

ADDENDA AÑO 1990

- 1024 Aguirre, L. (1990). Metamorphism of the Celica Formation, SW Ecuador: Geotectonic implications. International Symposium on Andean Geology (ISAG), Grenoble, France. Résumés des communications, p. 207-210.
- 1025 Baby, P., Sempere, Th., Oller, J., Barrios, L., Herail, G., Marocco, R. (1990). Un bassin en compression d'âge oligo-miocène dans le Sud de l'Altiplano Bolivien. C.R. Acad. Sci. Paris, t.311, Série II, pp. 341-347.
- 1026 Baby, P., Herail, G., Sempere, Th., Salinas, R. (1990). Modèle d'évolution cinématique de prismes intercutanés: la zone subandine du sud de la Bolivie. Reunión Sciences de la Terre, Grenoble. p. 8.
- 1027 Baby, P., Herail, G., Sempere, Th., López, J.M., Oller, J., Pareja, J., Tufino, D., López, O., Salinas, R., Beccar, G., Toledo, H. (1990). Estructura de la faja subandina de Bolivia: influencia de la geometría de las series sedimentarias anteorogénicas sobre la propagación de los cabalgamientos. IX Cong. Geol. Bol., Cochabamba, pp. 45-46.
- 1028 Baby, P., Sempere, Th., Oller, J., Blanco, J., Zubieta, D., Herail, G. (1990). Evidence for major shortening on the eastern edge of the Bolivian Altiplano: The Calazaya nappe. Int. Symp on Andean Geodynamics, Grenoble, pp. 163-166.
- 1029 Baby, P., Herail, G., Salinas, R., Sempere, Th. (1990). Structural geometry and kinematic evolution of a foreland thrust system in the central Andes: the subandean zone of southern Bolivia. In: Structure and evolution of the central Andes in northern Chile, southern Bolivia and northwestern Argentina, Final Workshop, Berlin, p. 48.
- 1030 Baby, P., Sempere, Th., Oller, J., Barrios, L., Herail, G. (1990). The southern Altiplano of Bolivia: an Oligo-Miocen Intermontane foreland basin. Structure and evolution and the central Andes in northern Chile, southern Bolivia and northwestern Argentina, final Workshop, Berlin, p. 69.
- 1031 Baby, P., Sempere, Th., Oller, J., Barrios, L., Herail, G. (1990). The southern Altiplano of Bolivia: an Oligo-Miocen Intermontane foreland basin. Structure and evolution and the central Andes in northern Chile, southern Bolivia and Workshop, Berlin, p. 69.
- 11032 Brown, E., Varela, J. (1990). Prospección de evidencias de crecidas holocénicas en la zona semiárida de Chile. Actas XIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Montevideo, Uruguay, pp. 747-756.
- 1033 Cancino, A., Vergara, M. y Levi, B. (1990). El volcanismo triásico-jurásico de Chile central. Su evolución y características. XI Cong. Geol. Argentino, Tucumán, Abstract (Int. Symp. Proy. 279-Terranes of South America).

- 1034 Cancino, A., Vergara, M. y Levi, B. (1990). Geoquímica de los piroxenos en lavas del área volcánica jurásica de la Cordillera de la Costa de Chile central (32°-34'S). XI Cong. Geol. Argentino, Tucumán, Actas, v. 1, p. 398-399.
- 1035 Carn, M., Laubacher, G., Gelot, E., Valdivia, E., Delgado, M., Fornari, M., Herail, G., Jungbluth, R., Macedo, O., Marocco, R., Rodriguez, W., Zegarra, J., Camones, E. (1990). Prospección eléctrica en placeres fluvioglaciales de oro del distrito de Ananea (Dep. de Puno, Perú suroriental). *Géodynamique* 5(1), pp. 3-16.
- 1036 Charrier, R., y Reutter, K.-J. (1990). The Purilactis Group of Northern Chile: link between the arc and backarc during Late Cretaceous and Paleogene. Symp. Internat. Geodynamique Andine, 15-17 Mayo 1990, Grenoble, p., 249-252. Editions ORSTOM, París.
- 1037 Charrier, R. y Reutter, K.-J. (1990). The Purilactis Group: Backarc sedimentation and deformation in northern Chile between 24° and 25° S.L. Simposio Geología Andina, Berlín 1990, Workshop Final sobre Geotraversa Geológico-Geofísica en los Andes Centrales, Univ. Libre y Técnica de Berlín. p. 79.
- 1038 Delcaillau, B., Herail, G., Angelier, J., Mascle, G. (1990). Evolution de deux bassins d'avant-chaîne: le piémont des Siwaliks de Népal et le piémont occidental de Taiwan. III Forum National Géomorphologie "Genèse et évolution des piémonts" Aix-en-Provence, Méditerranée, N° Hors-Série, pp. 26-27.
- 1039 Elgueta, S. (1990). Sedimentación Marina y Paleogeografía del Terciario Superior de la Cuenca de Temuco. II Simposio sobre el Terciario de Chile. Procesos y Productos de Deposición en el Ambito Andino. Universidad de Concepción, p., 85-96.
- 1040 Elgueta, S., Hodgkin, A., Rodriguez, E. and Schneider, A. (1990). The Cerro Negro Mine, Chile: Manto Type Copper Mineralization in a Volcaniclastic Environment In FONTBONTE et al., (eds.) "Stratabound Ore Deposits in the Andes". Springer-Verlag, p., 463-472.
- 1041 Gerlach, D., Hickey, R., Frey, F., Moreno, H., Munizaga, F. y López, L. (1990) Petrologic and Geochemical Variations in Volcanic Centers of Central South Chile (33°-42°S). A.G.U. Meeting, U.S.A.
- 1042 Girard, M., Aguirre, L. & Jolivet, L. (1990). Volcanisme d'arc insulaire et métamorphisme de bas degré dans la série d'âge Barremien-Albien de l'île de Rebun, NW Hokkaido, Japon. 13 ème Réunion de Sciences de la Terre (RST), Société Géologique de France, Grenoble. Résumés de Communications, p. 55.
- 1043 Herail, G., Baby, P., Oller, J., Lopez, M., Salinas, R., Sempere, Th., Beccar, G., Toledo, H. (1990). Structure and kinematic evolution of the Subandean thrust system of Bolivia. Int. Symp. on Andean Geodynamics, Grenoble, pp. 179-182.

- 1044 Herail, G., Fornari, M., Viscarra, G., Baby, P., Sempere, Th. (1990). Rôle de la tectonique de chevauchements dans la formation des "placers géants" d'or: le cas des Andes NE de la Bolivie. Reunión de Sciences de la Terre, Grenoble, p. 67.
- 1045 Herail, G., Argollo, J., Fornari, M., Lizeca, J., Miranda, V., Pozzo, L., Viscarra, G. (1990). Geodinámica de los Andes bolivianos y formación de yacimientos aluviales de oro: génesis de los placeres del norte de Bolivia. IX Cong. Geol. Bol., Cochabamba, pp. 51-52.
- 1046 Herail, G., Fornari, M., Viscarra, G., Miranda, V. (1990). Morphological and chemical evolution of the gold grains during the formation of a polygenic fluvialite placer: the Mio-Pleistocene Tipuani placer example (Andes, Bolivia). Chron. Rech. Min. N° 500, pp. 41-49.
- 1047 Herail, G. (1990). El oro de los aluviones fluviales: características de su distribución según el ambiente geológico. Revista de Geociencias. vol. 4, N° 1, pp. 7-20.
- 1048 Herail, G., Fornari, M., Miranda, V., Viscarra, G. (1990). Geodynamics of the Bolivian Andes and formation of the alluvial gold deposits. Int. Symp. on Andean Geodynamics. Grenoble, pp. 103-105.
- 1049 Herail, G., Baby, P., Sempere, Th., Oller, J., Barrios, L., Montemurro, G., Salinas, R. (1990). Structural cross-section in southern Bolivia. In: Structure and evolution of the central Andes in northern Chile, southern Bolivia and northwestern Argentina. Final Workshop, Berlin, p. 53.
- 1050 Hervé, F. & Mpodozis, C. (1990). Terrenos tectonoestratigráficos en la evolución geológica de los Andes chilenos: una revisión. Actas, XI Congreso Geológico Argentino, II, 319-323, San Juan, Argentina.
- 1051 Kilian, R.; Lobato, J.; López-Escobar, L. (1990). Viedma, Aguilera, Reclus and Mt. Burney; Cenozoic volcanoes in the Australandean Volcanic Zone (49°-52°S). In Geowissenschaftliches Lateinamerika-Kolloquium, München, Alemania, Abstracts.
- 1052 Kilian, R.; López-Escobar, L.; Stern, C.R. (1990). Geological and petrological characteristics of the Cenozoic volcanism of the Patagonian Andes. In Geowissenschaftliches Lateinamerika-Kolloquium, München, Alemania, Abstracts.
- 1053 Levi, B.; Jiranek, J.; Darce, M. y Vergara, M. (1990). Mordenita y clinoptilolita en América Central y del Sur, sus usos y la geología ambiental y su prospección. Resumen VII Cong. Geológico de América Central, Costa Rica.
- 1054 Loske, W., Miller, H., Milne, A. & Hervé, F. (1990). Lithology and age of the basement at Cape Dubouzet, Antarctic Peninsula. VIIIth International Conference on Geochronology, Cosmochronology and Isotope Geology (ICOG7), Abstracts, 61, Canberra.
- 1055 Loske, W., Miller, H., Milne, A. & Hervé, F. (1990). U-Pb zircon ages of xenoliths from Cape Dubouzet, northern Antarctic Peninsula. Zbl. Geol. Palaont., T1, H1/2, 87-95, Stuttgart.

- 1056 Lizeca, J.L., Viscarra, G., Chavez, H., Herail, G. (1990). Dinámica de relleno de la cuenca altiplánica en la región de Caracollo-Soledad e implicaciones sobre la formación de yacimientos de oro aluvial. *Rev. Técnica de Y.P.F.B.* vol. 11, N° 23, pp. 303-308.
- 1057 Martínez-Pardo, R. & Martínez-Guzmán, R. (1990). Datación, Correlación y reinterpretación micropaleontológica del Paleógeno de la Cuenca Carbonífera de Arauco. Resumen II. Simposio sobre el Terciario de Chile y ámbito Andino, Concepción, Chile. Diciembre 10-12.
- 1058 Martínez-Pardo, R. & Martínez-Guzmán, R. (1990). The so-called Upper Miocene-Lower Pliocene of Ecuador: its revised micropaleontological age. *Pacific Neogene Events in South America. Int. Symp. IGCP-246* (6-8 diciembre, 1990, Lima, Perú, p. 6).
- 1059 Mascle, G., Delcaillau, B., Herail, G. (1990). La formation de l'Himalaya. *La Recherche*, N° 217, pp. 30-39.
- 1060 Mascle, G., Delcaillau, B., Herail, G. (1990). La formación del Himalaya. *Mundo Científico*, N° 100, pp. 300-309.
- 1061 Moreno, H. (1990). Geologic outline of Easter Island and petrographical-structural features of its lithic monuments. Lavas and Volcanic Tuffs, International Meeting, ICCROM-CONAF.
- 1062 Morris, J.D., Harmon, R.S., Tera, F., López-Escobar, L., Klein, J., Middleton, R. (1990). 10Be and Pb-isotope evidence for sediment subduction in the southern Andes. In *Proceedings of the International Symposium on Magmatic Evolution of the Andes*.
- 1063 Osorio, R., y Elgueta, S. (1990). Evolución Paleobatimétrica de la Cuenca Labranza documentada por Foraminíferos. II Simposio sobre el Terciario de Chile. Procesos y Productos de Depositación en el Ambito Andino. Universidad de Concepción, p., 85-96.
- 1064 Palacios, C.M. (1990). Geology of the subvolcanic Cu-Ag deposits at the coastal Range of northern Chile. In: *Stratabound ore deposits in the Andes* (G.C. Amstutz, Ed) *Contr.* 16, 183-201.
- 1065 Sempere, Th., Herail, G., Baby, P., Oller, J. (1990). Estructura e historia tectónica del oroclino boliviano. *Rev. Técnica de Y.P.F.B.* vol. 11, N° 2-3, pp. 267-270.
- 1066 Sempere, Th., Herail, G., Oller, J., Baby, P., Barrios, L., Marocco, R. (1990). The Altiplano: a province of intermontane foreland basins related to crustal shortening in the Bolivian orocline area. *Int. Symp. on Andean Geodynamics. Grenoble*, pp. 167-170.
- 1067 Pozzo, L., Fornari, M., Herail, G., Viscarra, G. (1990). Presencia de oro proveniente de los niveles volcánicos ácidos (tobas) del Mioceno del sur de Bolivia. (Región de Guadalupe, Prov. de San Juan de Oro). *IX Cong. Geol. Bol., Cochabamba*, pp. 53-54.

- 1068 Ramos, V., Kay, S., Page, R. y Munizaga, F. (1990). Geología de la región del cerro Tórtolas, Valle del Cura, Prov. de San Juan, Argentina. *Revista Asociación Geológica Argentina*, N° 44 p.1-4.
- 1069 Ritz, M., Herail, G., Bondoux, F., Sempere, Th. (1990). Magnetoteluric investigations in the northern Altiplano of Bolivia. *International Symposium on Andean Geodynamics*, Grenoble, pp. 37-40.
- 1070 Sempere, Th., Herail, G., Oller, J., Baby, P., (1990). Nacimiento de los Andes bolivianos en el Oligoceno superior. IX Cong. Geol. Bol., Cochabamba.
- 1071 Sempere, Th., Herail, G., Oller, J., Bonhomme, H. (1990). Late Oligocene-Early Miocene major tectonic crisis and related basins in Bolivia. *Geology*, v. 18, pp. 946-949.
- 1072 Sempere, Th., Baby, P., Oller, J., Herail, G. (1991). La nappe de Calazaya: une preuve de raccourcissements majeurs gouvernés par les éléments paléostratigraphiques dans les Andes boliviennes. *C.R. Acad. Sciences, Paris*, T. 312, Série II, pp. 77-83.
- 1073 Sempere, Th., Vargas, E., Herail, G. (1990). las superficies de erosión "Chayanta" y "San Juan de Oro" en el segmento N-S de la Cordillera Oriental: geometría y edad aproximada. IX Cong. Geol. Bol., Cochabamba, p. 15.
- 1074 Sempere, Th., Herail, G., Baby, P., Oller, J. (1990). Estructura e historia tectónica del oroclino boliviano. *Rev. Técnica de Y.P.F.B.* vol. 11, N° 2-3, pp. 267-270.
- 1075 Tsuchi, R., Shuto, T., Takayama, T., Koizumi, I., Fujiyoshi, A., Ibaraki, M. & Martinez-Pardo, R. (1990). Fundamental data on Cenozoic biostratigraphy of Chile (Supplement). *Rept. of Andean Studies*, Shizuoka University, Sp. vol. 3, pp. 59- 71.
- 1076 Vergara, M. y López, L. (1990). Comportamiento de las Tierras Raras en rocas volcánicas Oligo-Miocénicas de la depresión longitudinal de Chile Central (35°30'-39°S). II Simposio sobre el Terciario de Chile, Universidad de Concepción, Resúmen.
- 1077 Vergara, M.; López-Escobar, L. (1990). Comportamiento de las Tierras Raras en rocas volcánicas oligo-miocénicas de la Depresión Longitudinal de Chile central (35°30'-39°00'S). In Simposio sobre el Terciario de Chile (Procesos y Productos de Deposición en el Ambiente Andino), N°2, Resúmenes. Departamento de Geociencias. Universidad de Concepción.
- 1078 Vergara, M. y Hernández, M. (1990). Contribución a la petrología de las rocas volcánicas de la Formación Colbún (Oligoceno), Cordillera Principal de Talca (34°45'S). XI Cong. Geol. Argentino, Tucumán, Actas, v. 1, p. 150-151.
- 1079 Vivallo, W. (1990). Análisis crítico del modelo geológico a utilizar en la prospección de yacimientos de skarn de Cu-Fe (Au) en los distritos de San Antonio y Panulcillo, IV Región, Chile. Proyecto PNUD N° CHI/88/021.

- 1080 Wörner, G.; Moorbath, S.; Harmon, R.S.; Horn, S.; Entenmann, J.; López-Escobar, L. (1990). Large and fine-scale geochemical variations along the Andean arc of northern Chile. In Final Workshop on Structure and Evolution of the Central Andes in Northern Chile, Southern Bolivia and Northwestern Argentina, FU-Tu, Berlin, Abstracts, p. 59.
- 1081 Wyss, A., Norell, M.A., Flynn, J.J., Novacek, M.J., Charrier, R., Mckenna, M.C., Swisher III, C.C., Frassinetti, D., Salinas, P., y Jin, M. (1990). A new Early Tertiary mammal fauna from Central Chile: Implication for stratigraphy and tectonics. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 10 (4), p., 518-522.
- ### ADDENDA AÑO 1991
- 1082 Aguirre, L. (1991). Compositional variation of Cretaceous pumpellyites along the western margin of South America and its relation to an extensional geodynamic setting. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "Low temperature metamorphic processes in contrasting geodynamic settings", University of Auckland, New Zealand. Abstracts, p. 2.
- 1083 Aguirre, L. (1991). Interpretación de facies y gradientes en el metamorfismo diastático del grupo volcánico Casma (Cretácico), Perú, Actas, v. 1, p. 11-15. 6º Congreso Geológico Chileno, Viña del Mar.
- 1084 Andres, R., Rose, W.; Kyle, P.; De Silva, S.; Francis, P.; Gardeweg, M. y Moreno, H. (1991). Excessive sulfur dioxide emissions from Chilean Volcanoes. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, V. 46, p. 323 - 329.
- 1085 Sempere. Th., Baby, P., Oller, J., Herail, G. (1991). La nappe de Calazaya: une preuve de raccourcissements majeurs gouvernés par les éléments paléostrutturaux dans les Andes boliviennes. *C.R. Acad. Sciences, Paris*, T. 312, Série II, pp. 77-83.
- 1086 Charrier, R. (1991). Paleozoico de la Cordillera de la Costa del Norte Chico. Sexto Congreso Geológico Chileno, Guía Excursión Geológica PC-1, p., 49, Viña del Mar.
- 1087 Delaune, M., Fornari, M., Herail, G., Viscarra, G., Miranda, V. (1991). Heavy mineral suites in the gold placers from the Real Cordillera and the Tipuani-Mapiri Basin. Symposium International sur les gisements alluviaux d'or. La Paz, pp. 35-37.
- 1088 Dumont, J.F., Herail, G., Guyot, J.L. (1991). Subsistencia, inestabilidad fluvial y repartición de los placeres distales de oro. El caso del río Beni (Bolivia). Symposium International sur les gisements alluviaux d'or. La Paz. pp. 43-46.
- 1089 Elgueta, S., y Townsend, F. (1991). Exploración de Hidrocarburos en el Valle Central de Chile entre los 37° y 38° Latitud Sur. IV Simposio Bolivariano. Exploración Petrolera en las Cuencas Subandinas, Tomo II, Trabajo N° 25, 19 p.
- 1090 Elgueta, S., y Rubio X. (1991). Estratigrafía del Terciario del Sector Occidental de la Depresión Central entre los 37° y 38° Latitud sur. 6º Congreso Geológico Chileno, p., 723-727.

- 1091 Fornari, M., Herail, G., Ramos, W. (1991). El placer de Vilader. Modelo genético. Symposium International sur les gisements alluviaux d'or. La Paz. pp. 57-59.
- 1092 Girard, M. & Aguirre, L. (1991). Very low-grade metamorphism in a Cretaceous island arc: The Rebun Group, NW Japan, 6th Meeting, European Union of Geosciences (EUG), Strasbourg, France. Terra Abstracts, p. 104.
- 1093 Girard, M., Jolivet, L., Nakagawa, M., Aguirre, L., and Niida, K. (1991). Acidic volcanic products in Lower Cretaceous deposits of the Sorachi-Yezo Belt, Hokkaido, Northeast Japan. Journal of the Geological Society of Japan, v. 97, p. 1-14.
- 1094 Herail, G., Sempere, Th. (1991). A magnetotelluric survey in the northern Bolivian Altiplano. Geophy. Res. Let. 18, 3, pp.475-478.
- 1095 Herail, G., et Fornari, M. (1991). Gisements alluviaux d'or. Alluvial golds placers. Yacimientos aluviales de oro. (Actes du symposium international sur les gisements aluviaux d'or) ORSTOM; Colloques et Séminaires. 402 p.
- 1096 Herail, G. (1991). Evolución del relieve a escala regional y formación de placeres de oro: los piedemontes y cuencas intramontanas del Noroeste de España. Symposium International sur gisements alluviaux d'or. La Paz. pp. 69-70.
- 1097 Herail, G. (1991). Evolution of the morphology and composition of gold grains from primary sources to supergene environment: general characteristics and applications to the knowledge of Bolivian placers. Symposium International sur les gisements alluviaux d'or. La Paz. pp. 71-73.
- 1098 Herail, G., Fornari, M. (1991). Cambios en la composición química de las partículas de oro de la cuenca de Tipuani-Mapiri. Symposium International sur les gisements alluviaux d'or. La Paz. pp. 75-76.
- 1099 Herail, G., Viscarra, G. (1991). El yacimiento de oro de Tipuani (9-12 de Junio, 1991) 23 p./ The gold placer of Tipuani (June 9-12, 1991) 24 p. Livret-Guide, International Symposium on Alluvial Gold Deposits, La Paz (Bolivia).
- 1100 Herail, G. (1991). El placer glaciar de Suches-Antaquilla y su exploración (6-8 de Junio, 1991) 35 p./ The glacial gold placer of Suches-Antaquilla and its exploration (June 6-8, 1991) 35 p. Livret-Guide, International Symposium on Alluvial Gold Deposits, La Paz (Bolivia).
- 1101 Kay, S., Mpodozis, C., Ramos V., Munizaga, F. (1991). Magma sources variations for mid to late Tertiary volcanic erupted over a shallowing subduction zone and through a thickening crust in the Andean Cordillera (28°- 33°S) Geol. Soc. America, Special Issue "Andean magmatism and its tectonic setting" in (Harmon & Rapela, eds.). GSA Special Paper Nº 265 p. 113-137.
- 1102 Kilian, R., López-Escobar, L. (1991). Petrology of the Southern Southandean Volcanic Zone (41°-46°S) with emphasis on the Michinmáhuída-Chaitén complex (43°S). Zentralblatt für Geologie und Paläontologie, Vol. 1, p.1693-1708.

- 1103 Kilian, R.; López-Escobar, L.; Lobato, J. (1991). Quaternary volcanism of the Austral Volcanic Zone of the Andes (49-52°S): Geochemistry and petrology. *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie*, Vol. 1, p.1709-1721.
- 1104 López-Escobar, L.; Kempton, P.D.; Harmon, R.S.; Vergara, M. (1991). Isotopic character of Miocene lavas, 33-35°S, Central Chile, EOS, Vol. 72, p. 520.
- 1105 Martínez-Pardo, R. & Rivano, R. (1991). La Formación Huentelauquén, Paleozoico Superior del borde costero del norte chico de Chile (30°-32°S): principales desafíos micropaleontológicos pendientes, Abs. IV Reunión IGCP-271. South American Paleozoic Conodontology. (1012 Nov., Porto alegre, Brasil).
- 1106 McMillan, N., Davidson, J., Wörner, G., Harmon, S., Moorbath, S. López-Escobar, L. (1991). Magma production in an evolving "MASH" zone. In European Union of Geosciences Meeting, N°4, Strasbourg (Francia), Abstracts.
- 1107 Moreno, H. y Naranjo, J.A. (1991). Geology and short-term hazards of Llaima volcano: the most active of the Chilean Andes (38° 45'S). International Conference on Active Volcanoes and Risk Mitigation 1991, Napoli, Abstract y Poster Session.
- 1108 Moreno, H. y Naranjo, J.A. (1991). Síntesis geológica del volcán Llaima, Andes del Sur (38° 45'S) e implicancias de riesgos. 6º Congreso Geológico Chileno, Vol. 1, p. 386-389. SERNAGEOMIN.
- 1109 Moreno, H. (Contribuciones: M^a E. Petit-Breuilh S. y M. Murillo T.) (1992). Estudio preliminar del Riesgo Volcánico del area de Ralco. 117 pág., 1 mapa. Central Ralco.
- 1110 Moreno, H. (Contribución de J. A. Naranjo). (1991). The Southern Andes Volcanoes (33° - 41°30'S), Chile. 6º Congreso Geológico Chileno, SERNAGEOMIN, Excursión Geológica PC - 3.
- 1111 Moreno, H. y Naranjo, J.A. (1991). Geology and short-term hazards of Llaima volcano: the most active of the Chilean Andes (38° 45'S). International Conference on Active Volcanoes and Risk Mitigation 1991, Napoli, Abstract y Poster Session.
- 1112 Moreno, H.; Naranjo, J. A. y López, L. (1991) Geología y riesgo del volcán Llaima. Informe Final FONDECYT 1048.
- 1113 Naranjo, J. A., Moreno, M. y Gardeweg, M. (1991). Environmental impact of Lonquimay 1988-1990 eruption, Southern Andes (38°23'S), Chile. International Conference on Active Volcanoes and Risk Mitigation 1991, Napoli, Abstract y Poster Session.
- 1114 Naranjo, J. A. y Moreno, H. (1991). Actividad explosiva en el volcán Llaima, Andes del Sur (38° 45' S). *Revista Geológica de Chile*, Vol. 18, N° 1, p. 69 - 80.
- 1115 Naranjo, J.A., Moreno, H. y Gardeweg, M. (1991). Erupción de 1988-1990 del volcán Lonquimay, Andes del Sur (38° 20'S). VI Congreso Geológico Chileno, Vol. 1, p. 445-448. SERNAGEOMIN.

- 1116 Ruegg, J.C., Armijo R., Thiele, R. y otros. (1991). "Première Campagne de mesures geodesiques GPS au Nord Chile: Etude du cycle sismique du Chile". Institut de Physique du Globe de Paris. 24 mai, 1-6.
- 1117 Ruegg, J.C., Armijo, R. Thiele, R. y otros (1991). Ciclo sísmico en el Norte de Chile: estudio de las deformaciones de la corteza por geodesia GPS. VI Congreso Geológico Chile. Resumen. Sesión Poster. 5-9 agosto, Viña del Mar.
- 1118 Sempere, Th., Baby, P., Oller, J., Herail, G. (1991). La napa de Calazaya: una prueba de acortamientos importantes controlados por elementos paleoestructurales en los Andes Bolivianos. Rev. Técnica de Yac. Petrol. Fisc. Bol. Vol 12, N° 2, pp. 229-234.
- 1119 Sempere. Th., Baby, P., Oller, J., Herail, G. (1991). La nappe de Calazaya: une preuve de raccourcissements majeurs gouvernés par les éléments paléostructuraux dans les Andes boliviennes. C.R. Acad. Sciences, Paris, T. 312, Série II, pp. 77-83.
- 1120 Tormey, D., Frey, F., López-Escobar, L. (1991). Geologic story of the active Azufre-Planchón-Peteroa volcanic center (35°15'S, Southern Andes), with implications for the development of compositional gaps. Revista de la Asociación Geológica Argentina, Vol. 44, p. 420-430.
- 1121 Tormey, D., Hickey-Vargas, R., Frey, F., López-Escobar, L. (1991). Recent lavas from the Andean volcanic front (33 to 42°S); interpretations of along-arc compositional variations. Geological Society of America Special Paper, Vol. 265, p. 57-77.
- 1122 Valenzuela, E. (1991). Geología Marina, Estado Actual y Perspectivas, En: Actas del Seminario Oceanografía en Antártica. V.A. Gallardo, Editor. Universidad de Concepción.
- 1123 Villarroel, R. y Vergara, M. (1991). Debris flows from the Marmolejo Volcano, Cordillera Principal of Santiago. X Cong. Geológico Argentino, Tucumán, Rev. Soc. Geológica Argentina, Tomo 43, N° 3 y 4.
- 1124 Viscarra, G., Herail, G., Thompson, C., Ortuño, F. (1991). Prospección geofísica en el cauce antiguo del río Tipuani entre la Rinconada y Cangallí. (Tipuani-Bolivia). Symposium International sur les gisements alluviaux d'or. La Paz. pp. 169-170.

ADDENDA AÑO 1992

- 1125 Aguirre, L. (1992). Metamorphic pattern of the Celica Formation, SW Ecuador, and its geodynamic implications. Tectonophysics, v. 205, p. 223-237.
- 1126 Aguirre, L., Morata, D., Puga, E. & Baronnet, A. (1992). Chemistry and crystal characteristics of pumpellyite in metadolerites from the Archidona region, Subbetic Cordillera, Spain. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "The transition from basalt to metabasalt: environments, processes and petrogenesis", University of California, Davis. Abstracts and Program, s/n.

- 1127 Atherton, M.P. and Aguirre, L. (1992). Thermal and geotectonic setting of Cretaceous volcanic rocks near Ica, Peru, in relation to Andean crustal thinning. *Journal of South American Earth Sciences*, v.5, p. 47-69.
- 1128 Baby, P., Sempere Th., Oller, J., Herail, G. (1992). Evidence for major shortening on the eastern edge of the Bolivian Altiplano: the Calazaya Nappe. *Tectonophysics*. 205, pp. 155-169.
- 1129 Baby, P, Herail, G, Salinas, R, Sempere, Th. (1992). Geometry and kinematic evolution of passive roof duplexes deduced from cross section balancing: example from the foreland thrust system of the southern Bolivian Subandean Zone. *Tectonics*, 11, 3, pp. 523-536.
- 1130 Bailly, L., Leroy, J., Fornari, M., Herail, H. (1992). El distrito minero de los Lipez: Estudio de las alteraciones ligadas a las mineralizaciones hidrotermales (Pb, Zn, Ag, Bi) del Cerro Bonete. X Congreso Geológico Boliviano. La Paz, Bolivia. pp. 28-35.
- 1131 Carlier, G., Soler, P., Fornari, M., Herail, G. (1992). Origen y significado tectónico del volcanismo shoshonítico neógeno y cuaternario en los Andes. X Congreso Geológico Boliviano. La Paz, Bolivia.. pp. 173-175.
- 1132 Coudrain-Ribstein, A., Herail, G., Bergeron, M., Martinez, J., (1992). Análisis multielemental de agua y de materia en suspensión: una herramienta para la exploración del oro. *Rev. Bol. de Química*.
- 1133 Coudrain-Ribstein, A., Herail, G., Martinez, J., Bergeron, M., Viscarra, G., Ruiz, J.A., Thompson C.J. (1992). Estudio de la presencia de oro en las aguas de yacimientos de oro aluvial de Bolivia (Tipuani y Suches). X Congreso Geológico Boliviano, La Paz, Bolivia.
- 1134 Delcaillau, B., Angelier, J., Herail, G., Chu, H-T., Lee, J-C., Liew, P-M., Lin, T-S., Lu, C-Y., Teng, L., Deramond, J. et Souquet, P. (1992). Evolution morphostructurale et sédimentaire d'un bassin d'avant-pays en régime de collision oblique: le Piémont occidental de Taiwan. *C.R. Acad. Sciences, Paris*, t. 315, sér. II., pp. 1239-1244.
- 1135 Fortey, R., Pankhurst, R.J. & Hervé, F. (1992). Devonian trilobites at Buill, Southern Chile. *Revista Geológica de Chile* 19, Nº 2, 133-144.
- 1136 Gebeyehu, M. and Vivallo, W. (1992). Geology, geochemistry and genesis of sulfide ores in the Vallberget-Loberg area, Bergslagen, south central Sweden. Final Report Nº 88-2849 - 89-2914. The Swedish National Board for Technical Development. Open file report, 45 pp.
- 1137 Girard, M., Aguirre, L. & Jolivet, L. (1992). Lower Cretaceous volcanism in north-eastern Japan: geochemistry, metamorphism and geodynamic implications. 29th International Geological Congress, Kyoto, Japan. Abstracts I-1-5 P-9 p. 4107.
- 1138 Girard, M. & Aguirre, L. (1992). Very low-grade metamorphism in the lower Cretaceous island arc and fore-arc deposits of Hokkaido,

- northern Japan. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "The transition from basalt to metabasalt: environments, processes and petrogenesis", University of California, Davis. Abstracts and Program, s/n.
- 1139 Herail, G. (1992). Geología del placer glaciar y fluvio-glaciar de oro de Suches-Antaquilla. Mission ORSTOM en Bolivie, La Paz, Rapport final de la Convention ORSTOM-UNRFNRE, 36 p. + figures.
- 1140 Herail, G., Soler, P., Lizeca, J.L., Bonhomme, M. (1992). La Región de Soledad: un ejemplo de la evolución geodinámica del contacto Altiplano-Cordillera Oriental en los Andes de Bolivia. X Congreso Geológico Boliviano. La Paz, Bolivia.
- 1141 Herail, G., Baby, P., Oller, J., Sempere, Th., Blanco, J., Bonhomme, Soler, P. (1992). Las cuencas de Tupiza, Nazareno, Estarca: Sucesión de tectónicas de transcurrencia y de cabalgamiento en la estructuración de los Andes de Bolivia. X Congreso Geológico Boliviano. La Paz, Bolivia. pp. 81-83.
- 1142 Herail, G., Baby, P., Dorbath, G., Sempere, Th., Soler, P., Herquel, G., Wittlinger, G., Poupinet, G., Oller, J. (1992). La estructura de los Andes del Noroeste de Bolivia, acortamiento cortical y desarrollo de la deformación: Primera Conferencia Internacional sobre las cuencas fanerozoicas del Gondwana sudoccidental / The Phanerozoic basins of the south western Gondwana tectonics, stratigraphy and seismic expression. Santa Cruz, YPFB-AAPG, p. 17.
- 1143 Lopez-Escobar, L., Parada, M. A., Moreno, H., Frey, F. A., Hickey-Vargas, R. (1992). Contribution to the petrogenesis of Osorno and Calbuco volcanoes, southern Andes (41°00'-41°30'): a comparative study. Revista Geológica de Chile, v. 19, nº 2, pp. 211-226.
- 1144 Martínez-Pardo, R. & Martínez-Guzmán, R. (1993). Sobre el hallazgo de foraminíferos y la posible existencia de depósitos del Holoceno Inferior en la ciudad de Valdivia, Chile Central-Sur. Res. Simposio Int. "El Cuaternario de Chile" 5ª Reunión Anual Proyecto IGCP-281), Universidad de Chile, Santiago, 1-9 Nov. 1993, p. 48.
- 1145 Moreno, H. (1992). Estudio preliminar del Riesgo Volcánico del área de Ralco. 117 pág., 1 mapa. Central Ralco.7
- 1146 Morata, D., Puga, E. & Aguirre, L. (1992). Very low-grade metamorphism of Triassic dolerites from the Archidona region, Subbetic Cordillera, Spain. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "The transition from basalt to metabasalt: environments, processes and petrogenesis", University of California, Davis. Abstracts and Program, s/n.
- 1147 Naranjo, J. A.; Sparks, S.; Stasiuk, M.; Moreno, H. y Ablay, G. (1992). Morphological, structural and textural variations in the 1988 - 1990 andesite lava of Lonquimay Volcano, Chile. Geological Magazine, Vol. 129 (6), p. 657-678.

- 1148 Nyström, J., Parada, M. A., Vergara, M. (1993). Sr-Nd isotope compositions of Cretaceous to Miocene volcanic rocks in central Chile: a trend towards a MORB signature and reversal with time. 2nd Symposium on Andean Geodynamics, pp. 411-414, Oxford, England.
- 1149 Padilla, H., and Elgueta, S. (1992). Neogene Marine Deposits of Caleta Patillos, Northern Chile: Their Relationship with Neogene Sediments of the Península de Mejillones. *Revista Geológica de Chile*, Vol. 19, N°1, p., 83-89.
- 1150 Palacios, C.M., Lahsen, A. y Sylvester, H. (1992). The Inca de Oro district, a fossil epithermal system, northern Chile. *Zentralblatt für Geologie und Palaont.* 12, 125-145.
- 1151 Parada, M. A., Orsini, J. B., Ardila, R. (1992). Transverse variations in the Gerlache Strait plutonic rocks: effects of the Aluk-trench collision in the northern Antarctic Peninsula. K. Shiraishi (ed.). *Recent Progress in Antarctic Earth Sciences*. Terra Scientific Publishing Co., pp. 395-403, Tokyo.
- 1152 Ramirez, V., Viscarra, G., Herail, G. (1992). El oro de los placeres auríferos de la salida del piedemonte andino: El Río Kaka desde Teoponte hasta Chamaleo. X Congreso Geológico Boliviano. La Paz, Bolivia. pp. 125-126.
- 1153 Roperch, P., Fornari, M., Herail, G. (1992). Estudio paleomagnético del Altiplano Boliviano. X Congreso Geológico Boliviano. La Paz, Bolivia. pp. 137-140.
- 1154 Ruegg, J.C., Armijo R., Thiele, R. y otros. (1992). "Segunda campaña de mediciones geodésicas GPS en el Norte de Chile. Estudio del ciclo sísmico del Norte de Chile: Deformaciones .
- 1155 Ruiz, J.A., Herail, G. (1992). Geología y distribución del oro detrítico en el placer glaciogénico de Suches-Antaquilla. X Congreso Geológico Boliviano, La Paz, Bolivia. pp. 141-144.
- 1156 Soler, P., Herail, G., Lizeca, J.L., Bonhomme M.G. (1992). Tectónica, magmatismo y erosión al contacto entre el Altiplano y la Cordillera Oriental al norte de Oruro. Implicaciones sobre la orogénesis andina en Bolivia. X Congreso Geológico Boliviano, La Paz, Bolivia. pp. 168-172.
- 1157 Soler, P., Carlier, G., Fornari, M., Herail, G. (1992). An Alternative Model for the Origin and the Tectonic Significance of the Neogene and Quaternary Shoshonitic Volcanism of the Andes. EOS Trans. AGU, 73 (14) Spring Meeting Suppl. p. 341.
- 1158 Vergara, M., Levi, B., Cancino, A., Avila, A. y Clavero, J. (1992). Campos paleogeotérmicos en península Fildes, isla Rey Jorge, islas Shetland del Sur. *Geología de la Antártida Occidental*, J. López (editor) Simposios T. 3, pp. 61-64, III Cong. Geológico de España y VII Congr. Latinoamericano de Geología, Salamanca, España.
- 1159 Townsend, F., Elgueta, S., y Giavelli, A. (1992). Exploración por Hidrocarburos en la Cuenca

- Temuco- Los Angeles, Valle Central de Chile (37°30 - 39° Latitud Sur): Métodos no Tradicionales en Areas de Frontera. 5° Congreso Colombiano del Petróleo.
- 1160 Tsuchi, R., Koizumi, I., Ibaraki, M., Martinez-Pardo, R. & Martinez-Guzman, R. (1992). Fundamental data on Cenozoic Biostratigraphy of Chile (Supplement 2). Rept. of Andean Studies, Shizuoka University, Sp. vol. 4, pp. 41-45.
- 1161 Varela, J., Leal, J. (1992). Paleofloods in the Semi-Aric Region of Chile. Geological Studies.
- 1162 Vivallo, W. (1992). Ore lead isotope signatures of massive sulfide deposits in the Skellefte district, northern Sweden. Final Report N° 88-3197. The Swedish National Board for
- ADDENDA AÑO 1993**
- 1163 Aguirre, L. (1993). Compositional variations of Cretaceous pumpellyites along the western margin of South America and their relation to an extensional geodynamic setting. *Journal of Metamorphic Geology*, v. 11, p. 437-448.
- 1164 Aguirre, L. (1993). Very low-grade metamorphism: Achievements and challenges. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "Low temperature metamorphism: processes, products and economic significance", Universidad de Chile/Universidad de Concepción, Santiago de Chile, Invited conference, Abstracts, p. 1-9.
- 1165 Aguirre, L., Levi, B., Vergara M. and Sanguinetti, A. (1993). Field guide to the Santiago-Mendoza section. IGCP Project 294, International Symposium, Low Temperature Metamorphism, Santiago-Chile, p. 1-17.
- 1166 Ardila, R., Lindblom, S., Vivallo, W. (1993). Resultados preliminares del estudio de inclusiones fluidas en el distrito minero de San Antonio, IV Región, Chile. VI Congreso Colombiano de Geología.
- 1167 Armijo, R., Ruegg, J.C., Briole, P., Lyon-Caen, H., Barrientos, S., Thiele, R. y otros. (1993). "Crustal deformations and seismic cycle in northern Chile". Annual Meeting of the Seismological Society of America. Ixtapa. México.
- 1168 Baby, P., Guillier, B., Oller, J., Herail, G., Montenegro, G., Zubieta, D., Specht, M. (1993). Structural synthesis of the Bolivian Subandean zone. Second Int. Symp. Andean Geodynamic. Oxford. 21-23 septiembre 1993.
- 1169 Beck, M.E., Rojas, C. and Cembrano, J. (1993). On the nature of buttressing in strike-slip fault systems. *Geology* 21, 755-758, 1993.
- 1170 Boric, R., Levi, B., Klohn, E., Vergara, M. and Aguirre, L. (1993). Field guide to El Soldado Mine. IGCP Project 294, International Symposium, Low Temperature Metamorphism, Santiago-Chile, p. 1-6.
- 1171 Cembrano, J., Hervé, F., Moreno, H., Parada, M. A., Thiele, R., Varela, J. (1993). *Compilación Geológica Actualizada de la X Región, Sectores 1, 2 y 3. Mapas escala 1:100.000 y leyenda expandida*, Depto. de Geología, U. de Chile, SERNAGEOMIN.

- 1172 Cembrano, J. and Hervé, F. (1993). The Liquiñe-Ofqui fault zone: a major Cenozoic strike-slip duplex in the Southern Andes. Second ISAG, Oxford (UK), 175-178.
- 1173 Cembrano, J. and Hervé, F. (1993). The Liquiñe-Ofqui fault zone: a major Cenozoic strike-slip duplex in the Southern Andes. Second ISAG, Oxford (UK), 175-178.
- 1174 Fornari, M., Herail, G. (1993). Sources of the detrital gold mineralisations in the bolivian Altiplano. Second Biennial SGA Meeting. Granada, Spain. pp. 449-452.
- 1175 Girard, M. & Aguirre, L. (1993). Metamorphism of the Furano and Western Greenstone Belt basalts, central Hokkaido, Japan. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "Low temperature metamorphism: processes, products and economic significance", Universidad de Chile/Universidad de Concepción, Santiago de Chile, Abstracts, p. 32-36.
- 1176 Herail, G., Soler, P., Lizeca, J.L., Bonhomme, M. (1993). Tectonique, magmatisme et érosion au contact entre l'Altiplano et la Cordillère Orientale (Andes de Bolivie): implications sur le déroulement de l'orogénèse. C.R. Acad. Sciences, Paris. t. 317, Série II, 515-522.
- 1177 Herail, G., Fornari, M., Pozzo, L., Ramos, W. (1993). Emission d'or particulière au cours des phases de volcanisme explosif du Miocene du sud de l'Altiplano de Bolivie. C.R. Acad. Sciences. Paris. T. 316, Série II, 1431-1438.
- 1178 Herail, G., Oller, J., Baby, P., Blanco, J., Bonhomme, M.G., Soler, P. (1993). The Tupiza, Nazareno and Estarca basins (Bolivia): strike-slip faulting and thrusting during the Cenozoic evolution of the southern branch of the Bolivian Orocline. Second Int. Symp. Andean Geodynamic. Oxford. N°27, pp. 81-83.
- 1179 Hervé, F., Pankhurst, R.J., Drake, R., Beck, M., & Mpodozis, C. (1993). Granite generation and rapid unroofing related to strike-slip faulting, Aysén, Chile. Earth & Planetary Science Letters, vol. 120, 375-386.
- 1180 Hervé, F. & Ota, Y. (1993). Fast Holocene uplift rates in the Andes of Chiloé, Chile. Revista Geológica de Chile, 19, n° 2, 15-23.
- 1181 Hervé, F., Hormazabal, L. & Aguirre, L. (1993). Pumpellyite bearing metabasites in the late Paleozoic accretionary complex of the Chonos archipelago, Aysé, Chile. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism). International Symposium: processes, products and economic significance", Universidad de Chile/Universidad de Concepción, Santiago de Chile, Abstracts, 367-369.
- 1182 Hervé, F. (1993). Paleozoic Methamorphic complexes in the Andes of Aysén, southern Chile (West of Occidentalía).. Proceedings, First Circum-Paific and Circum-Atlantic Terrane Conference, 64-65, Guanajato.
- 1183 Hickey-Vargas, R., Parada, M. A., Lopez-Escobar, L., Frey, F. (1993). Granulite xenoliths from Calbuco Volcano, Chile: Implications for lower crustal processes. American Geophysical Union Fall Meeting, Abstracts, p., 652. Invited Paper.

- 1184 Hickey-Vargas, R., López-Escobar, L., Parada, M. A., Frey, F. (1993). Subduction controls on magma production in the southern SVZ: Evidence from major and minor eruptive centers. American Geophysical Union Fall Meeting, Abstracts, p. 663. Invited Paper.
- 1185 Koukharsky, M. y Munizaga, F. (1993). Nuevas edades K-Ar de estratos volcanes de la Puna entre los 24° y 24°30'. República Argentina. Actas XII Congreso Geológico Argentino, Mendoza. Tomo IV, p. 277-281.
- 1186 López-Escobar, L.; Kilian, R.; Kempton, P.; Tagiri, M. (1993). Petrography and geochemistry of Quaternary rocks from the Southern Volcanic Zone of the Andes between 41°30' and 46°00'S. Revista Geológica de Chile. Vol. 20, p. 33-55.
- 1187 Martínez-Pardo, R. & Martínez-Guzmán, R. (1993). Sobre el hallazgo de foraminíferos y la posible existencia de depósitos del Holoceno Inferior en la ciudad de Valdivia, Chile Central-Sur. Res. Simposio Int. "El Cuaternario de Chile" 5ª Reunión Anual Proyecto IGCP-281), Universidad de Chile, Santiago, 1-9 Nov. 1993, p. 48.
- 1188 Morales, A., Vivallo, W., Darce, M. (1993). Fluid inclusion studies of epithermal gold-bearing quartz vein in the La libertad district, Nicaragua. Revista Geológica de América Central 16, 26-38.
- 1189 Morata, D., Aguirre, L. & Puga, E. (1993). Influence of primary chemical composition on the formation of Na-metamorphic pyroxenes. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "Low temperature metamorphism: processes, products and economic significance", Universidad de Chile/Universidad de Concepción, Santiago de Chile, Abstracts, p. 75-79.
- 1190 Moreno, H. (1993). Nuevo método empírico para la confección de Mapas de Riesgo Volcánico: Ejemplo del Volcán Villarrica, IX Región, Chile. Actas de las 2ª Jornadas Nacionales de Volcanología, Medio Ambiente y Defensa Civil. Zapala, Argentina, 4p.
- 1191 Münch, P., Robinson, D., Cochemé, J.J., Bevins, R.E. & Aguirre, L. (1993). Zeolite facies assemblages in contrasting lithologies of the Báucarit Formation, Basin and Range Province, NW Mexico. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "Low temperature metamorphism: processes, products and economic significance", Universidad de Chile/Universidad de Concepción, Santiago de Chile, Abstracts, p. 84-89.
- 1192 Muñoz, N. y Charrier, R. (1993). Jurassic-early Cretaceous facies distribution in the Western Altiplano (18° - 21° S.L.). Implications for hydrocarbon exploration Second International Symposium on Andean Geodynamics, Oxford, 1993, Editions ORSTOM, p., 307-310.
- 1193 Naranjo, J. A.; Moreno, H.; Emparán, C. y Murphy, M. (1993). Volcanismo explosivo reciente en la caldera del volcán Sollipulli, Andes del sur (39° S). Revista Geológica de Chile, Vol. 20, Nº 2, p. 167 - 191.

- 1194 Naranjo, J. A.; Moreno, H. y Banks, N. (1993). La erupción del volcán Hudson en 1991 (46° S) Región XI, Aisén, Chile. BOLETIN Nº 44, Servicio Nacional de Geología y Minería. 50 pp.
- 1195 Nyström, J., Parada, M. A., Vergara, M. (1993). Sr-Nd isotope compositions of Cretaceous to Miocene volcanic rocks in central Chile: a trend towards a MORB signature and reversal with time. 2nd Symposium on Andean Geodynamics, pp. 411-414, Oxford, England.
- 1196 Palacios, C.M., Townley, B., Lahsen, A., Egaña, A. (1993). Geological development and mineralization in the Atacama segment of the South American Andes, northern Chile (26°15'-27°25'S). Geologische Rundschau 82, 652-662.
- 1197 Palacios, C.M., Lahsen, A., Sylvester, H. (1993). Low-sulfur epithermal gold mineralization at Inca de Oro, Northern Chile: Mineralogy and fluid inclusions. Journal of South American Earth Sciences, 6, 183 - 189.
- 1198 Ricci, C.A., Hervé, F., Krynow, J.R. & Lemasurier, W. (1993). Naming of igneous and metamorphic rock units in Antarctica: recommendations by SCAR Working Group on Geology. Antarctic Science, 5 (1), 1-2.
- 1199 Romeuf, N. & Aguirre, L. (1993). Compositional variations of metamorphic minerals in Jurassic metabasalts of southeastern Ecuador. IGCP 294 (Very low-grade metamorphism) International Symposium: "Low temperature metamorphism: processes, products and economic significance", Universidad de Chile/Universidad de Concepción, Santiago de Chile, Abstracts, p. 107-111.
- 1200 Romeuf, N. & Aguirre, L. (1993). Very low-grade metamorphism of Jurassic volcanic rocks of the Sub-Andean region (Oriente) Ecuador. VII Meeting, European Union of Geosciences (EUG), Strasbourg, France. Terra Abstracts, v. 5, p. 420.
- 1201 Romeuf, N., Aguirre, L., Carlier, G., Soler, P., Bonhomme, M., Elmi, S. & Salas, G. (1993). Present knowledge of the Jurassic volcanogenic formations of the southern coastal Peru. Second International Symposium on Andean Geodynamics (ISAG), Oxford, UK Extended Abstracts, p. 437-440.
- 1202 Roperch, P., Fornari, M., Heraul, G. (1993). A paleomagnetic study of the Altiplano. Second Int. Symp. Andean Geodynamics. for d. 21-23 septiembre 1993.
- 1203 Tagiri, M., Moreno, H., López-Escobar, L., Notsu, K. (1993). Two magma types of the high-alumina basalt series of Osorno Volcano, Southern Andes (41°06'S): plagioclase dilution effect. Journal of Mineralogy, Petrology and Economic Geology, Vol. 88, p. 359-371.
- 1204 Tassinari, C., Munizaga, F., Ramírez, R. (1993). Edad y Geoquímica isotópica Rb-Sr en el yacimiento de Cu, Mantos Blancos: relación temporal con el magmatismo jurásico. Revista Geológica de Chile, vol. 20 Nº 2, p. 193-205.

- 1205 Vergara, M., Levi, B. and Aguirre, L. (1993). Field guide to the Maipo and Volcan Valleys. IGCP Project 294, International Symposium, Low Temperature Metamorphism, Santiago-Chile, p. 1-8.
- 1206 Vergara, M., Levi, B. y Villarroel, R. (1993). Geothermal-type alteration in a burial metamorphosed volcanic pile, central Chile. *Journal Metamorphic Geology*, v. 11, p. 449-454.
- 1207 Vergara, M., Levi, B. y Villarroel, R. (1993). Geothermal-type alteration in a burial metamorphosed volcanic pile, central Chile. *Journal Metamorphic Geology*, v. 11, p. 449-454.
- 1208 Vergara, M., Rivano, S. y Anex, P. (1993). Características geoquímicas de las rocas volcánicas de la Fm. Los Pelambres, Cordillera Principal (31°-32°S); Estudio preliminar. XII Congreso Geológico Argentino y II Congreso de Hidrocarburos, Actas 7B, p. 166-170.
- 1209 Vivallo, W. and Broman, C. (1993). Genesis of the earthy ores at Garpenberg, south central Sweden. *Geologiska Föreningens i Stockhol Förhandlingar* 115, 209-214.
- 1210 Vivallo, W., Espinoza, S. and Henríquez, F. (1993). Magnetite-apatite type iron ore and gold mineralization in the Cerro Negro Norte district, Chile. In Fenoll-Ach-Alí, Torres-Ruiz and Gervilla (eds), *Current Research in Geology Applied to Ore deposits*, Universidad de Granada, Spain. p. 587-590.
- 1211 Vivallo, W.; Henríquez, F. and Espinoza, S. (1993). Hydrothermal alteration and related mineralization at El Laco mining district, northern Chile. In *Low temperature metamorphism. Process, Products and Economic Significance*. Symposium IGCP 243. Departamento de Geología Univ. de Chile. p. 142-146.
- 1212 Wyss, A.R., Flynn, J.J., Norell, M.A., Swisher, C.C. III, Charrier, R., Novacek, M.J. y Mckenna. (1993). South America's earliest rodent and recognition of a new interval of Mammalian evolution, *Nature*, Vol. 365, Sept. 30, p., 434-437.

ADDENDA AÑO 1994

- 1213 Aguirre, L., Hervé, F., Larrondo, P. and Morata, D. (1994). Low-grade metamorphism in Mesozoic-Cenozoic volcanic rocks from Patagonia between latitudes 43 and 46° S. 7° Congreso Geológico Chileno, Concepción. *Actas*, v. II, p. 936-939.
- 1214 Billström, K. and Vivallo, W. (1994). Synvolcanic mixing of ore Pb and development of lead isotopic provinces in the Skellefte district, Sweden. *Mineralium Deposita* 29, 111-119.
- 1215 Boric, R., y Munizaga, F. (1994). Geocronología Ar-Ar y Rb-Sr del depósito estratoligado de Cu El Soldado (Chile Central). *Revista Comunicaciones*, Vol 45, p.135-148.

- 1216 Brito, J., y Valenzuela, E. (1994). Edad de un delfinado fósil del género *Globicephalia* extraído de la Plataforma del Chile Central. En: Resúmenes de XIV Jornadas de Ciencias del Mar, 23-25 de Mayo de 1994, Puerto Montt Chile. Vol. 1., p., 137.
- 1217 Cembrano, J. y Moreno, H. (1994). Geometría y naturaleza contrastante del volcanismo cuaternario entre los 38°S y 46°S. ¿Dominios compresionales y tensionales en un régimen transcurrente? Actas VII Congreso Geológico Chileno, p. 240-244, 1994.
- 1218 Clavero, J. y Moreno, H. (1994). Ignimbritas Licán y Pucón: Evidencias de erupciones explosivas postglaciales en el volcán Villarrica, Andes del Sur, 39° 25' S. Presentado al 7° Congreso Geológico Chileno, Concepción.
- 1219 Cortés, J., Godoy, E., Hervé, F. (1994). Geología del Area de Lago Verde, Región de Aysén, Chile VII Congr. Geológico Chileno, Concepción. Actas, v. I, p. 23-26.
- 1220 Cocheme, J.J., Aguirre, L., Bevins, R.E. and Robinson, D. (1994). Zeolitization processes in basic lavas of the Báucarit Formation, northwestern Mexico. *Revista Geológica de Chile*, v. 21, Nº 2, p. 217-231.
- 1221 Charrier, R., y Muñoz, N. (1994). Jurassic-Cretaceous paleogeographic evolution of the Chilean Andes at 23° - 24°S Latitude and 34° - 35°S Latitude: A comparative analysis, in: Reutter, K.-J., Scheuber, E. y Wigger, P. (Editores), *Tectonics of the Southern Central Andes*, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, p., 233-242.
- 1222 Charrier, R., y Reutter, K.-J., (1994). The Purilactis Group of Northern Chile: Boundary between arc and back arc from Late Cretaceous to Eocene. Reutter, K.-J., Scheuber, E. y Wigger, P. (Editores), *Tectonics of the Southern Central Andes*, Springer Verlag, Berlín, Heidelberg. New York, p., 189-202.
- 1223 Charrier, R, Muñoz, N, Wyss, A.R., Flynn, J.J., y Herail, G. (1994). Hallazgo de un húmero de *Toxodonte* (Mammalia) en la Formación Chucal (Oligoceno tardío - Mioceno inferior), en el Altiplano de Arica, Chile. Actas 7° Congreso Geológico Chileno, Concepción, Vol. 1, p., 430-433.
- 1224 Charrier, R., Muñoz, N., y Palma-Heldt, S. (1994). Edad y contenido paleoflorístico de la Formación Chucal y condiciones paleoclimáticas para el Oligoceno tardío - Mioceno inferior en el Altiplano de Arica, Chile. Actas 7° Congreso Geológico Chileno, Concepción, Vol. 1, p., 434-437.
- 1225 Charrier, R., Wyss, A.R., Flynn, J.J., Swisher, C.C., III, Spichiger, S., y Zapatta, F. (1994). Nuevos antecedentes estratigráficos y estructurales para las Formaciones Coya-Mayalí y Abanico, entre 33°50' y 35°S. Cordillera Principal Chilena. Actas 7° Congreso Geológico Chileno, Concepción, Vol. 2, p., 1316-1319.
- 1226 Demant, A., Hervé, F., Pankhurst, R.J. & Magnette, B. (1994). Alkaline and Calc-Alkaline Holocene Basalts from Minor Volcanic Centers in the Andes of Aysén, Southern Chile. VII Congr. Geológico Chileno, Concepción. Actas, v. II, p. 1326-1330.

- 1227 Dominguez, P., Gautier, E., Herail, G., Astudillo, H., Flores, M. (1994). Génesis de placeres auríferos en las provincias de Azuay y Morona Santiago (Ecuador). Rapport final de la Convention ORSTOM-IICT, Université de Cuenca, 30 p. et 13 cartes et figures.
- 1228 Echegaray, J.; Moreno, H.; López-Escobar, L. (1994). El depósito de pómez pliniana del grupo volcánico Mocho-Choshuenco, Andes del Sur (40°S), Chile. In Congreso Geológico Chileno, N°7, Actas, Vol. 1, p. 269-272.
- 1229 Elgueta, S. (1994). Estudio Hidrogeológico de la localidad de Los Montes - Macal - Corel, Comuna de San Clemente, VII Región. Informe del Departamento de Geología para la Municipalidad de San Clemente, 18 p.
- 1230 Emparán, C. y Moreno, H. (1994). Excursión Geológica Zapala-Concepción. 7° Congreso Geológico Chileno, Concepción, octubre de 1994. Excursión Geológica pre-Congreso, Symposium 345.
- 1231 Espinoza, S.; Vivallo, W., Henríquez, F. (1994). Geología y génesis de mineralización metálica en el distrito ferrífero de Cerro Imán, Copiapó, Chile. VII Congreso Geológico Chileno, Vol. II, 799-802.
- 1232 Espinoza, S.; Henríquez, F.; Vivallo, W. (1994). El volcanismo en la génesis de los yacimientos de hierro, el caso chileno. II Reunión de Mineralogía y Metalogenia. Instituto de Recursos Minerales, Universidad de La Plata. Actas, 57-65. La Plata, Argentina.
- 1233 Fluckiger, M.F., y Valenzuela, E. (1994). Perspectivas de la minería submarina: Impacto en la producción Minera de Chile En: Resúmenes de XIV Jornadas de Ciencias del Mar 23-25 de Mayo de 1994, Puerto Montt, Chile. Vol. 1, p., 146-147.
- 1234 Henríquez, F., Dobbs, F., Espinoza, S., Nyström, J., Travisany, V., Vivallo, W. (1994). Origin of Chilean magnetite-apatite ore deposits. VII Congreso Geológico Chileno, Vol. I, 822-824.
- 1235 Herail, G., Baby, P., Soler, P. (1994). El contacto Cordillera Oriental-Altiplano en Bolivia. Evolución tectónica, sedimentaria y geomorfológica durante el Mioceno. 7° Congreso Geológico Chileno. 62-66.
- 1236 Herail, G.; Lagos, J.; Vivallo, W.; Peebles, F. (1994). Modalidades y significado de la dispersión del oro en un ambiente desértico andino: El Placer de San Pedro de Cachiyuyo (Atacama, Chile). VII Congreso Geológico Chileno, Vol. II, 1062-1066.
- 1237 Herail, G. (1994). L'or des placers des Andes du nord de la Bolivie: un traceur de la propagation de l'or détritique et des sédiments dans les bassins d'avant-chaîne. Les bassins d'avant-chaîne/Foreland basins, Grenoble 21-22 novembre 1994. Géologie Alpine, Série spéciale "Colloques et excursions" N°4, 50-51.
- 1238 Herail, G., Sharp, W., Viscarra, G., Fornari. (1994). La edad de la Formación Cangallí: nuevos datos geocronológicos y su significado geológico. XI Congreso Geol. de Bolivia. 361-366.

- 1239 Hervé, F. (1994). The southern Andes between 39° and 44°S latitude. The geological signature of a transpressive tectonic regime related to a magmatic arc. In *Tectonics of the Southern Central Andes*, K.J. Reuter, E. Scheuber and P.J. Wigger Editores, 243-248, Springer-Verlag.
- 1240 Hervé, F., Green, F. and Pankhurst, R.J. (1994). Metamorphosed fragments of oceanic crust in the upper Paleozoic Chonos accretionary complex, southern Chile. *Journal of South American Earth Sciences*, v. 7, nº 1/2, 7-14.
- 1241 Hervé, F., Suárez, M., De la Cruz, R. & Belmar, M. (1994). Los depósitos volcanosedimentarios de la cuenca extensional intracontinental Cenozoica de Isla Magdalena, Aysén, Chile. VII Congr. Geológico Chileno, Concepción. Actas, v. II, p.825-829.
- 1242 Kelm, U. & Hervé, F. (1994). Cristalinidad de la illita en metapelitas del Grupo Península Trinidad, Península Antártica e Isla Livingston: algunas implicancias acerca de su fuente de origen y metamorfismo. *Serie Científica Inach*, 44, 09-16,
- 1243 Lahsen, A., López-Escobar, L., Vergara, M. (1994). The Puyuhuapi volcanic group, Southern Andes (44°20'S): Geological and geochemical antecedents. In *Congreso Geológico Chileno, N° 7, Actas, Vol. 2 p. 1076-1079.*
- 1244 Lahsen, A., Palacios, C., Parada, M. A., Sánchez, G., Townley, B., Villegas, J. (1994). Exploración Geoquímica Estrategia en la Región de Aisén. Proyecto FONDEF MI-15, vol I y II, 386 p. y 56 mapas fuera de texto.
- 1245 Lavenu, A. y Cembrano, J. (1994) Neotectónica de rumbo dextral en la zona de falla Liquiñe-Ofqui: Geometría, cinemática y tensor de esfuerzo. *Actas VII Congreso Geológico Chileno* p. 81-85.
- 1246 Lavenu, A., Thiele, R. y Cembrano, J. (1994). Neotectónica Compresiva Plio-Cuaternaria en la Depresión Central de Chile. 7º Congreso Geológico Chileno, Concepción. Actas, Vol. 1, 324-328.
- 1247 López-Escobar, L; Moreno, H. (1994). Contribution to the knowledge of the postglacial geochemical evolution of the Villarrica volcano (Southern Andes, 39°25'S). In *Congreso Geológico Chileno, N° 7, Actas, Vol.2, p. 1091-1094.*
- 1248 López-Escobar, L., Moreno, H. (1994). Geochemical characteristics of the southern Andes basaltic volcanism associated with the Liquiñe-Ofqui fault zone between 39° and 46°S. In *International Symposium IGCP 345 Congreso Geológico Chileno, N° 7, Actas, Vol.2, p. 1388-1393.*
- 1249 López-Escobar, L. (1994). Variaciones geoquímicas longitudinales y transversales en el volcanismo cuaternario de los Andes del Sur. *International Symposium IGCP 345 Congreso Geológico Chileno, N° 7, Charla Invitada.*
- 1250 Martínez-Pardo, R., Gallego, A. & Martínez-Guzman, R. (1994) Middle Albian marine planktonic microfossil from the Santiago Basin Central Chile: their depositional and paleogeographic meaning. *Rev. Geológica de Chile*, vol. 21, nº 2, pp. 173-187, 5 figs., 1 plate.

- 1251 Martínez-Guzmán, R. & Martínez-Pardo, R. (1994) Foraminíferos bentónicos recientes de Bahía Chile, Isla Greenwich, Islas Shetland del Sur. Su significado para la historia paleoclimática holocena de la Antártica Occidental. Actas 7º Congreso Geológico Chileno, Vol. II, (Concepción-Chile), pp. 1689-1692.
- 1252 Meon, H., Torres, T. & Martínez-Pardo, R. (1994) Sporopollinic Analysis in the Navidad Formation near Navidad (Chile). Actas 7º Congr. Geol. Chileno, (Concepción, 17-22 Oct.) Concepción, Vol. I, pp. 488-490.
- 1253 Monje, J., Astroza, M., Araneda, M. and Thiele, R. (1994). "Seismic risk in the Region of Maule, Chile" 5º International Conference on Seismic Zonation, Acropolis Congrès, Nice.
- 1254 Morata, D., Aguirre, L. and Puga, E. (1994). Na-metamorphic pyroxenes in low-grade metabasites from the External Zones of the Betic Cordilleras (southern Spain). Influence of rock chemical composition on their formation. Revista Geológica de Chile, v. 21, Nº 2, p. 269-283.
- 1255 Moreno, H., López-Escobar, L. (1994) Los centros eruptivos de Rucapillán: actividad volcánica reciente en la Depresión Central de los Andes del Sur (39°S). In VII Congreso Geológico Chileno, Actas, Vol. 1, p. 334-338.
- 1256 Moreno, H., López-Escobar, L., Cembrano, J. (1994). The Villarrica-Quetrupillán-Lanín Volcanic Chain: A review and probable significance in the southern Andes, 39°4'S, Chile. Actas VII Congreso Geológico Chileno, Vol. 1, p. 339-341.
- 1257 Moreno, H. (Contribución de M^a E. Petit-Breuilh). (1994). The Holocene Southern Andes Volcanoes Between 37° and 39.5°S, Chile. 7º Congreso Geológico Chileno, Concepción, octubre de 1994. Excursión Geológica IC-6.
- 1258 Muñoz, N., Charrier, R., y Zentilli, M. (1994). Condiciones de enterramiento y exhumación de la Formación Chucal: Implicancias en el alzamiento del Altiplano de Parinacota. Actas VII Congreso Geológico Chileno, Vol. 2, p., 1404-1408.
- 1259 Miller, H., Hervé, H. & Vaughan, A. (1994). Structural geology of part of Horseshoe Island (Marguerite Bay, Antarctic Peninsula). A preliminary report. VII Congr. Geológico Chileno, Concepción. Actas, v. II, p. 1693-1696.
- 1260 Monje, J., Astroza, M., Araneda, M. and Thiele, R. (1994). "Seismic risk in the Region of Maule, Chile" 5º International Conference on Seismic Zonation, Acropolis Congrès, Nice.
- 1261 Morata, D., Aguirre, L. and Puga, E. (1994). Na-metamorphic pyroxenes in low-grade metabasites from the External Zones of the Betic Cordilleras (southern Spain). Influence of rock chemical composition on their formation. Revista Geológica de Chile, v. 21, Nº 2, p. 269-283.
- 1262 Moreno, H. & Fuentealba, G. (1994). The May 17 - 19, 1994 Llaima volcano Eruption, Southern Andes (38° 42' S - 71° 44' W). Revista Geológica de Chile, Vol. 21, Nº 1, p. 167-171.

- 1263 Mugner, J.L., Chalaron, E., Mascle, G., Herail, G., Pradier, B. (1994). Structural and thermal evolution of the Siwaliks of Western Nepal. *Journal of the Geological Nepal Society*.
- 1264 Munizaga, F. Reyes, J.C. y Nyström, J. (1994). Razones isotópicas de S de los sulfuros del distrito minero de Cerro Negro: un posible indicador de los depósitos estratoligados de Cu hospedados en rocas sedimentarias la custras. *Revista Geológica de Chile*, Vol 21, Nº 2, p.189-195.
- 1265 Munizaga, F. & Zentilli, M, 1994. Caracterización isotópica del azufre de los depósitos estratoligados de Cu en Chile.
- 1266 Ortlieb B. L., Ghaleb, J.-L., Goy, C. Zazo, Thiele, R. (1994). "Terrazas marinas Pleistocenas del área de Hornitos (II Región): Nuevos Estudios morfoestratigráficos y neotectónicos en el Norte Grande de Chile". 7º Congreso Geológico Chileno, Concepción. Actas, Vol. 1, 356-360.
- 1267 Parada, M.A., Nyström, J., Levi, B. (1994). The coastal Batholith of central Chile (31°-34°S): Arc magmatism progresively more immature with time. *Int. Symp. on Structural and Compositional Segmentation of the Andes*. Actas VII Cong. Geol. Chileno, V. 2, p. 1419-1423.
- 1268 Palacios, C.M., Bertens, A., Parada, M., Lahsen, A., Ruz, L. (1994). Termometría y salinidad de los fluidos de la etapa tardía de alteración en el Yacimiento El Toqui, Aisén, Chile: Implicancias metalogénicas. *Actas VII Congreso Geológico Chileno, Concepción*, 2, 868-872.
- 1269 Pankhurst, R.J. & Hervé, F. (1994). Granitoid age distribution and emplacement control in the North Patagonian batholith in Aysén, Southern Chile. VII Congr. Geológico Chileno, Concepción. Actas II, v. II, p. 1409-1413.
- 1270 Pankhurst, R., Hervé, F., Rapela, C. (1994). Sm-Nd Evidence for the Grenvillian Provenance of the Metasedimentary Basement of Southern Chile and West Antarctica. VII Congr. Geológico Chileno, Concepción. Actas, v. II, p. 1414-1418.
- 1271 Piñana, S.X., Vivallo, W. (1994). Mineralización epitermal de oro en el distrito minero El Membrillo, Alhué, Chile. VII Congreso Geológico Chileno, Vol. II, 878-881.
- 1272 Rebolledo, S., y Charrier, R. (1994). Evolución del Basamento Paleozoico en el área de Punta Claditas, Región de Coquimbo, Chile (31-32o S). *Revista Geológica de Chile*, Vol. 21, Nº 1. (SERNAGEOMIN).
- 1273 Rojas, C., Beck, M.E., Burmester, R.F., Cembrano, J. and Hervé, F. (1994). Paleomagnetism of the Miocene Ayacara Formation, southern Chile: Counterclockwise rotation in a dextral shear zone. *Journal of South American Earth Sciences*, vol. 7 (1), 45-56.
- 1274 Romeuf, N., Aguirre, L., Soler, P., Carlier, G., Feraud, G., Jaillard, E. and Ruffet, G. (1994). Middle Jurassic volcanism in the northern

- (Ecuador and Northern Peru) and central (Peru) segments of the Andes. International Symposium IGCP 345, VII Congreso Geológico Chileno, Concepción. Actas, v. II, p. 1438-1442.
- 1275 Rosales, G., Vergara, M., Hell, S., Kelm, U., Cucurella, J., Flores, I. y Oyarzún, J. (1994). Mineralogía y Génesis de la combarbalita del norte de Chile. *Revista Geológica de Chile*, vol. 20, nº, p. 229-235.
- 1276 Ruiz, J. McCandless, T.E. Tosdal, R. Munizaga, F. and Vargas, R. (1994). Crust-Mantle contributions to base metal porphyries based on osmium and lead isotopes. Expanded Abstract Actas 7º Congreso Geológico Chileno, Vol II p.1528- 1531.
- 1277 Sanhueza, A., Godoy, E., Hervé, F. (1994). El Complejo Acrecionario y la Zona de Falla Liquiñe-Ofqui en Fiordo Reñihué, Chiloe Continental. VII Congr. Geológico Chileno, Actas v. I, p.164-168.
- 1278 Tosdal, R., Munizaga F., Williams W., and Bettencourt, J. (1994). Middle Proterozoic Crystalline Basement in the Central Andes, Western Bolivia and Northern Chile: A U-Pb and Pb Isotopic Perspective. Expanded Abstract. Actas 7º Congreso Geológico Chileno, Vol II, p. 1464- 1467.
- 1279 Valenzuela, E., y Fluckiger, M. (1994). Impacto de la Minería Submarina en la producción minera de Chile En: 7º Congreso Geológico Chileno, Concepción, 17-21 Octubre de 1994, Vol. 1 p., 286-289.
- 1280 Valenzuela, E., Varela, J., y Avalos, H. (1994). Estratigrafía Arqueológica de Los Molles. En: 7º Congreso Geológico Chileno, Concepción, 17-21 Octubre de 1994. Vol. 1 p., 286-289.
- 1281 Valenzuela, E., y Brito, J. (1994). Procedencia y datación preliminar de un delfinado fósil del género Globicefala En: 7º Congreso Geológico Chileno, Concepción, 17-21 de Octubre de 1994. Vol. 1 pág. 548-550.
- 1282 Varas, L., Herail, G., Peebles, F. (1994). Caracterización y dispersión del oro detrítico en la Cordillera de la Costa, zona de Quebrada Las Palmas, Cuarta región. 7º Congreso Geológico Chileno. 911-915.
- 1283 Vargas, G. & Hervé, F. (1994). Mineralogía y condiciones de formación de las cavidades miarolíticas en el stock de Paso de Las Llaves, Aysén. VII Congr. Geológico Chileno, Concepción. Actas, v. II, p. 1259-1263.
- 1284 Vergara, M., Levi, B., Nyström J.O. Fonseca, E., and Roeschman, C. (1994). Variation in Early Cretaceous secondary mineral assemblages and thermal gradients across the Andes of Central Chile (30-35º S). *Revista Geológica de Chile*, V. 2, Nº 2, p. 295-302.
- 1285 Vergara, M., Levi, B., Nyström, J.O., y Díaz, A., (1994). Ceolitas en las rocas volcánicas del Terciario de la Península Fildes, Isla Rey Jorge, Antártida. 7º Congreso Geológico Chileno, Actas, V. 2, p. 1707-1709.

- 1286 Vivallo, W., 1994, Oxygen and sulfur isotopes in hydrothermally altered rocks and gypsum deposits at El Laco mining district, northern Chile.
- 1287 Vivallo, W., Henríquez, F. and Espinoza, S. (1994). Oxygen and sulfur isotopes in hydrothermally altered rocks and gypsum deposits at El Laco mining district, northern Chile. *Revista Comunicaciones* 45, 93-100.
- 1288 Vivallo, W., Espinoza, S., Henríquez, F. (1994). Geología y mineralización del distrito ferrífero Cerro Imán, Copiapó, Chile. *Revista Geológica de Chile*, Vol. 21, 197-212.
- 1289 Vivallo, W., Campos, E., Lobato, J., Ugalade, I. (1994). Concentración de oro y otros metales en líquenes de Península Barton y Península Keller, Isla Rey Jorge, Antártica. VII Congreso Geológico Chileno, Vol. II, 1710-1714.
- 1290 Vivallo, W., Espinoza, S., Henríquez, F. (1994). Zonación de la alteración en torno de los depósitos de hierro de la Franja ferrífera Cretácica de la Cordillera de la Costa, Chile. VII Congreso Geológico Chileno, Vol. II, 921-925.
- 1291 Vivallo, W., Espinoza, S., Henríquez, F. (1994). Significado de la distribución del oro en menas y rocas de caja en los depósitos de hierro de los distritos Cerro Negro Norte y Cerro Imán, Chile. VII Congreso Geológico Chileno, Vol. II, 926-930.
- 1292 Willan, R.C.R., Pankhurst, R.J. and Hervé, F. (1994). A probable early Triassic age for the Miers Bluff Formation, Livingston Island, South Shetland Islands. *Antarctic Science* 6 (3): 401-408.
- 1293 Wörner, G., Moorbath, S., Horn, S., Entenmann, J., Harmon, R.S., Davidson J.P., López-Escobar, L. (1994). Large and fine-scale geochemical variations along the Andean arc of northern Chile. In *Tectonic of the Southern Central Andes; Structure and Evolution of an active continental margin* (Reutter, K.-J.; Scheuber, E.; Wigger, P.J.; editors), Springer-Verlag, p.77-92.
- 1294 Wyss, A.R., Flynn, J.J. y Charrier, R. (1994). Yet two additional fossil mammal faunas from the Abanico Formation of the Andean Main Range, Chile. *Paleo-Bios*, Vol. 16, Supplement to N° 1, p. 15.
- 1295 Wyss, A.R., Flynn, J.J., Norell, M.A., Swisher III, C.C., Novacek., M.J., Mckenna, M.C., y Charrier, R. (1994). Paleogene mammals from the Andes of Central Chile: A preliminary taxonomic, biostratigraphic and geochronologic assesment. *American Museum Novitates*, New York, N° 3098, 31 pages.
- 1296 Zentilli M. Munizaga F. Mukhopadhyay P.K., Graves M. C. and Boric, R. (1994). Organic matter involvement in the genesis of epigenetic, predominantly volcanic-hosted, stratabound copper deposits in Chile. *Abstract Atlantic Geology*, Vol 30, p. 15.

- 1297 Zentilli, M. Boric, R. Munizaga, F. and Graves, M. (1994). Petroleum involvement in the genesis of some stratabound copper deposits of Chile. Expanded Abstract, Actas 7º Congreso Geológico Chileno. Vol II, p. 1542-1546.
- AÑO 1995**
- 1298 Aguirre, L., Morata, D., Puga, E., Baronnet, A., and Beiersdorfer, R.E. (1995). Chemistry and crystal characteristics of pumpellyite in a metadolerite from the Archidona region, Subbetic Cordillera, Spain.. In: Geological Society of America, Special Paper 296, Low-Grade Metamorphism of Mafic Rocks, P. Schiffman & H.W. Day, eds.
- 1299 Bahlburg, H. & Hervé, F. (1995). Paleozoic terranes of NW-Argentina and N-Chile. European Union of Geosciences Meeting 8, Terra abstracts (suplement 1 to Terra Nova 7), 106; Strasbourg.
- 1300 Flynn, J.J., Wyss, A.R., Charrier, R., y Swisher III, C.C. (1995). An early Miocene anthropoid skull from the Chilean Andes. NATURE, Vol. 373, p. 603-607.
- 1301 Hervé, F., Löske, W., Miller, H. & Pankhurst, R.J. (1995). Rb-Sr and U-Pb studies of Mesozoic magmatism in Marguerite Bay and the Bellingshausen Sea (Antarctic Peninsula). Abstract, VII International Symposium on Antarctic Earth Sciences, Siena, Italia.
- 1302 Hervé, F., Pankhurst, R.J., Drake, R. & Beck, M. (1995). Pillow metabasalts in a mid-Tertiary extensional basin adjacent to the Liquiñe-Ofqui fault zone: The Isla Magdalena area, Aysén, Chile. Journal of South American Earth Sciences, v. 8, Nº1, p. 33-46.
- 1303 Palacios, C.M.; Lahsen, A.; Parada, M.A.; Brady, R.; Villegas, J. y Sánchez, G. (1995). Geología, mineralización y geoquímica del distrito El Faldeo, Cochrane. Región de Aisén, Proyecto FONDEF MI-15, 35 p., 23 mapas.
- 1304 Roperch, P., Aubry, L., Urreizteita, Fornari, M., Herail, G., Carlier, G. (1995). Paleomagnetic constraints in the deformation of the Central Andes. IUGG Meeting, Boulder, 1995.
- 1305 Vargas G., Hervé, F. (1995). Emplazamiento hipabisal mioceno tardío del stock de Paso de Las Llaves en la región de tras arco, Aysén.

se publicó. A continuación, con números arábigos se indicará primero el volumen o tomo y luego, entre paréntesis, el de su serie si corresponde; a continuación y precedido de una coma se anotará la página en que se inicia el artículo y aquella en que finaliza, ambas separadas por guión. Cuando se trate de un Congreso o Simposium, se le indicará con números romanos precedido de la palabra Acta (s) e indicando a continuación la ciudad donde éste se realizó.

Ilustraciones. Las figuras serán dibujadas con tinta negra y sus leyendas mecanografiadas en hoja aparte, en castellano e inglés. Ellas numeradas en orden correlativo.

Los cuadros, tablas o láminas serán numeradas separadamente de las figuras y sus leyendas, en castellano e inglés, deben ser cortas y precisas.

Tanto las figuras como los cuadros, tablas o láminas no deben medir más de 12,5 x 18,8 cm. Si una ilustración no puede ser presentada en esta forma será proporcional a las dimensiones indicadas.

Fotografías serán aceptadas sólo cuando el (los) autor (es) ponga (n) las matrices apropiadas a disposición del Editor.

COMUNICACIONES entregará, libre de costo, un ejemplar de la revista y 20 apartados del artículo correspondiente al autor (o primer autor). Los apartados adicionales serán costeados por quien los solicite, en el momento que el autor devuelva revisada la primera prueba de imprenta, la que será enviada sólo al primer autor cuando éstos sean más de uno.

COMUNICACIONES

Una revista de Geología Andina



PUBLICACION PERIODICA DEL DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Nº 46

CONTENIDO

Emplazamiento hipabisal mioceno tardío del stock de Paso de Las Llaves en la región de tras arco, Aysén
Vargas G., Hervé F.

Resúmenes de Tesis de Grado

Resúmenes de Memorias de Títulos

Contribuciones