophical Transactions of the Royal Society London A*, 303: 105-149.

Barbarin B. y Didier, J., 1991. Macroscopic features of mafic microgranular enclaves. En Didier, J. y Barbarin, B., (ed.), *Enclaves and Granite Petrology. Developments in Petrology*, 13: 625. Elsevier.

Berger, B.R. y Henley, R.W. 1989. Advances in the understanding of epithermal gold-silver deposits of the western United States. En: R. Keays, R. Ramsay and D. Groves (Editors), *The Geology of Gold Deposits: The prospective in 1988. Economic Geology Monograph*, 6: 405-423.

Bertels, A., 1970. Sobre el "Piso Patagoniano" y la representación de la época del Oligoceno en Patagonia austral (República Argentina). *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 25 (4): 495-501.

Bertrand, H., Féraud, G., Haller, M., Luais, B., Martínez, M., Alric, V y Fornari, M., 1999. The Mesozoic silicic large igneous province of Patagonia: chronology and origin evidenced by ^{40}Ar - ^{39}Ar and Sr-Nd isotopes. 2º Simposio Sudamericano de Geología Isotópica, *Actas*: 167-169, Córdoba.

Best, M. G. y Christiansen, E. H., 2000. *Igneous Petrology*. Blackwell Science, 516 p., Boston.

- Bodnar, R. J., Reynolds, T. J. y Kuehn, C. A., 1985. Fluid inclusion systematics in epithermal systems. *Geology and geochemistry of epithermal systems*: In: Berger, B.R. y Bethke, P.M. (Eds.), *Reviews in Economic Geology*, 2: 73-97.
- Bodnar, R. J., 1993. Revised equation and table for determining the freezing point depression of H₂O-NaCl solutions. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 57: 683-684.
- Bonham, H., 1986. Models for volcanic-hosted epithermal precious metal deposits: A review. *International Volcanological Congress, New Zealand, Proc. Symposium 5*: 13-17.
- Branney, M. J. y Kokelaar, B. P., 2002. Pyroclastic density currents and the sedimentation of ignimbrites. *Geological Society London. Memoir 27*. 144pp.
- Brathwaite, R.L. y Faure, K., 2002. The Waihi epithermal gold-silver-base metal sulfide-quartz vein system, New Zealand: Temperature and salinity controls on electrum and sulfide deposition. *Economic Geology* 97, 269-290.
- Bridge, J. S., 2006. Fluvial facies models: recent developments. En: Posamentier, H. W. y Walker, R. G. (eds.) *Facies Models Revisited*. SEPM Special Publication, 84: 85-170.
- Browne, R. R. L. y Ellis, A. J., 1970. The Ohaaki-Broadlands hydrothermal area, New Zealand: Mineralogy and related geochemistry. *American Journal of Science*, 269: 97-131.
- Bruhn, R.L., Stern, C.R. y De Wit, M.J. 1978. Field and geochemical data bearing on the development of a Mesozoic volcano tectonic and back arc basin in Southernmost South America. *Earth Planetary Science Letters*, 41: 32-46.
- Bryan, S. E., Riley, T. R., Jerram, D. A., Leat, P. T. y Stephens, C. J., 2002. Silicic volcanism: an under-valued component of large igneous provinces and volcanic rifted margins. En: Menzies, M.A., Klemperer, S.L., Ebinger, C.J., Baker, J. (Eds.), *Magmatic Rifted Margins*. Geological Society of America Special Paper, 362: 99-118.
- Bryan, S.E. y Ernst, R.E., 2006. Proposed Revision to Large Igneous Province Classification. En <http://www.mantleplumes.org/LIPClass2.html>.
- Bryan, S.E. y Ernst, R.E., 2008. Revised definition of Large Igneous Province (LIPs). *Earth Science Reviews*, 86: 175-202.
- Burnham, C. W. 1997. Magmas and hydrothermal fluids. En Barnes, H. L. (ed.), *Geochemistry of hydrothermal ore deposits*, 3rd: New York, John Wiley and Sons, p. 63-123.
- Camprubí, A. y Albinson, T., 2006. Depósitos epitermales en México: actualización de su conocimiento y reclasificación empírica: *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 58: 27-81.
- Canet, C., Franco, S. I., Prol Ledesma, R. M., González Partida, E. y Villanueva Estrada, R. E., 2011. A model of boiling for fluid inclusion studies: Application to the Bolaños Ag–Au–Pb–Zn epithermal deposit, Western Mexico. *Journal of Geochemical Exploration*, 110: 118-125.
- Cas, R. A. F. y Wright, J. W., 1987. *Volcanic successions: Modern and ancient*. Unwin Hyamen, London, 528pp.
- Cathles, L. M., 1991, The importance of vein selvaging in controlling the intensity and character of subsurface alteration in hydrothermal systems: *Economic Geology*, 86: 466-471.
- Cazeneuve, H., 1965, Datación de una toba de la Formación Chon Aike (provincia de Santa Cruz) por el método Potasio–Argón: *Revista Ameghiniana, Asociación Paleontológica Argentina*, v. 4, p. 156-158.
- Chebli, G. y Ferello, R., 1975. Un nuevo afloramiento metamórfico en la Patagonia Extraandina. *Revista Asociación Geológica Argentina*, 29(4): 479-481.

- Coffin, M.F. y Eldholm, O., 1994. Large igneous provinces: crustal structure, dimensions, and external consequences. *Reviews of Geophysics*, 32: 1-36.
- Coffin, M.F. y Eldholm, O., 2005. Large igneous provinces. En: Selley, R.C., Cocks, R., Plimer, I.R. (Eds.), *Encyclopedia of Geology*. Elsevier, Oxford, pp. 315-323.
- Cole, J. W., 1990. Structural control and origin of volcanism in the Taupo volcanic zone, New Zealand. *Bulletin of Volcanology*, 52: 445-459.
- Cole J. W., Milner D. M. y Spinks, K. D., 2005. Calderas and caldera structures: a review. *Earth Science reviews*, 69: 1-69.
- Collinson, J. D., 1969. The sedimentology of the Grindslow Shales and the Kinderscout Grit: a deltaic complex in the Namurian of northern England. *Journal of Sedimentary Petrology*, 39: 194-221.
- Cortiñas, J., Homoc, J., Lucero, M., Gobbo E., Laffitte, G., y Viera, A., 2005. Las cuencas de la región del Deseado, provincia de Santa Cruz. En "Frontera exploratoria de la argentina". Chebli, A. G., Cortiñas J. S., Spalletti, L. A., Legarreta, L. y Vallejo E. L. (eds). 1º ed. Buenos Aires. Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, 14: 289-305.
- Craig, H., 1963. The isotopic geochemistry of water and carbon in geothermal areas. En Tongiorgi, E., (ed.). *Nuclear Geology in Geothermal Areas*: Pisa, Consiglio Nazionale delle Ricerche, pp. 17-53.
- Cravero F., Domínguez E. y Murray H., 1991. Valores $\delta^{18}\text{O}$ en caolinitas indicadoras de un clima templado-húmedo para el Jurásico superior-Cretácico inferior de la Patagonia. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 46 (1-2): 20-25.
- Creer, K. M., Mitchell, J. G., y Aboudeeb, J., 1972, Paleomagnetism and radiometric age of Jurassic Chon Aike Formation from Santa Cruz Province, Argentina - Implications for opening of South-Atlantic: *Earth and Planetary Science Letters*, 14: 131-138.
- Cunningham, W. D. y Mann, P., 2008. Tectonics of Strike-Slip Restraining and Releasing Bends. En: Cunningham, W.D., Mann, P. (eds). *Tectonics of Strike-Slip Restraining and Releasing Bends*. Geological Society, Special Publication, 290: 1-12. London.
- De Barrio, R. E., 1993. El vulcanismo ácido Jurásico en el noroeste de Santa Cruz, Argentina. *Actas 12º Congreso Geológico Argentino*, 4: 189-198. Mendoza.
- De Giusto, J., 1956. Informe Geológico Preliminar Zona Ea. Baqueró - Ea. Roca Blanca, Departamento Magallanes, provincia de Santa Cruz. Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Buenos Aires. Informe inédito.
- De Giusto, J., Di Persia A. y Pezzi, E., 1980. El Nesocratón del Deseado, en II Simposio de Geología Regional Argentina. Tomo 2: 1389-1430. Academia Nacional Ciencias, Córdoba.
- De Silva, S. L., Zandt, G., Trumbull, R. y Viramonte, J., 2006. Large scale silicic volcanism - the result of thermal maturation of the crust. En: Chen Yun-Tai (ed.) *Advance in Geosciences*. World Scientific Press, 1: 215-230.
- De Silva, S.L., 1989. Altiplano-Puna volcanic complex of the central Andes. *Geology*, 17: 1102-1106.
- Di Persia, C., 1956. Informe previo al Levantamiento Geológico en escala 1:100.000 de la zona Norte del Territorio de Santa Cruz, al sur del río Deseado. Tercera Campaña. Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Buenos Aires. Informe inédito.
- Di Persia, C., 1958. Informe previo al levantamiento geológico en escala 1:100000 de la zona norte de la provincia de Santa Cruz, al Sur del río Deseado. Quinta Campaña. Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Buenos Aires. Informe inédito.

Di Persia, C., 1962. Acerca del descubrimiento del Precámbrico en la Patagonia Extraandina (Prov. de Santa Cruz). *Actas 1º Jornadas Geológicas Argentinas*, 2: 65-68. Buenos Aires.

Didier, J., 1987. Contribution of enclaves studies to the understanding of origin and evolution of granitic magmas. *Geologische Rundschau*, 76: 41-50.

Dong, G. y Morrison, G. W., 1995. Adularia in epithermal veins, Queensland: morphology, structural state and origin. *Mineralium Deposita*, 30: 11-19.

Dong, G., Morrison, G. W. y Jaireth, S., 1995. Quartz textures in epithermal veins, Queensland - Classification, origin and implications. *Economic Geology*, 90 (6): 1841-1856.

Dowling, K. y Morrison G. W., 1990. Application of quartz texture to the classification of gold deposits using North Queensland examples. *Economic Geology Monograph*, 6: 242-355.

Drummond, S. E. y Ohmoto, H., 1985. Chemical evolution and mineral deposition in boiling hydrothermal systems. *Economic Geology*, 80: 126-147.

Echavarría, L., 1997. Estudio geológico-minero del área El Dorado-Montserrat, Departamento Magallanes, provincia de Santa Cruz. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata (inédito), 221 p., La Plata.

Echavarría, L. E., Schalamuk, I. B. A. y Etcheverry, R. O., 2005. Geologic and tectonic setting of Deseado Massif epithermal deposits, Argentina, based on El Dorado-Monserrat. *Journal of South American Earth Sciences*, 19: 415-432

Echeveste, H., Fernández, R., Bellieni, G., Tessone, M., Llambías, E., Schalamuk, I., Piccirillo, E. y De Min, A., 2001. Relaciones entre las Formaciones Bajo Pobre y Chon Aike (Jurásico medio a superior) en el área de Estancia El Fénix-Cerro Huemul, zona centrooccidental del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 56 (4): 548-558.

Echeveste, H., 2005a. Metalogénesis del Distrito argento-aurífero Manantial Espejo, Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Inédito.

Echeveste, H., 2005b. Travertinos y jasperoides de Manantial Espejo, un ambiente Hot Spring Jurásico: Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis*, 12 (1): 33-48.

Echeveste, H., 2010. Control estructural de la mineralización epitermal del distrito Manantial Espejo, Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 66 (3):325-334.

Einaudi, M. T., Hedenquist, J. W. e Inan, E. E., 2003. Sulfidation State of Fluids in Active and Extinct Hydrothermal Systems: Transitions from Porphyry to Epithermal Environments. Special Publication N°10: Volcanic, Geothermal, and Ore-Forming Fluids. Society of Economic Geologists, pp 285-313.

Farmer, J. D., 2000. Hydrothermal systems: doorways to early biosphere evolution. *GSA Today*, 10: 1-9.

Faure, G., 1986. Principles of isotope geology. John Wiley and Sons. (Eds): 589 pp.

Feraud, G., Alric, V., Fornari, M., Bertrand, H. y Haller, M., 1999. $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating of the Jurassic volcanic province of Patagonia: migrating magmatism related to Gondwana break-up and subduction. *Earth and Planetary Science Letters*, 172: 83-96, Amsterdam.

Fernández, R. R., Echeveste, H. J., Tassinari, C.G. y Schalamuk, I.B., 1999. Rb-Sr age of the La Josefina

epithermal mineralization and its relation with host volcanic rocks. Macizo del Deseado, Santa Cruz province, Argentina. II South American Symposium on Isotope Geology, p. 462-465.

Fernández, R. R., Blesa, A., Moreira, P., Echeveste, H., Mykietiuik, K., Andrada de Palomera, P. y Tessone M., 2008. Los depósitos de oro y plata vinculados al magmatismo jurásico de la Patagonia: revisión y perspectivas para la exploración. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 63 (4): 665-681.

Fernández, R., Echeveste, H., Echavarría, L. y Schalamuk I., 1996. Control volcánico y tectónico de la mineralización epitermal del área La Josefina, Macizo del Deseado, Santa Cruz, Argentina. *Actas 13º Congreso Geológico Argentino y 3º Congreso de exploración de Hidrocarburos*, (3): 41-54.

Feruglio, E., 1949. Descripción geológica de la Patagonia. 3 Tomos, Dirección Nacional de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Buenos Aires.

Figueiredo, A., Pellon de Miranda, A., Ferreira, R. y Zalan, P. 1996. Cuenca de San Julián. En Ramos, V.A. y Turic, M. (eds.) *Geología y Recursos Naturales de la Plataforma Continental Argentina*, 11: 193-212, Buenos Aires.

Forsythe, R., 1982. The Late Paleozoic to Early Mesozoic evolution of Southern South America: a plate tectonic interpretation. *Journal Geological Society*, 139: 671-682.

Fournier, R. O., 1987. Conceptual models of brine evolution in magmatic-hydrothermal systems. En: Decker, R.W., Wright, T.L., y Stauffer, P.H. (eds.), *Volcanism in Hawaii*: U.S. Geological Survey Professional Paper, 1350: 1487-1506.

Fracchia, D. y Giacosa, R. 2006. Evolución estructural del basamento ígneo-metamórfico en la estancia Las Tres Hermanas, noreste de la comarca del Deseado, Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 61 (1): 118-131.

Genini, A., 1984. Informe general área n° 43 "Cerro Vanguardia". Incluye estudio calcográfico de la Dra. L. Malvichini y estudio geofísico por el Ing. R. Curcio. Informe inédito. Secretaría de Minería de la Nación.

Genini, A., 1990. Cerro Vanguardia, provincia de Santa Cruz, nuevo prospecto auro-argentífero. III Congreso Nacional de Geología Económica, *Actas 3*: 97-110.

Giacosa, R., Márquez, M., Pezzuchi, H. y Fernández, M. 1990. Geología y estratigrafía preliminar del Complejo ígneo-metamórfico y rocas eruptivas asociadas en el Macizo del Deseado, área de las estancias El Sacrificio y El Laurel, Santa Cruz. *Actas 11º Congreso Geológico Argentino*, 2: 85-88. San Juan.

Giacosa, R., Marquez, M. y Panza, J., 2002. Basamento Paleozoico inferior del Macizo del Deseado. En: *Geología y Recursos Naturales de la provincia de Santa Cruz. Relatorio del XV Congreso Geológico Argentino*, El Calafate, 1-2: 33-44.

Giacosa, R., Zubia, M., Martínez, H. Fuentes, J. y Sánchez, M., 2008a. Evolución estructural meso-cenozoica del sector oriental de la Comarca del Deseado, (68° 00' y 69° 30'O, 47°00'S y 48°30'S Santa Cruz, Argentina). *Actas del XVII Congreso Geológico Argentino*, Jujuy, Tomo 2: 837-838.

Giacosa, R., Zubia, M., Sanches, M., Fuentes, J. y Martinez, H., 2008b. Sistemas Auroargentíferos del Sector Oriental de la Región del Deseado: Estructura e inserción en la evolución tectónica Mesozoica (Santa Cruz, Argentina). *Actas del XVII Congreso Geológico Argentino*, Jujuy, Tomo 2: 841- 842.

Giacosa, R., Zubia, M., Sánchez, M., y Allard, J. 2010. Meso-Cenozoic tectonics of the southern Patagonian foreland: Structural evolution and implications for Au–Ag veins in the eastern Deseado Region (Santa Cruz, Argentina). *Journal of South American Earth Sciences*, 30 (3-4): 134-150.

- Gifkins, C., Herrmann, W. y Large, R., 2005. *Altered Volcanic Rocks. A guide to description and interpretation*. CODES - Centre for Ore Deposit Research, University of Tasmania. 286 pp.
- Giggenbach, W. F. y Steward, M. K., 1982. Processes controlling the isotopic composition of steam and water discharges from steam vents and steam-heated pools in geothermal areas. *Geothermics*, 11 (2): 71-80.
- Giggenbach, W., 1992. Isotopic shifts in waters from geothermal and volcanic systems along convergent plate boundaries and their origin. *Earth and Planetary Science Letters*, 113: 495-510.
- Giggenbach, W. F. 1997. The origin and evolution of fluids in magmatic-hydrothermal systems. En Barnes, H. L. (ed.), *Geochemistry of hydrothermal ore deposits*, 3rd.: New York, John Wiley and Sons, p. 737-796.
- Godeas, M. C., 1985. Geología del Bajo de La Leona y su mineralización asociada. Provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 40 (3-4): 262-277.
- Gonzalez Guillot, M., De Barrio, R. y Ganem, F., 2004. Mina Martha, un yacimiento epitermal argentífero en el Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. VII Congreso de Mineralogía y Metalogenia, Actas: 119-204. Río Cuarto.
- Gorton, M. P. y Schandal, E. S., 2000. From continents to island arcs: a geochemical index of tectonic setting for arc-related and within-plate felsic to intermediate volcanic rocks. *The Canadian Mineralogist*, 38: 1065-1073.
- Gregori, D.A., Kostadinoff, J., Strazzere, L. y Raniolo, A., 2008. Tectonic significance and consequences of the Gondwanide orogeny in northern Patagonia, Argentina. *Gondwana Research*, 14: 429-450.
- Guido D. M., 2002. Geología y Metalogénesis del Sector Oriental del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Tesis Doctoral MLP. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP. Inédita.
- Guido D., 2004. Subdivisión litofacial e interpretación del volcanismo jurásico (Grupo Bahía Laura) en el este del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 59 (4): 727-742.
- Guido D. M. y de Barrio R. E., 2004. Laguna Dulce: nuevo asomo del Complejo Río Deseado, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 59 (2): 360-363.
- Guido, D. M. y Campbell, K. A., 2011. Jurassic hot spring deposits of the Deseado Massif (Patagonia, Argentina): Characteristics and controls on regional distribution. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 203 (1-2), 35-47.
- Guido, D. M. y Campbell, K.A., 2009. Jurassic hot-spring activity in a fluvial setting at La Marciana, Patagonia, Argentina. *Geological Magazine*, 146 (4): 617-622.
- Guido, D. M., Channing, A., Campbell, K. A. y Zamuner, A., 2010. Jurassic geothermal landscapes and fossil ecosystems at San Agustín, Patagonia, Argentina. *Journal of the Geological Society*, 167: 11-20. London.
- Guido, D. y Schalamuk, I., 2003. Genesis and exploration potential of epithermal deposits from the Deseado Massif, Argentinean Patagonia. En: Eliopoulos et al. (ed.). *Mineral Exploration and Sustainable Development*. Balkema-Rotterdam, Vol I, 493-496.
- Gutierrez, R., 2006. Geology of the Huevos Verdes silver-gold vein system, San José District, Deseado Massif, Patagonia, Argentina. Tesis de Maestría del Colorado School of Mines, Golden, Colorado. 166 p Inédito.
- Hames W., Unger D., Saunders, J. y Kamenov, G., 2009. Early Yellowstone hotspot magmatism and gold metallogeny, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 188 (1-3): 214-224.
- Harrington, H. J., 1962. Paleogeographic development of South America. *American Association of Petroleum Geologists*, 46 (10): 1773-1814, Tulsa.

Hass, J. L., 1971. The effect of salinity on the maximum thermal gradient of a hydrothermal system at hydrostatic pressure. *Economic Geology*, 66 (6): 940-946.

Hawkesworth, C. J., Hergt, J.M., McDermott, F. y Ellam, R. M., 1991. Destructive margin magmatism and the contributions from the mantle wedge and subducted crust. *The Australian Journal of Earth Sciences*, 38: 577-594.

Hawkesworth, C. J., Gallagher, K., Hergt, J.M. y McDermott, F., 1993. Mantle slab contributions in arc magmas. *Annual review of Earth and Planetary Science*, 21: 175-204.

Hayba, D., Bethke, P., Heald, P. y Foley, N., 1985. The geological, mineralogical and geochemical characteristics of volcanic-hosted epithermal deposits. En: Berger y Bethke (eds.), *Geology and Geochemistry of Epithermal Systems*. Society of Economic Geologists, 2: 129-168.

Heald, P., Foley, N. y Hayba, D., 1987. Comparative anatomy of volcanic hosted epithermal deposits: acid-sulfate and adularia-sericite types. *Economic Geology*, 82: 1-26.

Hechem, J. y Homovc, J., 1985. Modelo de facies volcanoclástico y consideraciones estratigráficas para la Formación Bajo Grande y el Grupo Bahía Laura, Jurásico superior-Cretácico inferior, provincia de Santa Cruz. Y.P.F., Comodoro Rivadavia (inédito).

Hechem, J. y Homovc, J., 1988. Facies y paleoambientes volcanoclásticos en el Nesocratón del Deseado. *Boletín de Informaciones Petroleras* N° 16: 2-23.

Hedenquist, J.W. y Henley, R.W., 1985. The importance of CO on freezing point measurements of fluid inclusions: evidence from active geothermal systems and implications for epithermal ore deposition. *Economic Geology*, 80: 1379-1406.

Hedenquist, J. W., 1986. Geothermal systems in the Taupo volcanic zone: their characteristics and relation to volcanism and mineralisation, en Smith, I.E.M. (ed.), *Late Cenozoic volcanism in New Zealand*: Royal Society of New Zealand Bulletin, 23: 134-168.

Hedenquist, J. W., 1987. Mineralization associated with volcanic-related hydrothermal systems in the circum-Pacific Basin. En: Horn editor, *Transactions of the Fourth Circum-Pacific Energy and Mineral Resources Conference*, Singapore. American Association of Petroleum Geologists: 513-524.

Hedenquist J. W., 1990. The thermal and geochemical structure of the Broadlands-Ohaaki geothermal system: *Geothermics*, 19: 151-185.

Hedenquist, J. W., 1991, Boiling and dilution in the shallow portion of the Waiotapu geothermal system, New Zealand: *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 55: 2753-2765.

Hedenquist, J.W. y Lowenstern, J.B., 1994. The role of magmas in the formation of hydrothermal ore deposits: *Nature*, 370: 519-527.

Hedenquist J. W. y Richards, J. P., 1998. The influence of Geochemical Techniques on the Development of Genetic Models for Porphyry Copper Deposits. *Economic Geology Review*, 10: 235-256.

Hedenquist, J., Arribas, A. y Gonzalez-Urien, E., 2000. Exploration for epithermal gold deposits, *Reviews in Economic Geology*, 13: 245-278.

Heinrich, C.A., Günther, D., Audetat, A., Ulrich, T., y Frischknecht, R., 1999. Metal fractionation between magmatic brine and vapor, determined by microanalysis of fluid inclusions. *Geology*, 27: 755-758.

Heinrich, C.A., Driesener, T., Stefansson, A. y Seward, T.M., 2004. Magmatic vapor contraction and the transport of gold from the porphyry environment to epithermal ore deposits. *Geology*, 32: 761-764.

Henley, R.W., 1985. The geothermal framework of epithermal deposits. En: Berger, B.R. and Bethke, (eds), geology and geochemistry of epithermal systems. *Reviews in Economic Geology*, 2: 1-24.

Henley R. W., 1993. Epithermal gold deposits in volcanic terranes. En: Foster, R. P. (ed.), *Gold Metallogeny and Exploration*. Chapman and Hall, 133-164.

Herbst, R., 1965. La flora fósil de la Formación Roca Blanca (provincia de Santa Cruz- Patagonia), con consideraciones geológicas y estratigráficas. *Opera Lilloana*, 12: 3-101. Tucumán.

Hibbard, M. J., 1995. Petrography to petrogenesis. En McConnin, R. (ed.), Prentice Hall, Englewood cliffs, New Jersey, 586 p., New Jersey.

Hoefs J., 1987. *Stable Isotope Geochemistry*. Springer, 237 p.

Holohan, E.P., Troll, V.R., Walter, T.R., Munn, S., McDonnell, S. y Shipton, Z.K., 2005. Elliptical calderas in active tectonic settings: an experimental approach. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 144: 119-135.

Homocv, J., Constantini, L., Pellón de Miranda, A. y Ferreira, R., 1996. Evolution of the Deseado massif in Argentina and its relationship with the San Julián area in the South Atlantic Ocean. En: *International Conference and Exhibition of American Association of Petroleum Geologists (Annual Convention, Abstract, San Diego)*.

Homocv, J. y Constantini, L., 2001. Hydrocarbon exploration potential within intraplate shear-related depocentres: Deseado and San Julián basins, southern Argentina. *American Association of Petroleum Geologists*, 85 (10): 1795-1816.

Houghton, B, Wilson, C., McWilliams, M., Lanphere, M., Weaver, S., Briggs, R. y Pringle, M., 1995. Chronology and dynamics of a large silicic magmatic system: Central Taupo Volcanic Zone, New Zealand. *Geology*, 23: 13-16.

Hutton, D.H.W. y Reavy, R.J., 1992. Strike slip tectonics and granite petrogenesis. *Tectonics*, 11: 960- 967.

Ineson, P. R., 1989. *Introduction to practical ore microscopy*. 181 p. Longman.

Irvine, T. y Baragar, W., 1971. A guide to the chemical classifications of the common volcanic rocks. *Canadian Journal of Earth Science*, 8: 523-548.

IUGS, 2010. *International Stratigraphic Chart 2010*. International Commission on Stratigraphy (IUGS). Disponible en: <http://www.stratigraphy.org/>

Jalín, G., 1987. *Estratigrafía y paleogeografía de las Formaciones pérmicas de la provincia de Santa Cruz y su relación con rocas de similar edad de las islas Malvinas*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de Tucumán. Inédito.

Jalín, G. y Herbst, R., 1995. La Flora triásica del Grupo El Tranquilo, provincia de Santa Cruz (Patagonia). *Estratigrafía. Ameghiniana*, 32 (3): 211-229.

Jovic, S. M., 2009. *Geología y metalogénesis de las mineralizaciones polimetálicas del área El Tranquilo (Cerro León), sector central del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz*. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Inédito.

Kamenov, G.D., Saunders, J.A., Hames, W.E. y Unger, D., 2007. Mafic magmas as sources for gold in middle-Miocene epithermal deposits of Northern Great Basin, USA: evidence from Pb isotopic compositions of native gold. *Economic Geology*, 102: 1191-1195.

Kay, S. M., Ramos, V.A., Mpodozis C. y Sruoga, P., 1989. Late Paleozoic to Jurassic silicic magmatism at the Gondwanaland margin: analogy to the Middle Proterozoic in North America?. *Geology*, 17 (4): 324-328.

Kokelaar, P., Raine, P. y Branney, M. J., 2007. Incursion of a large-volume, spatter-bearing pyroclastic density current into a caldera lake: Pavey Ark ignimbrite, Scafell caldera, England. *Bulletin of Volcanology*, 70: 23-54.

- Le Bas, M. J. y Streckeisen, A. L. 1991. The IUGS systematics of igneous rocks. *Journal of the Geological Society*, 148: 825-833.
- Le Maitre, R. W., 1989. A classification of igneous rocks and glossary of terms. Blackwell, Oxford: 193 pp.
- Leanza, A. F., 1958. Geología Regional. En: La Argentina, Suma de Geografía, Editorial J. Peuser, 1 (3): 217-349. Buenos Aires.
- Lesta, P., 1969. Algunas nuevas comprobaciones en la geología de la Patagonia. *Anales 4ª Jornadas Geológicas Argentinas*, 2: 187-194.
- Lesta, P. y Ferello, R., 1972. Región Extraandina del Chubut y Norte de Santa Cruz. En: *Geología Regional Argentina*. Academia Nacional de Ciencias, Tomo II, p. 602-687. Córdoba.
- Lindgren, W. 1933. *Mineral deposits*, 4th ed: New York, McGraw-Hill, 930 p.
- Lipman, P. W., Doe, B. R., Hedge, C. E. y Steven, T. A. 1978. Petrological evolution of the San Juan volcanic field, southwestern Colorado; Pb and Sr isotopic evidence. *Geological Society of America Bulletin*, 89: 59-82.
- Lipman, P. W., 1997. Subsidence of ash-flow calderas: relation to caldera size and magma geometry. *Bulletin of Volcanology*, 59: 198-218.
- Lipman, P.W., 2000. Calderas. In: Sigurdsson, H. (Ed.), *Encyclopedia of Volcanoes*. Academic Press, San Francisco, pp. 643–662.
- Lipman, P.W., 2003. Geometrically complex calderas and underlying magma chambers in the Western USA. *Proceedings of the IUGG XXIII Assembly, Sapporo, Japan*, pp. 526–527.
- Llambías, E. J., 2001. Geología de los cuerpos ígneos. Instituto Superior de Correlación Geológica INSUGEO. Serie de Correlación Geológica, 15. CONICET y Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (Universidad Nacional de Tucumán). San Miguel de Tucumán 232 pp.
- Llambias, E. J. 2008. Geología de los cuerpos ígneos. Asociación Geológica Argentina, Serie B, Didáctica y Complementaria N° 29, Instituto Superior de Correlación Geológica, Serie Correlación Geológica 15: 222 pp. Buenos Aires.
- López, R. G., 2006. Estudio Geológico-Metalogenético del area oriental al curso medio del Río Pinturas sector noroeste del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz, Argentina. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Inédito.
- Loske, W., Márquez, M., Giacosa, R., Pezzuchi, H. y Fernández, M., 1999. U/Pb geochronology of pre- Permian basement rocks in the Macizo del Deseado, Santa Cruz province, Argentine Patagonia. *Actas 14º Congreso Geológico Argentino, Resúmenes*: 102. Salta.
- Maniar, P. D. y Piccoli, P. M., 1989. Tectonic discrimination of granitoids. *Geological Society of America Bulletin*, 101: 635-643.
- Marin, G., 1982. Descripción geológica de la Hoja 55c “Gobernador Gregores”, provincia de Santa Cruz. Informe preliminar. Servicio Geológico Nacional, 17 p. (inédito).
- Mc Phie, J., Doyle, M., y Allen, R. 1993. *Volcanic textures: A guide to the interpretation of textures in volcanic rocks*. Centre for Ore Deposits and Exporation Studies, University of Tasmania, 198pp.
- McKee, E. H., 1979. Ash-flow sheets and calderas: their genetic relationship to ore deposits in Nevada. *Geological Society of America Special Papers*, 180: 205-211.
- Miall, A. D. 2006. *The Geology of Fluvial Deposits*. Springer, 4ta impresión. 582 pp.

- Micklethwaite, S., 2009. Mechanisms of faulting and permeability enhancement during epithermal mineralisation: Cracow goldfield, Australia. *Journal of Structural Geology*, 31: 288-300.
- Moreira, P., 2005. Geología y Metalogénesis del Distrito La Josefina, Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Inédito.
- Moreira, P., González, P., Fernández, R., Echeveste, H., Schalamuk, I., y Etcheverry, R., 2005. El basamento de bajo grado de las Estancias La Modesta y La Josefina, Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 60 (1): 49-63.
- Moreira, P., Fernandez, R., Cabana, C. y Schalamuk, I. B., 2008. Análisis estructural de las mineralizaciones Jurásicas del proyecto epitermal La Josefina (Au-Ag), Macizo del Deseado, Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 63 (2): 244-253.
- Moreira, P., Echeveste, H., Fernandez R., Hartmann, L., Santos, J., y Schalamuk, I., 2009. Depositional age of Jurassic epithermal gold-silver ore in the Deseado Massif, Patagonia, Argentina, based on Manantial Espejo and La Josefina prospects. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie - Abhandlungen*, 253: 25-40.
- Morrison, G. W., Dong, G. y Jaireth, S., 1989. Textural Zoning in Epithermal Quartz Veins in Queensland Field Guide. James Cook University of North Queensland, Townsville. P. 25 (AMIRA project P247).
- Mykietiuik, K., 2006. Volcanismo y alteración hidrotermal en el prospecto de metales preciosos del área de la estancia La Esperanza, Macizo del Deseado, Santa Cruz. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Inédito.
- Nash, J. T., 1976. Fluid inclusion petrology data from porphyry copper deposits and applications to exploration. USGS Professional Paper 907-D, 16 p.
- Németh, K. y Martin, U., 2007. Practical Volcanology. Lecture notes for understanding volcanic rocks from field based studies. *Occasional Papers of the Geological Institute of Hungary*, 27: 221 pp.
- Ohmoto, H. y Rye, R., 1979. Isotopes of sulfur and carbon. En: H.L. Barnes (ed.), *Geochemistry of hydrothermal ore deposits*. John Wiley and Sons: 509-561.
- Ohmoto, H. y Goldhaber, M. B., 1997. Sulfur and Carbon Isotopes. En: H.L. Barnes (ed.), *Geochemistry of hydrothermal ore deposits*. John Wiley and Sons: 517-611.
- Orton, G. J., 2002. Volcanic environments. En: Reading H.G. (ed.). 3rd ed. *Sedimentary environments: Processes, Facies and Stratigraphy*: 485-567. Blackwell Science, Oxford.
- Páez, G. N., Ruiz, R., Guido, D. M., Jovic, S. M., y Schalamuk, I. B., 2010a. Estratigrafía volcánica del yacimiento argentífero Mina Martha, Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 67 (1): 77-90.
- Páez, G. N., Ruiz, R., Guido, D. M., Jovic, S. M. y Schalamuk, I. B., 2010b. The effects of K-metasomatism in the Bahía Laura Volcanic Complex, Deseado Massif, Argentina: petrologic and metallogenic consequences. *Chemical Geology*, 273 (3-4): 300-313.
- Páez, G. N., 2012. Génesis del yacimiento de metales preciosos Mina Martha, sector sudoccidental del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Inédito.
- Pankhurst, R., Rapela C. y Marquez, M., 1993a. Geocronología y petrogénesis de los granitoides jurásicos del noreste del Macizo del Deseado. XII Congreso Geológico Argentino, Actas 4: 134-141. Mendoza.

- Pankhurst, R., Sruoga, P. y Rapela, C., 1993b. Estudio Geocronológico Rb-Sr de los complejos Chon-Aike y El Quemado a los 47°30' L.S. XII Congreso Geológico Argentino y II Congreso de Exploración de Hidrocarburos. Actas IV: 171-178.
- Pankhurst, R.J. y Rapela, C.R., 1995. Production of Jurassic rhyolite by anatexis of the lower crust of Patagonia. *Earth and Planetary Science Letters*, 134: 23-36.
- Pankhurst, R.J., Leat, P.T., Sruoga, P., Rapela, C.W., Marquez, M., Storey, B. C. y Riley, T. R., 1998. The Chon Aike province of Patagonia and related rocks in West Antarctica; a silicic large igneous province. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 81: 113-136.
- Pankhurst, R. J., Riley, T. R., Fanning, C. M., y Kelley, S. P., 2000. Episodic silicic volcanism in Patagonia and the Antarctic Peninsula: Chronology of magmatism associated with the break-up of Gondwana: *Journal of Petrology*, 41: 605-625.
- Pankhurst, R. J., Rapela, C. W., Loske, W. P. y Fanning, C. M., 2001. Chronological study of the pre- Jurassic basement rocks of Southern Patagonia. Actas 3° South American Symposium on Isotope Geology, Session 6: CD-ROM. Pucón, Chile.
- Pankhurst, R. J., Rapela, C. W., Loske, W. P y Fanning, C. M, 2003. Chronological study of the pre-Permian basement rocks of southern Patagonia. *Journal of South American Earth Sciences*, 16: 27-44.
- Pankhurst, R. J., Pankhurst, R. J., Rapela, C. W., Fanning, C. M. y Márquez, M., 2006. Gondwanide continental collision and the origin of Patagonia. *Earth-Science Reviews*, 76 (3-4): 235-257.
- Panza, J. L., 1982. Descripción geológica de las Hojas 53d "Gobernador Moyano" y 54e "Cerro Vanguardia", provincia de Santa Cruz. Servicio Geológico Nacional, Secretaría de Minería. Buenos Aires. (inédito).
- Panza, J. L. y de Barrio, R., 1987. Informe preliminar del levantamiento geológico de las Hojas 55f "Cordón Alto" y 55g "Puerto San Julián", provincia de Santa Cruz. Servicio Geológico Nacional, 122 p. (inédito).
- Panza, J., 1995. Hoja geológica 4969-II "Tres Cerros", escala 1: 250.000, provincia de Santa Cruz. Dirección Nacional del Servicio Geológico. Boletín 213: 1-103.
- Panza, J. L., Marquez, M. y Godeas, M., 1995. Hoja Geológica 4966-I y II "Bahía Laura", provincia de Santa Cruz. Dirección Nacional del Servicio Geológico. 83 p. Buenos Aires.
- Panza, J. y Cobos, J., 1998. Hoja geológica 4769-I "Destacamento La María", provincia de Santa Cruz, Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 296:1-115.
- Panza J. L., Marín G. y Zubia M., 1998. Descripción de la Hoja Geológica 4769-I "Gobernador Gregores", provincia de Santa Cruz. Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina. SEGEMAR.
- Panza, J., 2002. La cubierta detrítica del Cenozoico superior. En: M. Haller (ed), *Geología y Recursos Naturales de Santa Cruz*, Relatorio XV Congreso Geológico Argentino, I-17: 259-284.
- Panza, J. y Franchi, M., 2002. Magmatismo basáltico Cenozoico extrandino. En: M. Haller (Edit): *Geología y Recursos Naturales de Santa Cruz*, Relatorio XV Congreso Geológico Argentino, I-14: 201-236.
- Pearce J. A. y Parkinson, I. J., 1993. Trace element models for mantle melting: application to volcanic arc petrogenesis. En: *Magmatic Processes and Plate Tectonics*, H.M. Prichard, T. Alabaster, N.B.W. Harris & C.R. Neary (eds.). Shiva Press, Nantwich, U.K. (373-403).
- Pearce J. A. y Peate, D. W., 1995. Tectonic implications of the composition of volcanic arc magmas. *Annual Review of Earth Planetary Science*, 23: 251-285.

Pearce, J. A., Harris, N. B. W. y Tindle, A. G., 1984. Trace element discrimination diagrams for the tectonic interpretations of the granitic rocks. *Journal of Petrology*, 25: 956-983.

Pezzi, E. E., 1970. Informe geológico preliminar zona Los Pirineos-Cañadón Largo. Yacimientos Petrolíferos Fiscales, 49p. (Inédito).

Pezzuchi, H. D., 1978. Estudio geológico de la zona de Ea. Dos Hermanos, Ea. 25 de Marzo y adyacencias, Dpto. Deseado, Provincia de Santa Cruz. Tesis doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. 99 pp. (Inédito).

Pracejus B., 2008. *The Ore Minerals under the Microscope: An Optical Guide*. Atlas in Geosciences, Springer.

Ramdohr, P., 1980. *The ore minerals and their intergrowths*. 2nd. Edition (International Series in Earth Sciences). 1253 pp. Pergamon Press.

Ramos, V.A., 1984. Patagonia: ¿Un continente paleozoico a la deriva? 9º Congreso Geológico Argentino (Bariloche), Actas 2: 311-325.

Ramos V., 2002. Evolución Tectónica. En: M. Haller (ed), *Geología y Recursos Naturales de Santa Cruz*. Relatorio del XV Congreso Geológico Argentino. El Calafate, I-23: 235-387.

Ramos, V. A., 2004. Cuyania, an exotic block to Gondwana: review of a historical success and the present problems. *Gondwana Research*, 7: 1009-1026.

Ramos V.A., 2008. Patagonia: A paleozoic continent adrift?. *Journal of South American Earth Sciences*, 26 (3): 235-251.

Ramos V. A. y Ghiglione M., 2011. La Patagonia: ¿uno o dos terrenos paleozoicos acrecionados al Gondwana?. En: Leanza, Franchini, Impiccini, Pettinari, Sigismondi, Pons y Tunik (eds), *Actas del XVIII Congreso Geológico Argentino*, p. 119-120. Neuquén, Argentina.

Rapalini, A. E., 2005. The accretionary history of southern South America from the latest Proterozoic to the late Paleozoic: some paleomagnetic constraints. *Special Publication of the Geological Society of London*, 246: 305-328.

Recio C. y Subias N., 2007. Apuntes del curso de postgrado: Geoquímica de isótopos estables aplicada al estudio de yacimientos minerales. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Mayo de 2007: 137pp.

Reimer, W., Miller, H. y Mehl, H., 1996. Mesozoic and Cenozoic palaeo-stress field of the South Patagonian Massif deduced from structural and remote sensing data. En: Storey, B.C., King, E.C. y Livermore, R.A. (eds.), *Weddell Sea Tectonics and Gondwana Break-up*. Special Publication of the Geological Society of London, 108: 73-85.

Riley, T. R. y Leat, P. T., 1999. Large volume silicic volcanism along the proto-Pacific margin of Gondwana: lithological and stratigraphical investigations from the Antarctic Peninsula: *Geological Magazine*, 136: 1-16.

Riley, T. R., Leat, P. T., Pankhurst, R. J., y Harris, C., 2001. Origins of large volume rhyolitic volcanism in the Antarctic Peninsula and Patagonia by crustal melting: *Journal of Petrology*, 42: 1043-1065.

Roche, O., Druitt, T.H. y Merle, O., 2000. Experimental study of caldera formation. *Journal of Geophysical Research*, 105 (B1): 395-416.

Rossello, E. A., 2009. Localización de espacios dilatantes en el fallamiento: controles de la mineralización y pronósticos económicos. 9 Congreso de Geología Económica, Actas: 229-234.

Ruiz, R. y Guido, D. M., 2006. Metal Geochemistry from Epithermal Deposits of the Deseado Massif, Patagonia, Argentina. First International SEG Student Chapter Conference-SEG 2006, Biennial Conference "Wealth Creation

in the Minerals Industry”, Abstracts: pp 354-355, Colorado, USA.

Ruiz, R., Páez, G. N., Guido, D. M. y Schalamuk, I. B., 2008a. Ambiente volcánico y mineralizaciones del Área Cerro 1^o de Abril, Sector Sudoccidental del Macizo del Deseado, Santa Cruz, Argentina. XVII Congreso Geológico Argentino. Actas (II): 897-898. Jujuy, Argentina.

Ruiz, R., Páez, G. N., Guido, D. M. y Schalamuk, I. B., 2008b. Extensas manifestaciones de hot spring asociadas al centro volcánico jurásico del área cerro 1^o de Abril, sector sudoccidental del Macizo del Deseado, Santa Cruz, Argentina. XVII Congreso Geológico Argentino, Jujuy, Octubre 2008. Actas (II): 895:896. Jujuy, Argentina.

Ruiz, R., Páez, G. N., Guido, D. M. y Schalamuk, I. B., 2011. La caldera Cerro 1^o de abril: evolución geológica e implicancias en el estilo eruptivo del volcanismo jurásico del macizo del deseado. XVIII Congreso Geológico Argentino. Actas en DVD: 123-124. Neuquén, Argentina.

Rye, R. O., Bethke, P. M., y Wasserman, M. D., 1992. The stable isotope geochemistry of acid sulfate alteration: *Economic Geology*, 87 (2): 225-262.

Rytuba, J. J., 1981. Relations of tectonic to ore deposits in the Southern Cordillera. En: Dickenson, W. R. y Payne, W. D. (ed.), *Arizona Geological Society Digest*, 14: 227-236.

Sato, H., 1975. Diffusion coronas around quartz xenocrysts in andesites and basalts from Tertiary volcanic region in northeastern Shikoku, Japan. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 50: 40-64.

Saunders, J. A., 1996. Retardation of boiling and the genesis of shallow bonanza epithermal gold deposits: evidence from the Sleeper deposit, Nevada: *Geological Society of America, Abstracts with Programs*, Denver Col., A-94.

Schalamuk, I., Fernandez, R. y Etcheverry, R., 1995. Gold-silver epithermal veins in the Macizo del Deseado, Argentina. En: Kribek and Zak (eds), *Mineral Deposits*, Balkema: 385-388.

Schalamuk, I. B., Zubia, M., Genini, A. y Fernández, R. R 1997. Jurassic epithermal Au-Ag deposits of Patagonia, Argentina. *Ore Geology Reviews*, 12: 173-186.

Schalamuk, I., de Barrio, R., Zubia, M., Genini, A. y Echeveste, H., 1999. Provincia Auroargentífera del Deseado, Santa Cruz: Recursos Minerales de la República Argentina (Ed. E. Zappettini), Instituto de Geología y Recursos Minerales. SEGEMAR, Anales 35, p.1177-1188.

Schalamuk I. B., de Barrio R., Zubia M., Genini A. y Valvano J., 2002. Mineralizaciones auro-argentíferas del Macizo del Deseado y su encuadre metalogénico. En: Haller MJ (ed.) *Geología y recursos naturales de Santa Cruz. Relatorio 15° Congreso Geológico Argentino*: 679–713.

Schalamuk, I. B., Ríos, F. J., de Barrio, R. E., Moreira, P., Fuzikawa, K., Echeveste, H., Cunningham, C. y Vieira Alves, K., 2005. Mineralized fluids related to Au-Ag ores in selected districts of epithermal Province Macizo del Deseado, Southern Patagonia, Argentina. *XVI Congreso Geológico Argentino, Actas 2*: 355- 360. La Plata, Argentina.

Shepherd, T. J, Rankin, A. H. y Alderton, D. H. M., 1985. *A practical guide to fluid inclusion studies*. Blackie, London. 239 p.

Sheth, H., 2007. Large Igneous Provinces (LIPs): definition, recommended terminology, and a hierarchical classification. *Earth Science Reviews*, 85: 117-124.

Sigurdsson, H., Houghton, B. F., McNutt, S. R., Rymer, H. y Stix, J. (eds), 2000. *Encyclopedia of Volcanoes*. San Diego, California. Academic Press. 1417 p.

Sillitoe, R. H., 1993. Epithermal models: genetic types, geometric controls and shallow features. En: Kirkham, R.V. (ed.), *Mineral Deposit Modeling: Special Volume of Geological Association of Canada*, 40: 403-417.

Sillitoe, R. H., 1995. The influence of magmatic-hydrothermal models on exploration strategies for volcano-plutonic arcs, en Thompson, J.F.H. (ed.), *Magmas, fluids and ore deposits: Mineralogical Association of Canada, Short Course Series*, 23: 511-525.

Sillitoe, R. y Hedenquist, J., 2003. Linkages between volcanotectonic settings, ore-fluid compositions, and epithermal precious metal deposits. *Volcanic, Geothermal, and Ore-Forming Fluids*, Simmons y Graham (editors). SEG Special Publication, 10: 315-343.

Simmons, S. F. y Christenson, B.W., 1994. Origins of calcite in a boiling geothermal system: *American Journal of Science*, 294: 361-400.

Simmons, S. F. y Browne, P. R. L., 2000, Hydrothermal minerals and precious metals in the Broadlands-Ohaaki geothermal system: implications for understanding low-sulfidation epithermal environments: *Economic Geology*, 95: 971-999.

Simmons, S. F., White, N. C. y John, D. A., 2005, Geological characteristics of epithermal precious and base metal deposits, Society of Economic Geologists, *Economic Geology 100th Anniversary Volume*: 485-522.

Simpson, G., 1941. The Eocene of Patagonia. *American Museum Novitates*, 1120: 1-15. New York.

Smith, G. A., 1991. Facies sequences and geometries in continental volcanoclastic sequences. En: Fisher, R. V. y Smith G. A. (ed.), *Sedimentation in volcanic settings*, SEPM special publication, 45: 109-122.

Smith, R.L. y Bailey, R.A., 1968. Resurgent calderas. *Geological Society of America Memoir*, 116: 613- 662.

Smith, N., Cassidy, J., Locke, C.A., Mauk, J.L. y Christie, A.B., 2006. The role of regional-scale faults in controlling a trapdoor caldera, Coromandel Peninsula, New Zealand. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 149: 312-328.

Spalletti, L., Iñiguez Rodríguez, M. A., y Mazzoni, M., 1982, Edades radimétricas de piroclastitas y vulcanitas del Grupo Bahía Laura, Gran Bajo de San Julián, Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 37: 483-485.

Sruoga, P., 1994. El Complejo Caldera La Peligrosa. Cordillera Patagónica Austral (47° 15' S). 7mo. Congreso Geológico Chileno, Actas II: 1219-1223, Concepción.

Sruoga, P., Busteros, A., Giacosa, R., Martínez, H., Kleiman, L., Japas, S., Maloberti, A. y Gayone, M. R., 2008. Análisis litofacial y estructural del Complejo Volcánico Bahía Laura en el área el Dorado-Monserrat, pcia. de Santa Cruz, Argentina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 63 (4): 653-664.

Stimac, J.A., y Pearce, T.H., 1992. Textural evidence of mafic-felsic magma interaction in dacite lavas, Clear Lake, California. *American Mineralogist*, 77: 795-809.

Stipanovic, P. y Bonetti, M., 1970. Posiciones estratigráficas y edades de las principales floras jurásicas argentinas. *Floras Liásicas. Ameghiniana*, 7 (1): 57-78. Buenos Aires.

Stipanovic, P. y Reig, A., 1955. Breve noticia sobre el hallazgo de anuros en el denominado "Complejo Porfírico de la Patagonia Extraandina", con consideraciones acerca de la composición geológica del mismo. *Revista Asociación Geológica Argentina*, 10 (4): 215-233.

Sun, S. S. y McDonough, W. F., 1989. Chemical and isotopic systematics of oceanic basalts: implications for mantle composition and processes. En: Saunders, A.D. y Norry, M.J. (eds.), *Magmatism in the Ocean Basin. Special*

Publication of the Geological Society of London, 42: 313-345.

Taylor B., 1992. Degassing of H₂O from rhyolite magma during eruption and shallow intrusion, and the isotopic composition of magmatic water in hydrothermal systems. Japan Geological Survey Report, 279: 190-194.

Teruggi, M. y Rossetto, H., 1963. Petrología del Chubutiano del codo del río Sengerr. Boletín de Informaciones Petroleras, 354: 18-35.

Tessone, M., Del Blanco, M., Macambira, M. y Rolando, A., 1999. New Radiometric Ages of the Chon Aike and Bajo Pobre Formations in the Central Zone of the Deseado Massif, Argentina. II South American Symposium on Isotope Geology. Villa Carlos Paz, Argentina. Actas: 132-135.

Tucker, M. E. 2001. Sedimentary petrology, an introduction to the origin of sedimentary rocks. 3ra ed. Blackwell Scientific Publications. 262 pp.

Uliana, M. y Biddle K., 1987. Mesozoic-Cenozoic Palaeogeographic and Geodynamic evolution of Southern South America. Second Symposium South Atlantic Evolution, Río de Janeiro.

Varela, R., Pezzuchi, H., Genini, A. y Zubia, M., 1991. Dataciones de rocas magmáticas en el Jurásico inferior del nordeste del Macizo del Deseado, Santa Cruz. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 46 (3-4): 257-262.

Velazco F., 2004. Apuntes del curso de posgrado: Introducción al estudio de las inclusiones fluidas, XXIII Curso Latinoamericano de Metalogenia, Mendoza, Argentina. Agosto de 2009.

Vernon, R. H., 1991. Interpretation of microstructures of microgranitoid enclaves. En: Didier, J. y Barbarin, B. (eds), Enclaves and Granite Petrology: 277-91. Elsevier, Amsterdam.

Viera, R. y Pezzuchi, H., 1976. Presencia de sedimentitas pérmicas en contacto con rocas del "Complejo metamórfico" de la Patagonia Extraandina, Ea. Dos Hermanos, provincia de Santa Cruz. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 31(4): 281-283.

Walker, R. G. 1984. General Introduction: facies, facies sequences and facies models. En: Walker, R. G. (ed.), Facies Models, Second Edition. Geoscience Canada, Reprint Series, 1: 1-10.

Walker, R. G. 2006. Facies models revisited. En: Posamentier, H. W. y Walker, R. G. (eds.), Facies Models Revisited. SEPM Special Publication, 84: 1-17.

Wallier, S., 2009. The geology and evolution of the Manantial Espejo epithermal silver (+gold) deposit, Deseado Massif, Argentina. Tesis Doctoral de la University of British Columbia, Vancouver. 303p. Inédito.

White, D. E., 1957. Thermal waters of volcanic origin. Geological Society of America Bulletin, 68: 1637-1658.

Wilkinson, J. J., 2001. Fluid inclusions in hydrothermal ore deposits. Lithos, 55: 229-272.

Williams, H., 1941. Calderas and their origin. Bulletin of the Department of Geological Sciences, University of California, 21: 239-346.

Winchester, J. A. y Floyd, P. A., 1977. Geochemical discrimination of different magma series and their differentiation products using immobile elements. Chemical Geology, 20: 325-343.

Zambrano, J. y Urien, C., 1970. Geological outline of the basins in Southern Argentina and their continuation of the Atlantic shore. Journal of Geophysical Research, 75(8): 1363-1396.

Zheng, Y. F., 1993. Calculation of oxygen isotope fractionation in anhydrous silicate minerals. Geochimica et Cosmochimica Acta, 57: 1079-1091.

