



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

MARÍA EUGENIA CISTERNAS SILVA

TÍTULOS Y GRADOS

- Geólogo, Universidad de Chile (1977)
- Doctor Rer. Nat., Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Alemania (1986)

ÁREAS DE INTERÉS

Análisis de Cuenca

Materia orgánica y yacimientos estratoligados

Petrología de carbones

CURSOS

Pregrado:

- Petrología Sedimentaria (4 créditos), curso semestral curricular de la Carrera de Geología

Postgrado:

- Oceanografía Geológica (4 créditos): Co-docente, curso trimestral obligatorio del programa Magister y Doctorado en Oceanografía
- Introducción a la Oceanografía Geológica (3 créditos): Co-docente, curso trimestral obligatorio del programa Magister y Doctorado en Oceanografía
- Coordinadora Módulo Metalogénesis, Magister en Mineralogía Aplicada

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

Empresas:

- Geología para Ingenieros Metalurgistas e Ingenieros de Minas
- Coordinadora cursos: Geología Económica; Metalogenesis

INVESTIGACIÓN

Proyectos de Investigación:

- Patrocinados por instituciones extranjeras:

1982-1987

Mineralizaciones estratoligadas en el Neocomiano del Norte de Chile. Proyecto Internacional Conjunto Universidad de Heidelberg-Universidad de Concepción. Financiado por el Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Co-Investigadora

1985-1988

Geology, Petrology and Ore Deposits of the Massive Sulfide Occurrences in the Coast Range of Southern Chile. Financiado por Volkswagenwerk-Stiftung. Co-investigadora.

1986-1988.

Metallogenetisches Profil Nordchiles. Financiado por Deutsche Forschungsgemeinschaft-Conicyt. Co-investigadora.

1990-1994

Programa de Geología Económica Aplicada Convenio bilateral Universidad de Concepción-Japan International Cooperation Agency (JICA). Puesta en marcha de laboratorios y equipos que conforman el actual Instituto de Geología Económica Aplicada de la Universidad de Concepción. Subdirectora Investigación.

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

1994-1997

Punto triple de la dorsal de Chile: Emplazamiento de las ofiolitas de Taitao y génesis de la corteza continental. Proyecto patrocinado por CNRS (Francia)-CONICYT (Chile). Co-investigadora.

1994-1995

Petrología del volcanismo eopaleozoico de las cuencas de Camaqua y Santa Barbara, Río Grande do Sul, Brasil. Proyecto patrocinado por Fundación Andes-CONICYT. Investigadores principal en Chile.

1998-2000

Efectos de la subducción de una dorsal activa bajo un borde continental: génesis de corteza continental y orogénesis cordillerana, conexiones e intercambios asociados al funcionamiento de la ventana astenosférica. Estudio comparado de los puntos triples de Chile y México. Proyecto tripartita financiado por ECOS (Francia), CONICYT (Chile) y CONICYT (México): Co-Investigadora.

2001-2002

Caracterización isotópica y geoquímica de la materia orgánica en las secuencias jurásicas y cretácicas de la Cuenca Andina, área de Copiapó. Chile Proyecto Conicyt-BMBF No 2001-166: Investigadora principal en Chile.

2003-2004

Alzamiento ultrarrápido de los Andes Chilenos Patagónicos (45°-49° S): fenómenos climáticos y tectónicos asociados en los últimos 150.000 mil años, modelamiento y cuantificación. Proyecto ECOS-CONICYT No. C02U01. Investigadora Responsable en Chile.

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

-Patrocinados por instituciones nacionales:

1989-1990

Potencialidad económica de las rocas terciarias de las Regiones VIII y IX y X, Chile. Fondecyt 89/698. Investigadora principal.

1991-1993

La cuenca terciaria en el sur de Chile (Los Angeles-Osorno) en un régimen tectónico de margen continental activo. Fondecyt 91/305. Investigadora principal.

1994-1996

1) Evolución termal de la cuenca tras-arco de Atacama (Copiapó-Vallenar) con énfasis en las secuencias del Cretácico Inferior. Proyecto Fondecyt N°1941024. Investigadora principal.

2) La evaluación mineralógica de la Cuenca de Magallanes y el rol de la fase fluida en el nivel diagenético alcanzado. Fondecyt 1940994. Co-Investigadora.

1997-1999

Importancia y participación de la materia orgánica en la metalogénesis asociada al proceso extensional del Cretácico Inferior en la Cuenca de tras-arco de los Andes Centrales entre Copiapó e Illapel. Fondecyt 1970875. Investigadora principal.

2001-2004

Facies sedimentarias, Alteración hidrotermal, Metamorfismo de carga y Trampas estructurales en el control metalógeno de depósitos de Au-Ag en las secuencias marinas y lacustrinas del Mesozoico en la Región de Copiapó, Atacama, Chile. Investigadora principal. Fondecyt 1010825.

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

Publicaciones ISI:

CISTERNAS, M.E. (1982) Relaciones texturales entre los minerales de la mena y la roca de caja en el yacimiento de hierro Bandurrias, II región, Chile. Revista Geológica de Chile 15:20-40 (ISI)

CISTERNAS, M.E. y DIAZ, L. (1986). El Terciario Sedimentario de Lonquimay: Facies y Condiciones de Depositación. Zbl. Geol. Palaeont. Teil I (1985) 9/19:1351-1362 (ISI)

CISTERNAS, M.E. (1986). Zur Entwicklung einer Sabkha-Fazies in der unterkretazischen Abfolge in der Región Atacama, Chile. Zbl.Geol.Palaeont. Teil I (1985) 9/10:1325-1336 (ISI)

KELM, U.; CISTERNAS, M.E.; HELLE, S. y MENDEZ, D. (1994). Diagenetic character of the Tertiary basin between Los Angeles and Osorno, southern Chile. Revista Geológica de Chile, 21(2), 241-252. (ISI)

ALFARO, G. y CISTERNAS, M.E. (1995) Chemical and mineralogical characteristics of the subbituminous coal of the Oligo-Miocene, Southern Chile (X Region). Coal Science, 1:101-104. Elsevier. (ISI)

ZAMARREÑO, R; SILVA, M; BECERRA, J. CISTERNAS, M.E. Y ALFARO, G. (1995) Estudio de los compuestos orgánicos presentes en los mantos carboníferos del yacimiento de Lota. Bol. Soc. Chilena de Química, 40:359-364.(ISI)

FALCÓN, J., CISTERNAS, M., BONILLA, R., KELM, U., RODRÍGUEZ, J., MELLA, P., HERRERO, C. (1997). Clay diagenetic in the Magellan basin, Chile. Geologica Carpathica, Series Clays 5(1-2): 3-10. (ISI)

CISTERNAS, M.E., FRUTOS, J.; GALINDO, E., and SPIRO B. Lavas ricas en bitumen en el Cretácico Inferior de la cuenca andina del norte de Chile. Revista Geológica de Chile, vol. 26, N°2; p. 205-226. (ISI)

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

HAGGAN, T., PARNELL, J., CISTERNAS, M.E. 2003. Fluid history of andesite-hosted CuS-bitumen mineralization, Copiapó district, North Central Chile. *Journal of Geochemical Exploration* 2003, vol. 1-5 pp. (ISI)

CISTERNAS, M.E. and HERMOSILLA, J.(2006) The Role of Bitumen in the formation of Stratabound Copper Deposits in the Copiapó area, Northern Chile. *Mineralum Deposita*. 41, 339-355 ISI

Otras revistas:

CISTERNAS, M.E. (1995) El Paleógeno en Chile. Contribución al Proyecto IGCP 301 "Paleógeno de América del Sur). *Bol. Soc. Venezolana de Geol.* vol.20(1-2):84-85.

HELLE, S.; CISTERNAS, M.E.; ALFARO, G.; MENDEZ, D. (1995) Características geoquímicas de las secuencias carbogénicas del sur de Chile: El Yacimiento de Pupunahue. *Rev. Soc. Geol. Argentina, Publ. Esp. No 3 Paleogeno de América del Sur* p.75-82. Buenos Aires

CISTERNAS, M.E.; KELM, U. y ZENTILLI, M. (1995) Madurez térmica de las secuencias cenozoicas del Sur de Chile. *Asoc.Geol. Argentina. Publ. Espec. No. 3. Paleogeno de América del Sur*.p. 35-39. Buenos Aires

CISTERNAS, M.E. y FRUTOS, J. (1996) Importancia metalogénica del volcanismo extensional del Cretácico Inferior en la Región de Copiapó, Chile. IGCP Project 342: Age and Isotopes of South American Ores. *Actas XXXIX Congreso Brasileiro de Geología*, vol.7, p. 303-306. Bahía, Brasil.

BASSO, M. y CISTERNAS, M.E. (1996) Características petrográficas del contacto Formación Punta del Cobre-Formación Abundancia, Cuenca de tras-arco neocomiana, Copiapó, Chile. *Actas XXXIX Congreso Brasileiro de Geología*, vol.1, p. 245-248. Bahía, Brasil.

CISTERNAS, M.E Y POUPEAU, G. (1999). Datación por trazas de fisión de volcanitas de tras-arco en la Cuenca de Atacama (Cretácico Inferior), III Región, Chile. . *Boletín del 1º Simposio sobre el Cretácico de América del Sur*, pp. 243-247. Serra Negra, Brasil.

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

CISTERNAS, M.E. Y HERMOSILLA, J. (1999). Paragénesis Mineral en metalotecto lavas con bitumen", Cretácico Inferior, Región de Atacama, Chile. Boletín del 1º Simposio sobre el Cretácico de América del Sur, pp. 79-84. Serra Negra, Brasil.

CISTERNAS, M.E., GALINDO, E., NOVA, A. Y BASSO, M. (1999). Caracterización geoquímica y petrológica de las lavas de ambiente de tras-arco en la Cuenca del Cretácico Inferior de Atacama, Chile. Boletín del 1º Simposio sobre el Cretácico de América del Sur, pp. 59-64. Serra Negra, Brasil.

CISTERNAS, ME. 2005. Bitumen en yacimientos de Cobre: una herramienta en exploración minera. Revista Minerales, vol60, No 262: 6-12.

CUCURELLA, J., CANUT DE BON, C. Y CISTERNAS M.E.,(2005) "Pyrobitumen Related to Silver-Copper Deposits in a Cretaceous Volcanic-Sedimentary Sequence: Talcuna District, Coquimbo, Chile", Mineralogia Polonica 36(1), 9-21

-Publicaciones en libros, como artículos o monografías en el área de la especialidad:

CISTERNAS, M.E. (1986). Stratigraphische, fazielle und lithogeochemische Untersuchungen in der Unterkreide der Region Atacama: Metallogenetische Bedeutung am Beispiel der schichtgebundenen Eisen-Lagerstaette Bandurrias. Heidelberger Geowis. Abh. 2, 272 p.

CISTERNAS, M.E. (1990) The Bandurrias Iron Deposit, Atacama, Chile. In: Fontboté, Ll. et al., (eds.) Stratabound Ore Deposits in the Andes, pp. 505-512. Springer.

CISTERNAS, M.E. y DIAZ, L. (1990) Geologic evolution of the Atacama basin during the Lower Cretaceous. En colab. con Díaz, L. In: Fontboté, Ll. et al., (Eds.). Stratabound Ore Deposits in the Andes, pp. 496-504. Springer.

CISTERNAS, M.E., HAGGEN, T. and PARNELL, J. (1999). Andesite-hosted copper sulphide-bitumen mineralization in the back arc andean basin, North Central Chile. In Stanley. C. I. et al.,

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535



INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA (GEA)

(eds) Mineral Deposits: Processes to Processing, vol. 1, p. 223-226. A.A. BALKEMA, Rotterdam.

Abstracts publicados en Revistas:

CISTERNAS, M.E.; DIAZ, L: y FONTBOTE, LL. (1985). Paleogeographically Controlled Stratiform Ore Deposits in the Neocomian of the Atacama Region, Chile. *Terra Cognita* 5(2/3):295

SCORZELLI R.B., RANCOURT D.G., BUSTAMANTE DOMINGUEZ A., POUPEAU G., CANUT DE BON C AND CISTERNAS, M.E. (1997) Evidence by Mössbauer spectroscopy of the intergrowth tetraenaite/antitenaite in the Vaca Muerta mesosiderite. Annual Meeting of the Meteoritical Society. *Meteoritic and Space Science*, 32, n° 4, Supplement, A117.

HERMOSILLA, J.M., CISTERNAS, M.E. SPIRO, B. (2001) C And S Isotopes Characteristics of Bitumen, Calcite, Fe and Cu Sulfides in the Metallogenetic Analysis of the Ocoita Metallotect. III South American Symposium on Isotope Geology. Pucón, Chile. *Comunicaciones N°52*, p.128

NOVA, A. , CISTERNAS, M.E ; MILLER, H. AND HERRERA V. (2001) Carbon And Oxygen Isotope Of Hydrothermal Calcite Associated With The "Lavas Ocoíticas" Between Copiapó And Illapel. III South American Symposium on Isotope Geology. Pucón, Chile. *Comunicaciones N°52*, p.136.

CISTERNAS, M.E., SCHWARK, L. 2005. Organic and Isotope Geochemistry of Bitumen-associated copper sulphide mineralizations in central and northern Chile. 19th Colloquium on Latin American Geosciences (Potsdam 2005), *Terra Nostra* 2005/1: p. 35-36.

Henriquez, G.; Seifert, W.; Hahne, K.; Cisternas, M. E.; Alfaro, G. (2005): Ancud volcanic complex: anomalous forearc volcanism during Oligocene-Miocene extensional tectonic, southern-central Chile, 19th Colloquium on Latin American Geosciences (Potsdam 2005), *Terra Nostra* 2005/1: 56-57.

Bravo, M. J.; Hahne, K.; Seifert, W.; Alfaro, G.; Cisternas, M. E. (2005): Geochemical tracers of source sedimentary rocks: Mulpún-Pupunahue Basins, Chile., 19th Colloquium on Latin American Geosciences (Potsdam 2005), *Terra Nostra* 2005/1: p. 28

INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONÓMICA APLICADA

Casilla 160-C Concepción, Chile. gea@udec.cl
Fono 56-41-2204818. Fax 56-41-2202535