

IN MEMORIAM

Jean-Claude Vicente (1941-2022)
Formador de varias generaciones de geólogos y gran explorador andino

***Reynaldo Charrier^{1,2}, John Davidson³, Víctor Ramos⁴**

¹ Carrera de Geología, Universidad Andrés Bello, Sazié 2119, Santiago, Chile.
rcharrier@unab.cl

² Departamento de Geología, Universidad de Chile, Plaza Ercilla 803, Santiago, Chile.
rcharrie@ing.uchile.cl

³ Geólogo Consultor
jdavidsoncl@gmail.com

⁴ Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber, UBA-Conicet, Ciudad Universitaria, Int. Güiraldes 2160 (C1428EGA), Buenos Aires, Argentina.
andes@gl.fcen.uba.ar

* Autor de correspondencia: rcharrier@unab.cl



El deceso del Dr. Jean-Claude Vicente produjo una fuerte impresión en todos quienes lo conocieron como amigos, colegas y alumnos. Este sentimiento es compartido por muchos colegas del ámbito andino donde desarrolló por largos años una intensa actividad docente y de investigación geológica. Jean-Claude falleció en diciembre de 2022 de un paro cardíaco en su residencia en París. Desde hacía unos años se había retirado de sus actividades académicas en la Universidad de París VI y, hasta el momento de su deceso, se encontraba en perfectas condiciones de salud.

Jean-Claude nació el 22 de mayo de 1941 en París, donde realizó sus estudios primarios y secundarios. Ingresó a la Universidad de la Sorbona de la que egresó en 1965. En esta universidad realizó un doctorado de tercer ciclo y fue profesor asociado de Geología Estructural entre 1963 y 1966. En noviembre de ese año, llegó a Chile como alumno de Doctorado de Estado del destacado profesor Jean Aubouin. La venida a Chile de Jean-Claude se realizó en el marco del Programa de Cooperación Francesa con países en desarrollo, primero como cooperante y después de unos años en calidad de experto. Su tema

de tesis era “*Evolución tectónica de los Andes de Chile y Argentina centrales (~30-33° S)*”. A su llegada al Departamento de Geología de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile fue nombrado profesor del curso de Geotectónica. En esa institución se desempeñó por 10 años, hasta 1976, como profesor e investigador.

Durante su estadía en Chile se casó con Verónica García en 1971, y tuvo dos hijas nacidas en Chile, una de las cuales vive en el país, mientras que la otra está radicada actualmente en Francia.

Junto con Jean-Claude Vicente llegó a Chile otro alumno del Profesor Aubouin, el Dr. Pierre Chotin, quien se radicó en la Universidad de Concepción. Sus misiones eran profundizar en el conocimiento de la evolución de la cadena andina en Chile y Argentina. El Profesor Aubouin se había destacado en el conocimiento de las cadenas mediterráneas y en la modelación de su evolución tectónica y paleogeográfica de acuerdo con el modelo de los Geosinclinales, que plasmó en su famoso libro “*Geosynclines*”, en 1965. Ya en ese momento, el Profesor Aubouin estaba buscando comprender el desarrollo de la cadena andina, tan diferente a las cadenas montañosas que circundan el Mediterráneo. Con ese interés había establecido un estrecho contacto con el Profesor Ángel V. Borrello, de la Universidad de La Plata, quien llevaba algunos años abordando el análisis de los Andes desde el punto de vista del modelo Geosinclinal.

Durante su estadía en Chile, el Dr. Vicente se concentró en el estudio de ambas vertientes de la cordillera, principalmente entre los 32 y 33° S. De ello resultaron varias publicaciones individuales y con colegas chilenos y argentinos sobre aspectos estratigráficos, estructurales y paleogeográficos. Cabe destacar que, con motivo de una prolongada visita a Sudamérica, el Profesor Aubouin realizó en 1970, junto con sus discípulos y colegas chilenos, varias giras a lo largo de ambas vertientes de la cordillera, de lo cual resultó una extensa síntesis de los Andes argentino-chilenos publicada en Francia, en 1973, en la *Revue de Géographie Physique et Géologie Dynamique*. En esta síntesis, liderada por Jean Aubouin y Ángel V. Borrello, participaron, además de Jean-Claude, Pierre Chotin y varios investigadores chilenos. Aunque con una fuerte influencia del modelo Geosinclinal, se mostraron en esta publicación las fundamentales diferencias que existen en la evolución y la organización tectónica y paleogeográfica entre los Andes y las cadenas

mediterráneas. La explicación de las causas para estas diferencias las proporcionaría la Teoría de Placas que se estaba consolidando en ese momento.

Este y trabajos posteriores, también con colegas chilenos, marcaron una época y fueron clásicos para entender el desarrollo de los Andes en esos años. En ellos se destacaron, entre otros, las alternancias de períodos compresivos y extensionales en la evolución de los Andes. A su vez, los estudios tectonosedimentarios de Jean-Claude en las secuencias mesozoicas precisaron las características paleogeográficas de los depósitos jurásicos y su relación con el volcanismo andino y permanecen como contribuciones representativas en la literatura de esta región de los Andes.

Durante su estadía en el Departamento de Geología de la Universidad de Chile, dictó clases de Geotectónica, en las que fue transmitiendo a los estudiantes los avances que se iban produciendo en esos años sobre el conocimiento de los fondos oceánicos y la dinámica terrestre y que darían origen a la Tectónica de Placas, asimismo, dirigió varias memorias de título de futuras/os destacadas/os geólogas/os, con las que se asentaron los conocimientos estratigráficos y estructurales sobre diversas regiones de la cordillera de Chile central. En ellos, siempre transmitió su gran entusiasmo por el conocimiento y su profundo compromiso con las ciencias geológicas.

Jean-Claude fue, además, un gran promotor de la participación en congresos nacionales e internacionales y entusiasta participante de las salidas a terreno asociadas. Fue un activo participante de numerosos congresos argentinos y chilenos hasta 2005 y su legado son las numerosas publicaciones realizadas sobre la evolución de los Andes. Siempre llamaron la atención sus presentaciones por sus excelentes fotografías de campo y la pormenorizada descripción de las secciones estructurales y su integración paleogeográfica.

Fue, también, promotor de numerosas salidas geológicas conjuntas con colegas de Chile y Argentina a diversos sectores de la cordillera y con estudiantes que incluían ambas vertientes andinas. En muchas de esas salidas puso a disposición su raudo vehículo (la “cápsula” como fue conocida por todos) con lo cual esos viajes a terreno resultaban mucho más amenos e integradores. Gran caminador de la montaña, en sus recorridos por la cordillera a Jean-Claude no le gustaba subirse a caballo o en mula. En las mañanas, antes de comenzar a trabajar, indicaba al arriero un punto reconocido en la fotografía aérea donde se

encontrarían en la tarde. El resto del día, generalmente en compañía de su perro, recorría a pie los valles y las quebradas y, de afloramiento en afloramiento, iba levantando la geología de los innumerables perfiles que recorrió de un lado al otro de los Andes.

Víctor Ramos recuerda que lo conoció en 1970 en el simposio final del Proyecto Internacional del Manto Superior realizado en Buenos Aires, en el cual participaron también varios colegas chilenos. Pocos meses antes, Jean-Claude le había escrito entusiasmado al leer su trabajo de 1970 sobre la sierra de Los Colorados en el que se describía eventos extensionales y compresivos sucesivos en el Mioceno. Eso inició una amistad que continuó en numerosos congresos argentinos y chilenos. En 1975, con ocasión del 6° Congreso Geológico Argentino, viajaron juntos al Cerro Lotena, en el medio de la dorsal de Huincul, en la cuenca neuquina. De ese viaje, tiene presente la emoción de Jean-Claude cuando repetía emocionado “*los Patagónides de Keidel*” mientras iba excitado de un lado a otro sacando unas fabulosas fotos de la discordancia entre el Grupo Mendoza y el Grupo Neuquén. Tal era el entusiasmo que despertaba la geología en Jean-Claude. Un mayor acercamiento se produjo con el inicio de los trabajos de Víctor en la zona del cerro Aconcagua, con el intercambio de experiencias y datos de numerosos lugares examinados en común.

Al término de su estadía en Chile se hicieron gestiones para invitarlo a trabajar en la Universidad Nacional de La Plata, pero esta no calificaba para el programa de cooperación internacional francés. Su entusiasmo por los Andes lo llevó al Perú, donde se desempeñó por 10 años como profesor e investigador en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, hasta 1983. En esta universidad dictó el curso de Geología Estructural desde 1976, lo que culminó en 1983 con su designación como profesor emérito. En esta universidad se desempeñó como director del Instituto de Investigaciones Geológicas y como experto del programa de cooperación francesa. Durante su estadía en ese país realizó importantes contribuciones a la estratigrafía y la geología estructural andina, destacándose, entre ellos, el reconocimiento del sobrecurrencimiento de Cincha-Lluta, al noroeste de Arequipa, un ejemplo casi único en los Andes de una *nappe* subhorizontal de gran acortamiento orogénico.

En 1983, de regreso en Francia, se reintegró a su departamento de origen en la *Université Pierre et Marie Curie Paris 6* donde se desempeñó como

docente de Geotectónica, a cargo del *Laboratoire de Tectonique Sedimentaire* hasta su jubilación. Ese no era un laboratorio espacioso con el bullicio de varios investigadores y doctorandos, sino que detrás de la puerta que anunciaba el laboratorio había un pequeño cuarto, modesto con un solo escritorio en el que seguía trabajando con el entusiasmo de siempre en sus investigaciones sobre los Andes. Allí lo visitó Víctor a principios de 1984. Un par de meses después de esa visita, Víctor volvía a enseñar, luego de 17 años de proscripción, en el Departamento de Geología, de la Universidad de Buenos Aires. Allí le tocó trabajar en un cuarto modesto, similar al de Jean Claude, y eso lo inspiró a seguir su ejemplo: así nació el Laboratorio de Tectónica Andina.

Con motivo de su intensa labor científica y sus notables contribuciones que lo convirtieron en un referente y gran conocedor de la geología de los Andes argentino-chilenos fue galardonado con numerosas distinciones. En 1979, como reconocimiento a su intensa labor de exploración y estudio de la Cordillera Principal y por sus pioneros esfuerzos en pos de una estrecha colaboración entre los países andinos, a su constante entusiasmo para reunir a jóvenes colegas chilenos y argentinos en memorables viajes de campo y en la participación en congresos a ambos lados de los Andes, fue designado Miembro Correspondiente de la Asociación Geológica Argentina. En 1991, la Sociedad Geológica de Chile, por su valioso y prolongado aporte en docencia e investigación realizada en el país, le otorgó el premio Herbert Thomas que reconoce la contribución de geólogos extranjeros al desarrollo de la geología en Chile. Además de estos reconocimientos fue nombrado *Fellow of the Geological Society of America* y el Peruanist Award de la Sociedad Geológica del Perú en 1997. Participó activamente en diversos programas internacionales como *Mantle and Geodynamics Project, Andean Magmatism, Circum-Pacific Research, Commission on Jurassic and Cretaceous Research, Correlation of Jurassic Events in South America* y *Tectonic Evolution of the Pacific Gondwana Margin*.

La enorme contribución del Dr. Vicente al conocimiento de la evolución tectónica de los Andes de Chile, Argentina y Perú marcó toda una época, como formador de varias generaciones en el área de la geotectónica y la tectónica andina y como impulsor de iniciativas de investigación, y de salidas a terreno y visitas a congresos.

Los que lo conocimos sentimos un profundo pesar por la partida de un amigo y de un brillante geólogo.



Jean-Claude Vicente en campañas de terreno.



Discordancia del cerro Lotena entre los grupos Mendoza y Neuquén.



Cena de clausura de la Conferencia sobre la Tierra Sólida en Buenos Aires, 1970. De izquierda a derecha Jean-Claude Vicente, Francisco Munizaga, Estanislao Godoy, John Davidson, Francisco Hervé, Mario Vergara y José Frutos.



Jean-Claude (primero desde la izquierda) en un viaje de campo para examinar los bajocorrimientos del lago Belgrano, con ocasión del Congreso Geológico Argentino de 2002.

Bibliografía del Doctor Jean-Claude Vicente (sobre los Andes)

- Vicente, J-C. 1970. Tectónica de los Andes argentino-chilenos centrales: el accidente Mayor Andino o relaciones paleogeográficas y estructurales entre la zona interna (Eu-liminar) y Zona Externa (Mio-liminar) en la región comprendida entre los cerros Aconcagua y Mercedario. Primer Congreso de Panamericano de Geología, Actas. Lima.
- Vicente, J-C. 1970. Reflexiones sobre la porción meridional del sistema peripacífico oriental. Proceedings of the Solid Earth Problem Conference, Upper Mantle Project 37 (1): 162-188. Buenos Aires.
- Charrier, R.; Vicente, J-C. 1972. Liminary and Geosynclinal Andes: major orogenic phases and synchronical evolution of the Central and Magellan sectors of the Argentine-Chilean Andes. Proceedings of the Solid Earth Problem Conference (1970), Upper Mantle Project 2: 451-470. Buenos Aires.
- Vicente, J-C. 1972. Aperçu sur l'organisation et l'évolution des Andes argentino-chiliennes centrales au parallèle de l'Aconcagua. 24^o International Geological Congress, Actas 3: 423-436, Montréal.
- Aubouin, J.; Borrello, A.V.; Cecioni, G.; Charrier, R.; Chotin, P.; Frutos, J.; Thiele, R.; Vicente, J-C. 1973. Esquisse paleogéographique et structurale des Andes meridionales (Chili-Argentine). Comte Rendu Sommaire, Société Géologique de France 4 (Séance): 181-182.
- Aubouin, J.; Borrello, A.V.; Cecioni, G.; Charrier, R.; Chotin, P.; Frutos, J.; Thiele, R.; Vicente, J-C. 1973. Esquisse paleogéographique et structurale des Andes meridionales (Chili-Argentine). Revue de Géographie Physique et Géologie Dynamique 15 (1-2) : 11-72.
- Davidson, J.; Vicente, J-C. 1973. Características paleogeográficas y estructurales del área fronteriza de las Nacientes del Teno (Chile) y Santa Elena (Argentina), (Cordillera Principal, 35° a 35°15' de Latitud Sur). 5° Congreso Geológico Argentino (Carlos Paz), Actas 5: 11-55. Buenos Aires.
- Vicente, J-C.; Charrier, R.; Davidson, J.; Mpodozis, A.C.; Rivano, S. 1973. La Orogénesis Subhercínica: Fase mayor de la evolución paleogeográfica y estructural de los Andes Central argentino-chilenos. 5° Congreso Geológico Argentino, Actas 5: 81-93. Carlos Paz.
- Mpodozis, A.C.; Rivano, S.; Vicente, J-C. 1973. Resultados preliminares del estudio geológico de la Alta Cordillera de Ovalle entre los ríos Grande y Los Molles (Provincia de Coquimbo, Chile). 5° Congreso Geológico Argentino, Actas 4: 117-132. Carlos Paz.
- Vicente, J-C. 1974. Geological cross section of the Andes between Santiago and Mendoza (33° Lat. S.) Guide Book, Excursion D-5, International Association of Volcanology and Chemistry of Earth's Interior. En Symposium Andean and Antarctic Problems 1-10. Santiago.
- Aguirre, L.; Charrier, R.; Davidson, J.; Mpodozis, A.C.; Rivano, S.; Thiele, R.; Tidy, E.; Vicente, J-C. 1974. Andean magmatism: Its paleogeographic and structural setting in the central part (30°-35° S) of the Southern Andes. Pacific Geology 8: 1-38. Tokyo.
- Vicente, J-C. 1975. El Jurásico marino de la Alta Cordillera de San Juan y Mendoza (31°30' a 33° Sur): Cambios de facies y paleogeografía. 6° Congreso Geológico Argentino, Actas 1: 21-22. Bahía Blanca.
- Cisternas, M.E.; Vicente, J-C. 1976. Estudio geológico del sector de las Vegas de San Andrés (Provincia de Atacama, Chile). 1° Congreso Geológico Chileno, Actas 1: A227-A252. Santiago.
- Jensen, O.; Vicente, J-C. 1976. Estudio geológico del área de "Las Juntas" del río Copiapó (Provincia de Atacama-Chile). Revista Asociación Geológica Argentina 31 (3): 145-173.
- Jensen, O.; Vicente, J-C.; Davidson, J.; Godoy, E. 1976. Etapas de la evolución marina jurásica de la cuenca andina externa (mioliminar) entre los paralelos 26° y 29°30' Sur. 1° Congreso Geológico Chileno, Actas 1: A273-A295. Santiago.
- Vicente, J-C. 1976. Exemple de «volcanisme initial euliminaire»: les complexes albitophyriques néo-triasiques et méso-jurassiques du secteur côtier des Andes Méridionales centrales (32° à 33° L. Sud). En Gonzalez Ferrán, O. (ed.) Proceedings of the Symposium on Andean and Antarctic Volcanology Problems (Santiago), International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior, Special Series: 267-329. Napoli.
- Munizaga, F.; Vicente, J-C., 1978. Zonación plutónica y volcanismo miocénico a la latitud de 33°S de los Andes. 8° Congreso Geológico Argentino, Actas. Neuquén.
- Jensen, O.; Vicente, J-C. 1979. La fase infraneocomiana a la latitud de Copiapó (Chile): argumentos indirectos. Comunicaciones, Universidad de Chile, Departamento Geología 27: 19-40. Santiago.

- Vicente, J-C.; Sequeiros, F.; Valdivia, M.A.; Zavala, J. 1979. El sobre-escurrimiento de Cincha-Lluta: elemento del Accidente Mayor Andino al NW de Arequipa. *Sociedad Geológica del Perú* 61: 67-99. Lima.
- Vicente, J-C. 1981. Elementos de la estratigrafía mesozoica sur-peruana. En Volkheimer, W. y Musacchio, E.A. (eds.). *Cuencas sedimentarias del Jurásico y Cretácico de América del Sur. Comité Sudamericano del Jurásico y Cretácico* 1: 319-351. Buenos Aires.
- Vicente, J-C.; Beaudoin, B.; Chávez, A.; León, I. 1982. La Cuenca de Arequipa (Sur Perú) durante el Jurásico-Cretácico inferior. 5° Congreso Latinoamericano de Geología, Actas 1: 121-153. Buenos Aires.
- Drake, R.E.; Vergara, M.; Munizaga, F.; Vicente, J-C. 1982. Geochronology of Mesozoic-Cainozoic magmatism in central Chile, Lat. 31°-36°S. *Earth Science Reviews* 18: 353-363.
- Vicente, J-C. 1982. Tectonics. En Westermann, C.E.G. (ed.) *IGCP Project 171, Circum-Pacific Jurassic Research Group, Report 1*: 1-11. Hamilton.
- Munizaga, F.; Vicente, J.C. 1982. Acerca de la zonación plutónica y del volcanismo miocénico en los Andes de Aconcagua (Lat.32–33°S): datos radiométricos K-Ar. *Revista Geológica de Chile* 16: 3-21.
- Vicente, J-C. 1984. South American Basin Analysis. En Westermann, G.E.G. (ed.) *IGCP Project 171, Circum-Pacific Jurassic Research Group Report 2*: 32-37. Hamilton.
- Vicente, J-C.; Fuenzalida, R.; Davidson, J.; Harambour, S. 1985. Consideraciones sedimentológicas del Jurásico del Norte Grande de Chile. 4° Congreso Geológico Chileno, Abstract: 53. Antofagasta.
- Vicente, J-C. 1989. Early Late Cretaceous overthrusting in the western Cordillera of Southern Perú. En Ericksen, G.E., Cañas Pinochet, M.T. y Reinemund, J.A. (eds.) *Geology of the Andes and its relation to hydrocarbon and mineral resources, Circum-Pacific Council for Energy and Mineral Resources, Earth Science Series* 11: 91-117. Houston.
- Vicente, J-C. 1993. Andean tectonics and crustal shortening: The Andes of Aconcagua and their structure. 2nd. International Symposium on Andean Geodynamics (ISAG 93) (Oxford), Ed. Orstom: 271-273. Paris.
- Vicente, J-C. 1998. Noción de accidente mayor andino en los Andes meridionales centrales. 10° Congreso Latinoamericano de Geología y 6° Congreso Nacional de Geología Económica, Actas 1: 4-11. Buenos Aires.
- Vicente, J-C. 2000. Vigencia de la noción de estructuración peruana en la Alta Cordillera de San Juan, Argentina: la discordancia de Valle Hermoso rehabilitada. 9° Congreso Geológico Chileno, Actas 2: 644-647. Puerto Varas.
- Vicente, J-C. 2001. Dynamic paleogeographies of the Jurassic Andean Basin: Transgressions and regressions patterns with localized main communicating straits through the Arc. 11° Congreso Latinoamericano de Geología y 3° Congreso Uruguayo, En IUGS Symposium on «Tectonic evolution of the Andes», Abstract: 12. Montevideo.
- Vicente, J-C. 2001. Episodic andean tectogenesis and insular incubation: Arc softening as the trigger for major large-scale crustal shortening in the Central Andes. 11° Congreso Latinoamericano de Geología y 3° Congreso Uruguayo, En IUGS Symposium on «Tectonic evolution of the Andes», Abstract: 11. Montevideo.
- Vicente, J-C. 2005. Dynamic paleogeography of the Jurassic Andean Basin: pattern of transgression and localisation of main straits through the magmatic arc. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 60 (1): 221-250.
- Vicente, J-C. 2005. La fase primordial de estructuración de la faja plegada y corrida del Aconcagua: importancia de la Fase Pehuenche del Mioceno inferior. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 60 (4): 672-684. Buenos Aires.
- Vicente, J-C. 2005. Dynamic paleogeography of the Jurassic Andean Basin: pattern of transgression and localisation of main traits through the magmatic arc. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 60 (1): 221-250.
- Vicente J-C. 2005. Conglomerados Penitentes vs. Aglomerados Santa María: el frente de corrimiento polifásico del Aconcagua revisitado. 16° Congreso Geológico Argentino (La Plata), Actas 2: 185-192.
- Vicente, J-C. 2006. Dynamic paleogeography of the Jurassic Andean basin: pattern of regression and general considerations on main features. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 61 (3): 408-437.
- Vicente, J-C.; Leanza, H.A. 2009. El frente de corrimiento andino al nivel de los cerros Penitentes y Visera (alta cordillera de Mendoza): aspectos cronológicos y cartográficos. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 65 (1): 97-110.