

OLIVER MACSOTAY (1940-2020). UNA APROXIMACIÓN A SU VIDA Y OBRA

Tulio PERAZA ¹

RESUMEN

Este artículo presenta de manera cronológica la obra del geólogo y paleontólogo Oliver Macsotay a través de sus trabajos científicos, campos de estudio y proyectos que realizara a lo largo de su vida profesional. Radicado en el país desde 1949 se consagrará posteriormente al estudio concienzudo de la malacofauna reciente y fósil del Cretácico-Terciario de Venezuela. Se dedicará al estudio de la estratigrafía, la tectónica y la evolución de las secuencias sedimentarias presentes en Venezuela. Participará en numerosos proyectos para la industria petrolera nacional y en el otrora Ministerio de Minas e Hidrocarburos, empresas nacionales y extranjeras. Cursará estudios en la Universidad Central de Venezuela y en la Universidad Claude Bernard de Francia, en ésta última, y gracias a su tesis doctoral, expondrá la correlación entre las secuencias cretácicas venezolanas y la Tethys Mesogea. Hará importantes aportes en el campo de la paleoicnología venezolana y su gran valor paleoecológico en la determinación de ambientes sedimentarios antiguos. Mostró siempre un gran interés en el uso de los fósiles como herramienta de importancia capital en los estudios estratigráficos y su utilidad en la geología de campo. Parte de su trabajo estuvo centrado además en la taxonomía de la malacofauna fósil que aparecerá en numerosas de sus publicaciones y estudios. Los trabajos de interpretación de ambientes sedimentarios y

¹ Ingeniero Geólogo. MSc. Ciencias Geológicas. Consultor Independiente. Correo-e.: tulioenriqueperaza@gmail.com

evolución de las cuencas permitirán avances en el conocimiento de la tectonoestratigrafía del país, los cuales serán gran importancia para la exploración de hidrocarburos. Sirva este escrito como parte del homenaje a su vida y obra.

Palabras Claves: Paleontología, malacología, estratigrafía, icnología

ABSTRACT

Oliver Macsotay (1940-2020), an approach to his life and work

This article chronologically presents the work of the geologist and paleontologist Oliver Macsotay through his scientific works, fields of study and projects that he will carry out throughout his professional life. Based in the country since 1949, he will later dedicate himself to the conscientious study of the recent and fossil malacofauna of the Cretaceous-Tertiary of Venezuela. Mainly dedicated to the study of stratigraphy, tectonics and the evolution of the sedimentary sequences present in Venezuela. He will participate in numerous projects for the national oil industry and in the former Ministry of Mines and Hydrocarbons, national and foreign companies as well. He will study at the Central University of Venezuela and at the Claude Bernard University of France. His post degree thesis exposes the correlation between the Venezuelan Cretaceous sequences and the Mesogean Tethys. He will make important contributions in the field of Venezuelan paleoichnology and its great paleoecological value in the determination of ancient sedimentary environments. He always showed great interest in the use of fossils as a tool of capital importance in stratigraphic studies and their usefulness in field geology. Part of his work was also focused on the taxonomy of the fossil malacofauna that will appear in many of his publications and studies. The works of interpretation on sedimentary environments and evolution of the basins will allow advances in the knowledge of the country's tectonostratigraphy, which will be of great importance for the exploration of hydrocarbons. This article is presented as part of the tribute to his life and work.

Key words: Paleontology, malacology, stratigraphy, ichnology

¿Te fijas?, la inmensidad del mar y su movimiento sin fin... toda la evolución del planeta allí...

!no tiene prisa;...

¿Sabes por qué?... porque tiene todo el tiempo del mundo...

Observemos y disfrutemos del sonido de las olas Tulio...

!Un minuto para la eternidad!

Oliver Macsotay, Punta Ballena, isla de Margarita, 1997

“Mejor que mil días de estudio diligente es un día con un gran maestro.”

Alejandro Magno

INTRODUCCIÓN

Oliver Macsotay (Figura 1), profundo investigador empleó métodos paleontológicos clásicos con la mayor atención y observación de los fósiles para lograr comprender el importante papel de los organismos que habían preservado su traza en la historia de la Tierra. Pionero en el estudio de las trazas fósiles, a su época, “Huellas problemáticas” en América, comprendió de inmediato la importante aplicación de éstas, en la comprensión de su significado paleoecológico. Submarinista apasionado, no sólo experimentó la riqueza marina en su esplendor, sino que a su vez, determinó el estudio de las franjas de profundidad y la variación de los parámetros marinos para definir los intervalos batimetabólicos, trabajo además pionero y que serviría posteriormente para caracterizar paleoambientes marinos a través de la comparación de la malacofauna fósil con aquellas relictas y recientes.

Amante de la naturaleza, de las gentes, de sus costumbres y de la geología de Venezuela, dedicaría toda su vida al estudio de los secretos paleontológicos y estratigráficos del país, a la comprensión de su origen y desarrollo dentro del contexto mundial de su evolución. Gran conocedor de la geología y paleontología mundial dará en sobradas ocasiones una lucidez de comprensión pocas veces vista en contextos académicos. La interrelación del conocimiento -cómo él mismo lo diría

en muchas ocasiones- era la base para una comprensión cabal de la evolución geológica del planeta.

Se desempeñó en diversas áreas de las geociencias e.g., estratigrafía, sedimentología, paleontología, geocronología, paleoecología, biología marina y geología regional entre otras, produciendo numerosos informes, publicaciones y excursiones que serían de importancia capital en el desarrollo petrolero de Venezuela. Cuentan en su haber con más de 160 publicaciones que abarcan buena parte del Cretácico-Terciario y áreas de estudio tan diversas como aquellas de su interés presentes en Venezuela, Francia, Suiza y España.

Políglota y amante de las lenguas, dominaba el español y su lengua materna, el húngaro con perfección extrema, el francés y el inglés, herramientas útiles en que se desenvolvía con soltura les permitieron publicar una gran cantidad de artículos, a la par de poder conformar una biblioteca de especial contenido. No le era ajeno el italiano y el alemán, lo que le permitió además atesorar una importante colección de escritos y artículos científicos.

Personaje siempre polémico no pasó nunca desapercibido, ya por su ímpetu en las discusiones, ya por su indumentaria de campaña como si de legionario del desierto se tratara.

Realizó numerosos proyectos para diversas instituciones y empresas e.g., Ministerio de Minas e Hidrocarburos -luego Ministerio de Energía y Minas-, Instituto Oceanográfico de la Universidad de Oriente, Geoambiente, C.A., Coal Mines (Comina, C.A.), Corpoven y Lagoven ambas con PDVSA, S.A., Aguasuelos Ingeniería, S.A., Elf Exploration & Production, Lasmo Venezuela, Servicios Técnicos Oleotek, C.A. y Teikoku Oil & Gas.

Trabajaré junto a personalidades destacadas en el ámbito profesional tales como Pedro Joaquín Bermúdez, Frances Charlton de Rivero, Alirio Bellizzia, Peter Moticska, Wolfgang Scherer, Max Furrer y Víctor Vivas en Venezuela, y con foráneos como Pierre Cotillon, Jack Morelock, Robert Busnardo y Robert Erlich, entre otros.



Figura 1. Oliver Macsotay en su estudio, Valencia, Venezuela. 2015. Foto de Helga Terzenbach

VIDA Y OBRA, una cronología

El Dr. Oliver Tamás Macsotay Izsak quien fallecería en la ciudad de Valencia, Venezuela el día 19 de junio de 2020 a la edad de 80 años, nació en Budapest, Hungría el 13 de abril de 1940. Arribará a su segunda y amada tierra, Venezuela con tan sólo nueve años de edad dejando las dificultades de una Europa devastada tras la segunda guerra mundial.

Sus primeros estudios universitarios los realizará en la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia de la Universidad Central de Venezuela entre 1959 y 1968 (Figura 2), donde se desempeñará como asistente de campo del eminente micropaleontólogo Dr. Pedro Joaquín Bermúdez y asistente-preparador de paleontología bajo la supervisión de la Dra. Frances Charlton de Rivero.



Figura 2. Oliver Macsotay en su época universitaria c. 1967.

Entre 1964 y 1965 se desempeñará como curador en el departamento de clasificación taxonómica de invertebrados fósiles y rocas sedimentarias en el Museo de Ciencias de Caracas. En el Instituto Oceanográfico de la universidad de Oriente se dedicará por cuatro años, desde 1969 hasta 1973 en investigaciones sedimentológicas, geología marina y paleoambientes de sedimentos cuaternarios a la par de ser entrenador de submarinismo y fotógrafo submarino.

Durante los cuatro años siguientes se desempeñará como paleontólogo, consultor de paleontología y de trabajo de campo para más de 30 geólogos regionales trabajando en mapas de geología de Venezuela a escala 1: 100.000, bajo la supervisión del geólogo Alirio Bellizzia González para el Ministerio de Minas e Hidrocarburos. Sería al mismo tiempo, asesor estratigráfico para la empresa Coal Mines (Camina, C.A.) en Puerto La Cruz. Desde 1977 hasta 1980 trabajará en su tesis doctoral “Correlación del Cretácico Temprano de Venezuela y estratotipos europeos en base a la fauna de moluscos bénticos” en la Universidad Claude Bernard en Lyon, Francia, con los tutores Raymon Enay, Robert Busnardo y Pierre Cotillon.

Los cuatro años que van desde 1981 hasta 1985 regresará al Ministerio de Energía y Minas como asesor jefe del Departamento de Bioestratigrafía y Geocronología bajo la supervisión del Dr. Peter Moticska. Participará también en el Proyecto Geotérmico Nacional para el MEM-MARNR-CADAFE en el estudio geológico de la región de El Pilar-Casanay junto a Víctor Vivas y Eduardo Álvarez. Desarrollará además, por un año, el Proyecto de Entrenamiento para geólogos y geofísicos sobre facies carbonáticas y siliciclásticas así como, análisis paleoambiental para la empresa Geoambiente, C.A.

Como resultado de un exhaustivo trabajo de submarinismo y control de parámetros metabólicos de moluscos, presentará en 1983 los resultados en una publicación pionera en Venezuela que sentará además las bases para el conocimiento de los moluscos fósiles a partir de la conducta de moluscos recientes.

Participará activamente entre 1986 y 1987 en la subcomisión del Léxico Estratigráfico de Venezuela en su tercera edición como secretario ejecutivo, bajo la supervisión del geólogo Alirio Bellizzia González. Será durante 1987-1991, coordinador de geólogos de campo para la empresa Aguasuelos Ingeniería, S.A., y bioestratígrafo para Corpoven, S.A. (PDVSA) para la actualización de la geología del Frente de Montaña, así como la geología del interior oriental con los geólogos Jean François Stephan, Víctor Vivas y Christian Beck.

Durante los años de 1991 y 1992 desarrollará diversos proyectos para Corpoven S.A. (PDVSA) como asesor bioestratigráfico i.e., El Frente de Montaña-Exploración de rocas autóctonas y sedimentos sobrecorridos, exploración Costa fuera de la cuenca Tuy-Cariaco y plataforma superior de La Tortuga, así como la simulación estratigráfica en la cuenca Oriental de Venezuela y Geología de superficie junto a la estratigrafía secuencial de los sedimentos Cretácico-Eoceno de Barinas.

En 1993 impartirá Geología de Venezuela como parte de un grupo de Charlas en la Universidad Simón Bolívar. Entre los años de 1993 y 1995 hará importantes análisis como bioestratígrafo para el estudio

paleoambiental y macropaleontológico a partir de ammonites, y demás moluscos del Cretácico y Cenozoico, respectivamente.

Entre 1993 y 1998 asesorará en diversos proyectos a las transnacionales British Petroleum, Teikoku, Total Oil & Gas, RPG (Argentina), Amoco y Elf Exploration & Production y a las locales Lagoven, S.A. y Epoca.

En 1994 realizará estudios sobre los depósitos sedimentarios del Mioceno tardío-Pleistoceno temprano en el área de Araya, estado Sucre y propondrá en 1995 el “Grupo Cubagua” como nueva unidad. En 1996 participará activamente en el 5th Annual Clip Meeting sobre los depósitos del Cuaternario Tardío de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela (Figura 3).

Para los años 1997 y 1998 (Figura 4), realizará estudios geológicos de superficie junto al geólogo Dr. Víctor Vivas para la empresa Elf Exploration & Production en el “Bloque de Guanare” en el estado Portuguesa, reportando la nomenclatura estratigráfica corregida de las secuencias presentes en la unidad.

A finales de 1997 emprenderá el estudio de las secuencias Eocenas en la isla de Margarita, estado Nueva Esparta (Figuras 5 y 6).



Figura 3. Oliver Macsotay absorto sobre una capa fosilífera, Península de Paraguaná, estado Falcón. 1996. Foto Tulio Peraza.

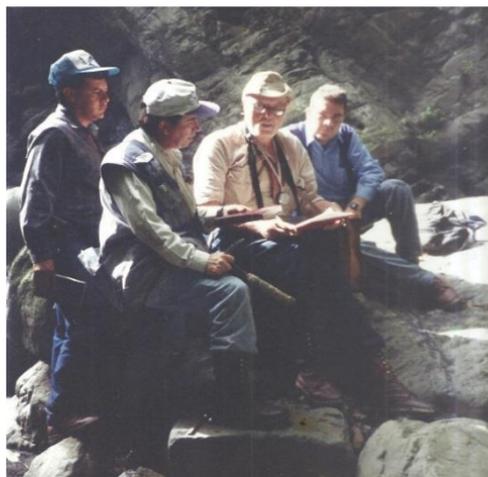


Figura 4. Oliver Macsotay al centro de la fotografía y a su derecha el Dr. Víctor Vivas con tesistas de la ULA en el “Ojal de Guasduas”, estado Portuguesa, 1997. Foto cortesía Víctor Vivas.



Figura 5. En las cercanías del aeropuerto “Santiago Mariño”, isla de Margarita, Estado Nueva Esparta. 1997. Foto Tulio Peraza.



Figura 6. En la secuencia del Eoceno al oeste del aeropuerto “Santiago Mariño”, isla de Margarita, Estado Nueva Esparta. 1997. Foto Tulio Peraza

Entre 1998 y 1999 presentará junto al geólogo Víctor Vivas, la guía de excursión para la Formación Oficina y el estudio de sus facies equivalentes en el norte del estado Guárico así como, los equivalentes de la Formación Merecure en la Serranía Interior para la empresa Lasmo Venezuela.

Emprenderá desde 1999 la redacción de dos publicaciones de gran envergadura i.e., la malacofauna de la plataforma de Margarita y el estudio del límite Plio-Pleistoceno con base a moluscos bénticos.

En el 2001 y junto a Campos Villarroel -otro estudioso de la malacofauna reciente del oriente de Venezuela-, presentará una obra singular para la comprensión de los moluscos de la Plataforma de Margarita con amplia profusión de ejemplares y detallado estudio. Esta obra servirá de referencia para el conocimiento científico de especies que representarían un rubro importante en la dieta marina del venezolano.

Para el 2002 sus estudios estarán enfocados en la paleoclimatología del Pleistoceno del norte de Venezuela, el Canal de Humboldt, las turbiditas de Margarita, las icnofacies de la Formación Naricual y las facies abisales intraplaca Caribe y norte de Suramérica. En el 2003 presentará en coautoría, un artículo exhaustivo sobre las estructuras sedimentarias de las formaciones La Luna, Navay y Querecual del Cretácico superior.

En el 2004 presentará un estudio sobre la malacofauna del Mioceno temprano de las formaciones Quebradón y Chaguaramas y en el 2005 se dedicará a la malocafauna oligo-miocena del sistema arrecifal de San Luis en el estado Falcón, la paleoclimatología del Pleistoceno-Holoceno del norte de Venezuela a partir del estudio de moluscos y corales. Otros temas de interés que verán la luz como publicaciones, serán las turbiditas oligocenas de Margarita, las unidades molásicas cenozoicas de la cuenca de Barinas y las estructuras tectosedimentarias del Cretácico y Terciario del substrato cretácico de Falcón.

Diversos estudios que comprenden los fósiles heterócronos de la Fosa de Cariaco, la faúnula miocena de Cauagua en el estado Miranda y la fauna de la Formación Chaguaramas serán publicados en 2006.

En el 2007 reportará los resultados de una investigación sobre las especies marinas exóticas y criptogénicas del Oligoceno-Mioceno temprano del noroeste de Venezuela y presentará una nueva unidad, la “Formación La Eminencia” de Plesitoceno medio de Venezuela oriental en el I Simposio Venezolano de Paleontología y Bioestratigrafía auspiciado por PDVSA-Intevep donde además, departirá con el célebre paleontólogo Adolf “Dolf” Seilacher -quien fuera importante investigador de las “huellas problemáticas” o bien, “lebensspuren”- así como con el bioestratígrafo Hans Peter Lutherbacher, y los geólogo-paleontólogos Manuel Iturralde-Vinent y Wolfgang Stinnesbeck (Figura 7).

El año 2008 será un año prolífico con los resultados publicados sobre el Cretácico y el Terciario, por una parte, las anomalías de distribución paleogeográfica de rudistas en el Eocretácico de Venezuela, la malacofauna del Cretácico tardío en la cobertura de la Napa de Villa de Cura y las discontinuidades y eventos anóxicos del Aptiense en el norte de Venezuela y, por otra, el estudio sobre la destrucción de la Provincia Gatúnica durante el Plioceno en Venezuela, los moluscos y corales del Pleistoceno medio y tardío de Venezuela, la paleoclimatología en la plataforma del Archipiélago Guaquerí-Manare en Venezuela nororiental.

Para el 2009 reportará la presencia de *Sinusichnus* en la Antártida y una revisión de la historia geológica de la Fosa de Cariaco. Durante el 2010 se dedicará a diversos planteamientos que verán la luz al año siguiente e.g., ambientes sedimentarios, estratigrafía secuencial e icnofósiles en la Formación Naricual en el estado Anzoátegui, proposición de una nueva unidad, la “Formación Guayamure” del Albiense medio-tardío del para-autóctono de Atarigua, estado Lara y el estudio sobre la Formación Los Jabillos del Oligoceno medio-superior.

Retomará el tema de los ammonites heteromorfos en las rocas epimetamórficas de Venezuela y su origen batial en 2013. Describirá un ejemplar de ostreido (*Anulostrea perazae* n. sp.), del Hauteriviense en el Domino Guariquén-Caripe del oriente de Venezuela.

En 2015 reportará la presencia de tres especies de *Orthaulax* (Gasteropoda: Strombidae) en las formaciones San Luis y Patiecitos del Oligoceno tardío-Mioceno temprano del estado Falcón. En 2016 colaborará con otros paleontólogos en un estudio sobre los invertebrados del Cretácico superior de la Formación Colón en los andes de Venezuela y un nuevo conjunto de vertebrados miocenos en la Formación Río Yuca.



Figura 7. I Simposio Venezolano de Paleontología y Bioestratigrafía, PDVSA-Intevep, Los Teques, 2007. De izq. a der. Dr. Oliver Macsotay, MsC.Tulio Peraza, Dr. Manuel Iturralde-Vinent y Dr. Adolf “Dolf” Seilacher.

Para el 2019 presentará un estudio sobre las ostras comestibles de las costas marítimas de Venezuela, el análisis lexicoestratigráfico de las formaciones del Pleistoceno Medio al Holoceno en Venezuela septentrional con descripción de unidades nuevas.

En el 2020 hará un tributo a su profesor y amigo entrañable Dr. Pedro Joaquín Bermúdez y emprenderá el estudio- actualmente en prensa- en su tierra natal, Hungría- sobre los conjuntos de moluscos bénticos del Eocretácico en el área del Caribe sur así como la descripción en coautoría con el Dr. Víctor Vivas sobre una nueva unidad (Formación Eminencia) del Pleistoceno medio de Venezuela oriental y una investigación sobre las “Discontinuidades estratigráficas y eventos anóxicos detectados por moluscos y equinoides, en el Aptiense de Venezuela”. Retomará el estudio del Grupo Cabo Blanco que fuera un área de especial interés por los estudiantes de Geología de la Universidad Central de Venezuela y un escrito sobre los moluscos neocretácicos de la cobertura sedimentaria de la napa de Villa de Cura.

A MODO DE EPÍLOGO

Es imposible, en pocas páginas, describir la totalidad de la obra de cualquier científico comprometido con su obra e intereses. Quedan tras de sí innumerables manuscritos e ideas, fotografías, muestras de campo, cartas, separatas, conversaciones y planes, difíciles de poder referir aquí por su cantidad y extensión. Fue siempre suya una constante preocupación por estudiar y publicar temas geológicos y paleontológicos sobre Venezuela, recorrer y conocer la geografía del país a cabalidad, respetar la naturaleza y tratar de comprender su evolución en el tiempo. Demostraba un especial interés por un sinnúmero de detalles, e.g., las salidas de campo, los análisis rigurosos sobre el mapa, la correcta toma de muestras, la exactitud en la libreta y el intercambio de ideas durante y después de cada jornada de trabajo, fructíferas y llenas de relatos como era de su costumbre y proceder. El trabajo de oficina y estudio, plagado como cualquiera otro, de infinidad de papeles y anotaciones constituía un reto y una tarea llena de detalles, la máquina de escribir y luego, el de la computadora, inundaban el lugar mientras se planeaban otras salidas y escritos, una aventura extraordinaria a ojos de cualquiera que adorara la geología y paleontología como profesión y no como “*modus vivendi*” sino más bien, como un verdadero “estilo de vida”, aventurero en un mundo que va muy de prisa. Sirvan estas líneas como un modesto homenaje a quien fuera por más de veinte años mi maestro y amigo personal. Al Dr. Oliver Macsotay toda mi sincera gratitud.

AGRADECIMIENTOS

El autor desea agradecer muy especialmente al Dr. Víctor Vivas, colega y amigo mutuo personal del Dr. Oliver Macsotay por actualizar la extensa bibliografía que ha servido para la redacción de estas líneas y por su gentileza al ceder la fotografía de campo junto a su persona. A la Sra. Fulvia Scarpari, viuda de Macsotay, por su diligencia entre numerosos documentos y manuscritos. A la naturalista y fotógrafa Helga Terzenbach por ceder la magnífica fotografía que inicia este escrito. Se agradece de igual manera al Dr. Franco Urbani por su amable invitación a escribir este humilde homenaje y por sus acertadas sugerencias.

NOTA DEL AUTOR

Las fotografías que aparecen en este artículo bajo mi autoría corresponden a esos pequeños momentos en los cuales podía captar alguna instantánea personal y no estrictamente “geológica” durante los largos pero muy fructíferos días de campo con el Dr. Oliver Macsotay.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DEL DR. OLIVER MACSOTAY

- MACSOTAY, O. (1965). “Carta faunal de macrofósiles correspondientes a las formaciones Cenozoicas de Araya, Edo. Sucre (Venezuela)”. GEOS (UCV), Caracas, N°13:37-49.
- MACSOTAY, O. (1967-a). “Huellas problemáticas y su valor paleoecológico en Venezuela”. GEOS (UCV), Caracas, N°16:7-79, 18 láms.
- MACSOTAY, O. (1967-b). “Estudio de las *Donacidae* vivientes y fósiles y su significado paleoecológico en Venezuela”. UDO (Ciudad Bolívar, Edo. Bolívar), Geominas 5:33-56, 2 figs.
- MALONEY, N. J. y O. MACSOTAY (1967). “Geology of La Tortuga Island, Venezuela”. Asoc. Venez. Geol. Petrol., Bol. Inform. 10(10):267-287, 2 tablas, 6 figs.
- MACSOTAY, O. (1968-a). “Formaciones Cenozoicas de Paria: secciones detalladas, correlaciones, paleontología y paleoecología, con descripción de unas especies nuevas”. GEOS (UCV), Caracas, N°17:52-107, 4 láms.

- MACSOTAY, O. (1968-b). “Edad y paleoecología de las formaciones Tuy y Siquire, a base de su fauna de moluscos fósiles”. Bol. Geol. (MMH), Caracas, 10(19):297-307, 1 lám.
- MACSOTAY, O. (1969-a). “Dos especies nuevas de Braquiópodos fósiles del Mioceno de Venezuela”. Acta Cient. Venez., 20:22-25, 1 lám.
- MACSOTAY, O. (1969-b). “Observaciones acerca de la fauna de moluscos dulceacuícolas de la Formación Río Salado, Edo. Sucre, Venezuela”. UDO (Cumaná, Edo. Sucre), Bol. Inst. Oceanogr. 8(1):3-12. 2 láms.
- MACSOTAY, O. (1971-a). “Algunos Antozoarios (Celenterados) fósiles de Venezuela, con descripción de una especie nueva”. UDO (Cumaná, Edo. Sucre), Bol. Inst. Oceanogr. 10(1):17-24, 1 mapa, 1 lám.
- MACSOTAY, O. (1971-b). “Zonación del post-Eoceno de la paleoprovincia Caribe-Antillana mediante taxa de *Turritella* (Molusco: Gasterópodo)”. Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol., Bol. Inform., 14(2):18-56, 1 lám., 2 figs.
- MACSOTAY, O. (1972-a). “Observaciones acerca de la edad y paleoecología de algunas formaciones de la región de Barquisimeto, Edo. Lara, Venezuela”. Bol. Geol. (MMH), Caracas, Publ. Esp. 5(3):1673-1701, 11 láms.
- MACSOTAY, O. (1972-b). “Significado cronológico y paleoecológico de los Ammonites Desenrollados de la Formación Chuspita del Grupo Caracas”. Bol. Geol. (MMH), Caracas, Publ. Esp. 5(3):1703-1714, 4 láms.
- MACSOTAY, O. (1972-c). “Correlation of some marine sedimentary units of the Caribbean-Antillean Paleoprovince, with endemic molluscan taxa”. VI Carib. Geol. Conf., Porlamar, Mem.1:479-484, 3 figs.
- MACSOTAY, O. (1972-d). “Paleoecología de la fauna de moluscos y corales de las terrazas Cuaternarias marinas del oriente de Venezuela”. Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol., Bol. Inform., 15(4-5-6):68.
- MACSOTAY, O. y W. SCHERER (1972). “Clasificación numérica de las *Turritellidae* (Moluscos) del post-Eoceno, correspondientes a la paleoprovincia del Caribe”. Bol. Geol., MEM, Caracas, Publ. Esp. 5(3):1715-1734, 4 láms.
- SCHERER, W. y O. MACSOTAY (1972). “Ecologic Analysis and facies distribution of the Lecherías-Manare Platform area, Northeastern Venezuela”. VI Carib. Geol. Conf., Porlamar, Mem.1:418-422, 2 figs.
- MORELOCK, J., O. MACSOTAY & N. J. MALONEY (1972). “Marine terraces of Eastern Venezuela”. VI Carib. Geol. Conf., Porlamar, Mem.1:450.
- FLORES, C. y O. MACSOTAY (1972). “Notas sobre *Turritella variegata* L., *en desove*”. UDO, Cumaná, Laguna, 29:49-50, 2 figs.
- MORELOCK, J., O. MACSOTAY (1972). “A review of the application of evolutionary concepts in Stratigraphy”. UDO, Cumaná, Laguna, 30:13-18.

- MORELOCK, J., N. J. MALONEY, R. W. BRYANT & O. MACSOTAY (1972). "Manzanares Canyon". *Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol., Bol. Inform.*, 15(4-5-6):65.
- MACSOTAY, O. (1973). "Hallazgo de Pereza Gigante fósil en la plataforma submarina Margarita-Chacopata". *UDO, Cumaná, Oriente Universitario*. 1(60):13-14, 2 figs.
- CARABALLO, L. F. y O. MACSOTAY (1973). "Descripción de una terraza litoral de origen marino de la costa sur de la península de Araya (Edo. Sucre, Venezuela)". *UDO (Cumaná, Edo. Sucre), Bol. Inst. Oceanogr.* 12(1):51-58, 4 láms, 1 mapa.
- MACSOTAY, O. y W. S. MOORE (1974). "Cronoestratigrafía de algunas terrazas cuaternarias marinas del nororiente de Venezuela". *III Conf. NN. UU. sobre los Derechos del Mar*, (12):1-63, 13 figs.
- MACSOTAY, O. (1975-a). "Geología submarina y la fauna de micrometazoarios del golfo de Santa Fe. Venezuela". *Bol. Geol. MMH (Caracas, Venezuela)*, XII (23):443-492, 6 láminas, 12 figs.
- MACSOTAY, O. (1975-b). "Ambiente deposicional de la porción basal de la Formación Taguarumo definido por el icnofósil *Skolithos*". *Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol. Bol. Inform.* 18(3):223-244., 7 figs.
- MACSOTAY, O. (1976). "Bioestratigrafía de algunas secciones Pleistocenas del Nororiente de Venezuela.". *Bol. Geol., MEM Caracas, Publ. Esp.* 7(2):985-996, 3 figs., 1 tabla.
- MACSOTAY, O. y L. F. CARABALLO (1976). "Geología y Bioestratigrafía Cenozoica de la parte oriental del golfo de Cariaco, Edo. Sucre, Venezuela". *UDO (Cumaná), Bol. Inst. Oceanogr.* 15(1):25-56., 8 lám., 2 map., 4 tabl., 2 mapas.
- MACSOTAY, O. & P. MOTISCKA (1976). "Eflorescencias de epsomita y copiapita en la mina de carbón de Naricual, Edo. Anzoátegui, Venezuela". *Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol. Bol. Inform.* 19(3):145-148.
- MACSOTAY, O. (1977). "Observaciones sobre el Neotectonismo Cuaternario en el Nororiente de venezolano". *Bol. Geol., MEM, Caracas, Publ. Esp.* 7(3):1861-1883., 7 figs.
- BLADIER, Y et O. MACSOTAY (1977). "Tectonique plio-quaternaire le long de la faille du Pilar, Venezuela Nord-Oriental". *Soc. Geol. Fr., 5^e Réun Ann. Sc. de la Terre, Rennes*, p. 81.
- STEPHAN, J.-F., C. BECK & O. MACSOTAY (1978). "Reflexiones sobre una facies conglomerática marina del Albiense del norte de Venezuela". *VIII Carib. Geol. Conf., Curaçao., 1977. Abstracts:201-202*, 1 fig.
- MACSOTAY (1978). "Formación Naricual: un yacimiento carbonífero de origen turbidítico proximal del Mioceno de Venezuela oriental". *Bol. Geol., MEM, Caracas, XII (24):263-300*, 20 figs.

- MACSOTAY, O. & P. GONZÁLEZ BRITO (1979). "Atolones fósiles, epeirogénesis y sedimentación en la bahía Bergantín, Venezuela nor-oriental". Soc. Venez. Cienc. Nat. Bol. 34(136):43-71.
- CAMPOS VILLARROEL, R. & O. MACSOTAY (1979). "Nociones sobre técnicas de colección, transporte y preservación de invertebrados marinos". Soc. Venez. Cienc. Nat., Bol. 34(136):137-205.
- COTILLON, P. & O. MACSOTAY (1979). "Apport de la paleoécologie des mollusques benthiques Carajuan, SW de Castellane (Alpes de Haute Provence)". 7^{ème} Réunion Annuelle des Sciences de la Terre (Lyon, 1979). Résumés:130, 1 fig.
- MACSOTAY, O. (1979). "Le gastéropodes en tant qu'indicateurs de milieu dans les environnements des plates-formes urgoniennes de France et Suisse". Colloque sur l'Urgonien des pays Méditerranéennes", Grenoble, France, 1979. Résumés:18.
- MACSOTAY, O. (1980-a). "Tethyan realm benthic mollusca in the Lower Cretaceous Urgonian-type limestone of Venezuela". 26^{ème} Congrès Géologique International, Paris (France), 1980. Résumés I:254.
- MACSOTAY, O. (1982). "Intervalos batimetabólicos y batimétricos de algunos moluscos bentónicos marinos de Venezuela". Soc. Venez. Cienc. Nat., Bol. 37(140):140-203.
- CHAROLLAIS, J., B. CLAVEL, E. AMATO, A. ESCHER, R. BUSNARDO, N. STEINHAUSER, O. MACSOTAY & P. DONCE (1983). "Etude préliminaire de la faille de Vuache (Jura meridional)". Bull. Soc. vaudoise Sci. Nat., 363, 76(3):217-256, 13 figs.
- BLADIER, Y & O. MACSOTAY (1983). "Direcciones de acortamiento cortical en rocas Plio-Cuaternarias aflorantes alrededor del golfo de Cariaco, Venezuela. XXXIII Convención Anual de ASOVAC. Simposio de Neotectónica, Sismicidad y Riesgo Geológico en Venezuela y el Caribe (Caracas, octubre 1983). Acta Cient. Venez. 34(1):531. Resumen.
- MACSOTAY, O. y V. VIVAS (1983). "Tectónica polifásica Neógeno-Cuaternaria en la isla de Coche, Venezuela nororiental". XXXIII Convención anual de ASOVAC. Simposio de Neotectónica, Sismicidad y Riesgo Geológico en Venezuela y el Caribe (Caracas, octubre 1983). Acta Cient. Venez. 34(1):531. Resumen.
- MACSOTAY, O. & M. WEHRMANN (1983). "Arrecifes emergidos de manglar, de vermes y de gasterópodos, evidencia de neotectónica episódica en el nor-oriente de Venezuela. XXXIII Convención anual de ASOVAC. Simposio de Neotectónica, Sismicidad y Riesgo Geológico en Venezuela y el Caribe (Caracas, octubre 1983). Acta Cient. Venez. 34(1):531. Resumen.
- MACSOTAY, O., V. VIVAS y P. MOTICKA (1983). "Geotermalismo Plio-Cuaternario en la isla de Margarita: travertino en fracturas tensionales".

- XXXIII Convención Anual de ASOVAC. Simposio de Neotectónica, Sismicidad y Riesgo Geológico en Venezuela y el Caribe (Caracas, octubre 1983). *Acta Cient. Venez.* 34(1):529. Resumen.
- CAMPOS VILLARROEL, R. & O. MACSOTAY (1984). "Existencia de dos provincias zoogeográficas en la plataforma submarina Araya-Los Testigos. XXXIV Convención Anual. ASOVAC, *Acta Cient. Venez.*, Caracas, 35(1):468.
- ALVAREZ, E., O. MACSOTAY, D. RIVAS y V. VIVAS (1985). "Formación Los Arroyos: Turbiditas de edad Mioceno medio en la región de El Pilar, Estado Sucre". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), *SVG, Mem.*, tomo I:1-32.
- FELIZIANI, P. M., P. DE LUCA & O. MACSOTAY (1985). "Calizas lacustres de edad Plioceno al norte de la ciudad de Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), *SVG, Mem.*, tomo I:646-653., 3 fotos, 1 fig.
- MACSOTAY, O., E. ALVAREZ, D. RIVAS y V. VIVAS (1985). "Geotermia tectónica en la región El Pilar-Casanay, Venezuela nororiental". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), *SVG, Mem.*, tomo II:881- 917, 12 figs.
- ROSALES, A. & O. MACSOTAY (1985). "Yeso-Anhidrita como evidencia tectónica horizontal en Altagracia de Orituco, Edo. Guárico, Venezuela". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), *SVG, Mem.*, tomo II:1091-1119, 8 figs., 6 fotos.
- CHACHATI, B. & O. MACSOTAY (1985). "Estudio geodinámico y geoquímica de rocas meta-ácidas de Paraguaychoa, Venezuela nororiental". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), *SVG, Mem.*, tomo III:1586-1622, 10 figs., 6 fotos.
- MACSOTAY, O. y V. VIVAS (1985). "Tectónica polifásica Cenozoica en el área Lecherías-Manare, Venezuela nororiental". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas), *SVG, Mem.*, tomo IV:2423-2513, 22 figs.
- RIVAS, D., E. ALVAREZ, O. MACSOTAY y V. VIVAS (1985). "El Corrimiento de Chuparipal, contacto metamórfico-sedimentario en el noreste de Venezuela". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), *SVG, Mem.*, tomo IV:2649-2662, 5 figs.
- VIVAS, V., A. BELLIZZIA y O. MACSOTAY (1985). "Deflexión de Barcelona: Rasgo Estructural Primario en Venezuela nororiental". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas. 1985), *SVG, Mem.*, tomo IV:2712-2744, 9 figs., 2 fotos.
- BRAVO, D., T. BENITEZ & O. MACSOTAY (1985). "Relaciones entre las variaciones temporales del campo de gravedad y la neotectónica en la zona oriental de Venezuela". VI Congr. Geol. Venez. (Caracas. 1985), *SVG, Mem.*, tomo VII:4954-4968, 6 figs.

- MACSOTAY, O., & V. VIVAS (1986). Capítulos sobre la “Napa Piemontina y Complejo Tectónico-Sedimentario de Lara” (*in*: BELLIZZIA, A. (1986). “Sistema Montañoso del Caribe, una Cordillera Alóctona en la parte norte de América del Sur”). VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), SVG, Mem., tomo X:6657-6835, 58 figs.
- MACSOTAY, O., V. VIVAS, N. PIMENTEL DE BELLIZZIA y A. BELLIZZIA (1986). “Estratigrafía y Tectónica del Cretáceo-Paleógeno de las islas al norte de Puerto La Cruz-Santa Fe y regiones adyacentes”. VI Congr. Geol. Venez. (Caracas, 1985), SVG., Mem., tomo X:7125-7174, 18 figs. Guía de Excursión N° 7.
- MACSOTAY, O., R. BUSNARDO & B. CLAVEL (1986). “The Tethys Ocean: A midJurassic/Early Cretaceous bioprovince. 11th Caibbean Geol. Conf. Trans., Bridgetown, Bdos. Abstracts.
- MACSOTAY, O. & E. ALVAREZ (1987). “Formación Chuparipal: Nueva unidad carbonática del Cretáceo Inferior en el Nororiente de Venezuela”. Bol. Soc. Venez. Geól. 29:18-29, 13 figs.
- MACSOTAY, O., J.-F. STEPHAN & E. ALVAREZ (1987). “Grupo Lara: sedimentitas oceánicas y peri-insulares en el Cretácico alóctono de Venezuela occidental”. Bol. Geol. MEM, Caracas, XVI (28):3-78, 72 figs.
- MACSOTAY, O. & Y. BLADIER (1987). “La zona de fallas neotectónicas de Cumaná, en la región del golfo de Cariaco, Venezuela”. Bol. Geol. MEM Caracas, 16(29):105-131. 7 figs.
- MACSOTAY, O. & R. CAMPOS VILLARROEL (1987). “Formaciones Cubagua, Caigüire, Cerro Gato, Barrigón, Cumaná, El Manglillo y Castillo de Araya, para el Léxico Estratigráfico. Macrofauna distintiva”. Cuadernos Geológicos, MEM, Caracas, 2(1-2):119-136, 1 tabla.
- MACSOTAY, O., V. VIVAS, y E. ALVAREZ (1988). “Cuencas carboníferas y antracóforos cenozoicos de Venezuela”. II Jornadas Geológicas del Carbón. Maracaibo, 13-15 de enero de 1988. Resumen *in*: Bol. Soc. Venez. Geól. 31:65.
- MACSOTAY, O., E. ALVAREZ & V. VIVAS (1988). “Formación Chuparipal: Respuesta”. Bol. Soc. Venez. Geól., 33:51-53.
- VIVAS, V., O. MACSOTAY, M. FURRER y E. ALVAREZ (1988). “Inyectitas clásticas asociadas a desplomes en sedimentitas batiales del Cretáceo Superior de Venezuela nororiental”. Bol. Soc. Venez Geól. 34:3-33, 8 láms, 7 figs.
- VIVAS, V. y O. MACSOTAY (1989). “Miembro El Pilar de la Formación Quiamare. Ejemplo de Molasa Orogénica Neógena de Venezuela nororiental”. Jornadas, 50° Aniv. Esc. Geol. Min., y Geofísica, GEOS. (UCV), Caracas, N° 29:108-125, 9 fotos, 3 figs.

- MACSOTAY, O., S. FERRY & L. FIERRO (1989). "Las formaciones Ranchería y Trujillo: Evidencias sedimentológicas de su relación a la tectónica de obducción del Paleógeno de Venezuela occidental". VII Congr. Geol. Venez. (Barquisimeto, Edo. Lara, 1989), SVG, Mem., tomo I:467-494.
- VIVAS, V., O. MACSOTAY y P. MOTICKA (1989). "Isla de Coche: Sedimentación Molásica Continental sobre la plataforma Araya-Coche-Margarita, Venezuela nororiental". VII Congr. Geol. Venez. (Barquisimeto, Edo. Lara, 1989), SVG, Mem., tomo II: 590-614, 6 láms., 2 figs.
- ARNAUD, H., A. ARNAUD-VANNEAU, M. CARON, O. MACSOTAY, J-P. MASSE, J.-F. STEPHAN & THIEULOY (1991). "Les carbonates du Crétacé inférieur dans la région Curarigua-El Tocuyo-Barinitas-Trujillo (Venezuela occidental)". Rapport Aguasuelos Ingeniería, 109 pp., 76 figs.
- MACSOTAY, O. y V. VIVAS (1993). "Icnofauna batial de la Formación Mucaria (Cretácico tardío-Paleoceno temprano) de la Napa Piemontina, Venezuela norcentral". Bol. Soc. Venez. Geól. (Caracas, agosto 1993), 48:18-42., 3 figs., 3 láms.
- VIVAS, V. y O. MACSOTAY (1993). "Estilo de deformación tectónica de las molasas miocenas, dentro de la Deflexión de Barcelona, entre los ríos Querecual y Aragua, Estado Anzoátegui". Síntesis. Jornadas 55° Aniversario Esc. Geol. Min. y Geof. UCV. Caracas. Resumen.
- OSUNA, S., M. MAHMOUDI, Z. DE MONROY, R. ARNSTEIN, N. DI GIANNI & O. MACSOTAY (1994). "Estudio geológico en el frente de montaña de los Andes de Barinas, Venezuela occidental". V Simposio Bolivariano de Exploración Petrolera en las cuencas subandinas. (Puerto La Cruz, Edo. Anzoátegui, Venezuela). Marzo 13-16, 1994, Mem.I:167-169.
- STEPHAN, J. F., C. BECK, V. VIVAS, H. ARNAUD, J. CHOROWITZ, O. MACSOTAY, M. LUJAN, A. PÉREZ D'GREGORIO & A. SEQUERA (1994). "Geometría e Historia tectono-sedimentaria del frente de montañas Caribe de Venezuela, desde Lara hasta el norte de Monagas". V Simposio Bolivariano de Exploración Petrolera en las cuencas subandinas. (PLC, Edo. Anzoátegui, Venezuela). Marzo 13-16, 1994, Mem. I:265-266.
- STEPHAN, J. F., C. BECK, M. CHAPLET, J. F. SAUVAGE, V. VIVAS, A. BELLIZZIA, P. SAINT-MARC, L. BULOT, H. ARNAUD, A. ARNAUD-VANNEAU, J. P. IVALDI, J. CHOROWITZ, C. MÜLLER, J. P. MASSE, A. IATZOURA, M. DUBSAR & O. MACSOTAY (1994). "Historia tectónica y sedimentaria de la parte oriental de la Serranía del Interior Oriental, Venezuela". V. Simposio Bolivariano de Exploración Petrolera en las cuencas subandinas. (PLC, Edo. Anzoátegui, Venezuela). Marzo 13-16, 1994, Mem. I: 267-268.

- OSUNA, S., O. MACSOTAY & R. ARNSTEIN (1995). "Sedimentación de anfósica. Eoceno medio-superior en Barinas, Venezuela". Bol. Geol., MEM, Caracas, Publ. Esp. 10:80-94, 6 figs.
- VIVAS, V. y O. MACSOTAY (1995-a). "Formación Tememure: Unidad Olistostromica Eoceno superior-Oligoceno inferior en el Frente Meridional de la Napa Piemontina". IX Congreso Latinoamericano de Geología. 5 al 8 noviembre (Caracas, 1995). Bol. Geol. (MEM.). Publ. Esp. 11: 95-113, 11 figs. M. J. Editores c. a. Caracas – Venezuela, 1996.
- MACSOTAY, O, V. VIVAS & P. MOTICSKA (1995). "Biostratigraphy of the Piemontine Nappe of North-Central Venezuela: Senonian to Eocene gravitational sedimentation". IX Congreso Latinoamericano de Geología. (Caracas 5 al 8 noviembre 1995). Bol. Geol., MEM. Publ. Esp. 11: 114-123, 3 figs. M. J. editores c. a. Caracas - Venezuela. Agosto 1996.
- VIVAS, V. & O. MACSOTAY (1995-b). "Dominios tectono-estratigráficos del Cretácico-Neógeno en Venezuela Nor-oriental". IX Congr. Latinoamericano de Geología. (Caracas, 5 al 8 noviembre de 1995). Bol. Geol. MEM (Caracas). Publ. Esp.11:124-152, 5 figs. M. J. editores c. a. Caracas - Venezuela. (agosto 1996).
- MACSOTAY, O, & B. CHACHATI (1995). "Estructuras sedimentarias hidrodinámicas y biogénicas del Mioceno Inferior-Medio de la faja volcada, Estado Anzoátegui, Venezuela". Bol. Geol., MEM, Caracas, Publ. Esp. 11:153-163, 7 figs.
- MACSOTAY, O., T. PERAZA & M. WEHRMANN (1995). "Grupo Cubagua: Ciclo molásico marino (III) de edad Mioceno tardío-Pleistoceno temprano de Venezuela nor-oriental". Bol. Geol., MEM, Caracas, Publ. Esp. 11:164-176, 5 figs.
- WEHRMANN, M. & O. MACSOTAY (1995). "Rizolitos de manglar, de vermes y gasterópodos: Neotectonismo episódico y eustasia en el nor-oriente de Venezuela". Bol. Geol., MEM, Caracas, Publ. Esp. 11:329-337, 9 figs.
- ARNSTEIN, R., S. OSUNA & O. MACSOTAY (1996). "Paleoenvironment profile and age of Pagüey Formation: Barinas and Portuguesa States, Western Venezuela". II AAPG/SVG Internat. Congr. & Exhib., Caracas, 1996. Abstracts, A2.
- ERLICH, R. N., O. MACSOTAY, S. HALL, C. YIELDING, A. J. NEDERBRACK, D. POCKNALL, M. T. STEINBIS & C. GIRALDO (1996). "Paleogeography of the Late Cretaceous of Western Venezuela". II AAPG/SVG Internat. Congr. & Exhib., Caracas, 1996. Abstracts. A14.
- MACSOTAY, O., R. CAMPOS VILLARROEL, V. VIVAS & T. PERAZA (1996). "Shallow-Water Marine Climates of Late Pleistocene-Holocene Age and Molluscan Coral Paleoprovinces in northeastern Venezuela". 5th annual

- Clip Meeting. Punta Cardón, Paraguaná (Edo. Falcón). Venezuela, Julio 1996. Abstract:17.
- MACSOTAY, O., V. VIVAS & C. SCHUBERT (1996). "Stratigraphic Correlation Chart of Dated Venezuelan Marine and Transitional Quarternary Units". 5th annual Clip Meeting. Punta Cardón, Paraguaná (Edo. Falcón). Venezuela, julio 1996. Abstract:18-19.
- MACSOTAY, O., & I. OLIVARES (1997). "Algunas esponjas fósiles de Venezuela. Descripción de *Discocoelia winkleri* nueva especie (Porifera: Farentrónida) del Oligoceno Tardío". UDO (Cumaná, Edo. Sucre), Bol. Inst. Oceanogr. 46(2):161-173, 1 lám.
- MACSOTAY, O., & T. PERAZA (1997). "Late Jurassic Marine fossil from Northern Venezuela". VIII Congr. Geol. Venez. (Porlamar, isla de Margarita). 16-19 noviembre 1997. SVG Mem., tomo II:9-16, 2 figs.
- MACSOTAY, O., B. CHACHATI & E. ALVAREZ (1997). "Eventos de sedimentación, intrusión y sobrecorrimiento en Macanao, Edo. Nueva Esparta, Venezuela Nor-oriental". VIII Congr. Geol. Venez. (Porlamar, isla de Margarita). 16-19 noviembre 1997. SVG Mem., tomo II:17-24, 3 figs.
- MACSOTAY, O., V. VIVAS & T. PERAZA (1997). "Injectites as indicators of syn-tectonic activity in the Cretaceous-Paleogene sediments of Venezuela". VIII Congr. Geol. Venez. (Porlamar, isla de Margarita). 16-19 noviembre 1997. SVG Mem., tomo II:25-32., 3 figs.
- MACSOTAY, O. & M. OSTOS R. (1997). "Algunas consideraciones sobre el ambiente tectónico de origen de las leucotonalitas de la isla de Margarita". VIII Congr. Geol. Venez. (Porlamar, isla de Margarita). 16-19 noviembre 1997. SVG Mem., tomo II:195-201.
- VIVAS, V. & O. MACSOTAY (1997). "Reinterpretación de la Cobertura Sedimentaria Cretácico-Paleógena de la Napa de Villa de Cura, Venezuela Nor- Central". VIII Congr. Geol. Venez. (Porlamar, isla de Margarita). 16 - 19 noviembre 1997. SVG. Mem., tomo II:517-525.
- MACSOTAY, O. (1998). "Malacofauna de la Formación Quebradón, Venezuela oriental". 9 pp., 1 fig. (*in*: Berta CHACHATI AWED: "Elementos traza contenidos en carbones tectonizados de edad Mioceno en la fila Maestra, Estado Anzoátegui". Tesis Magister Sci., UCV (julio1996), 104 pp.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (1998). "New Venezuelan Cretaceous Sedimentary Units from the Serrania del Interior: Equivalence with Trinidad, W.I." Trans. 3rd Geol. Conf. of GSTT and 14th Caribb. Geol. Conf. (Port of Spain, July 17- 21, 1995), vol. 1: 70-73., 4 figs., (ms. 9 p. 5 figs., 1995).
- MACSOTAY, O., R. CAMPOS VILLARROEL & T. PERAZA (1998). "Temperate marginal Invertebrate assemblage in a Late Pleistocene carbonatic sequence in Northeastern Venezuela". Trans. 3rd Geol. Conf. of

- GSTT and 14th Caribb. Geol. Conf. (Port of Spain, July 17- 21, 1995), vol. 1:179.
- VIVAS, V. & O. MACSOTAY (1998). "Dominios tectono-sedimentarios de la Serranía del Interior Oriental, Venezuela Oriental. (Tectono-Sedimentary Domains in the Serranía del Interior Oriental, Northeastern Venezuela)", Trans. 3rd Geol. Conf. of GSTT and the 14th Caribb. Geol. Conf. (Port of Spain, July 17- 21, 1995), v. 2:562-569., 3 figs. (ms. 8 p., 3 figs., 1995-c).
- MACSOTAY, O., V. VIVAS, M. WEHRMANN, J. L. HARTENBERGER & B. CHACHATI (1998). "Tectosedimentary molassic cycles along Northern Venezuela and Trinidad". Transactions of the 3rd. Geological Conference of the Geological Society of Trinidad and Tobago and the 14th. Caribbean Geological Conference (Port of Spain, July 17- 21, 1995), vol. 2: 584-593, 4 figs.
- ERLICH, R. N., O. MACSOTAY, A. J. NEDERBRAGT & M. A. LORENTE (1999). "Palaeoecology, Palaeogeography and depositional environments of Upper Cretaceous rocks of western Venezuela". Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 153(1-4):203-258, 20 figs.
- ARNAUD, H., A. ARNAUD-VANNEAU, O. MACSOTAY et J.-F. STEPHAN (1999). "Les carbonates du Crétacé dans les états de Lara, Trujillo et Barinas (Venezuela occidental): biostratigraphie et stratigraphie séquentielle". Géologie Alpine. 1999, t. 75:3-79.
- ERLICH, R. N., O. MACSOTAY, A. J. NEDERBRAGT & M. A. LORENTE (2000-a). "Paleogeography and Hydrocarbon Potential of the La Luna Formation and related Cretaceous Anoxic Systems". SEPM Research Conference, (7th - 9th September, 2002), Caracas, Venezuela.
- ERLICH, R. N., O. MACSOTAY, A. J. NEDERBRAGT & M. A. LORENTE (2000-b). "Birth and Death of the Late Cretaceous "La Luna shale" and origin of the Tres Esquinas phosphorites". Jour. South Amer. Earth Sciences, 13(2000):21-45, 8 figs.
- ARNAUD, H., A. ARNAUD-VANNEAU, L.G. BULOT, C. BECK, O. MACSOTAY, J-F. STEPHAN et V. VIVAS (2000). "Le Crétacé inférieur du Venezuela oriental: Stratigraphie sequentielle des carbonates sur la transversale Casanay-Maturín (Etats de Anzoátegui, Monagas et Sucre." Geologie Alpine (Grenoble) France. T. 76, p. 3-81, 56 figs., 2 pl.
- MACSOTAY, O., C. GAILLARD & T. PERAZA (2000). "*Paratisoa* and other rimmed burrows from bathyal sediments in the Cretaceous-Neogene of Venezuela and Paleogene of Barbados". 31st International Geological Congress, Río de Janeiro (09 al 16 de septiembre de 2000), Brasil. Abstract:101.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (2000). "Late Oligocene–Late Miocene molluscs from Eastern Venezuela Basin: Evidence of upwellings from the

- Atlantic Ocean”. 31st International Geological Congress, Río de Janeiro (09 al 16 de septiembre de 2000), Brasil. Abstract:102.
- VIVAS, V. & O. MACSOTAY (2000). “Estilo de deformación tectónica de las molasas miocenas, dentro de la Deflexión de Barcelona, entre los ríos Querecual y Aragua, Estado Anzoátegui”. Memorias. Jornadas 55^o Aniversario de la Esc. Geol. Min. y Geof. Diciembre 1997, Facultad de Ingeniería. GEOS (UCV), Caracas, N^o 32 (1997):53-59, 3 figs.
- PERAZA, T., A. SÁNCHEZ & O. MACSOTAY (2000). “Petrificaciones recolectadas en América por Alexander Von Humboldt y Karl Degenhardt descritas por Leopold Von Buch”. Jornadas de Investigación. Facultad de Ingeniería, JIFI 2000, Caracas, 27 de noviembre al 1 de diciembre. Libro de Resúmenes Facultad de Ingeniería (UCV), p. 480.
- MACSOTAY, O. & R. CAMPOS VILLARROEL (2001). “Moluscos representativos de la plataforma de Margarita, Venezuela: Descripción de 24 especies nuevas”. 250 pp., 32 láminas, 24 mapas. Editorial Rivolta, Valencia, Edo. Carabobo (Venezuela).
- CAMPOS VILLARROEL, R. & O. MACSOTAY (2002). “Dos subprovincias zoogeográficas en la plataforma submarina del mar Caribe suroriental de Venezuela. Distribución de Moluscos”. Soc. Venez. Cienc. Nat., Bol. 152:153-180, 10 figs.
- MACSOTAY, O., R. CAMPOS VILLARROEL & R. CÁCERES HERNÁNDEZ (2002). “Paleoclimatology of the Pleistocene using Marine Mollusks and corals from Northern Venezuela”. 16th Caribbean Geol. Conf., Barbados, June 2002. Abstracts:60.
- MACSOTAY O. (2002). “The Humboldt Channel: Early Pleistocene extensional Graben through Eastern Venezuela and Trinidad,”. 16th Caribbean Geol. Conf., Barbados, June 2002. Abstracts:61.
- MACSOTAY, O., & T. PERAZA (2002). “Middle Eocene basinal sediments covered by Late Oligocene turbidites on Margarita Island, Northeastern Venezuela”. 16th Caribbean Geol. Conf., Barbados, June 2002. Abstracts:62.
- MACSOTAY, O., M. SOCAS & V. VIVAS (2002). “Ichnofacies and sediment sources of a mud-filled foredeep of Latest Oligocene-Earliest Miocene age in northeastern Venezuela: The Narical Formation”. 16th Caribbean Geological Conference June 16th – 21st, 2002. Barbados West Indies. Abstracts:63.
- VIVAS, V. & O. MACSOTAY (2002). “Cretaceous (Senonian)-Paleocene Paleooceanographic continuity between the Caribbean Plate’s abyssal facies (Venezuelan basin) and the South American Plate’s slope and shelf facies (Northern Venezuela)”. 16th Caribbean Geological Conference. June 16th – 21st, 2002. Barbados West Indies. Abstracts:70.

- MACSOTAY, O., R. ERLICH & T. PERAZA (2003). "Sedimentary structures of the La Luna, Navay and Querecual Formations, Upper Cretaceous of Venezuela". *Palaios*, 2003, 18:334-348, 16 figs.
- MACSOTAY, O. & F. P. WESSELINGH (2004). "Malacofauna de edad Mioceno temprano de las formaciones Quebradón y Chaguaramas de la subcuenca del Guárico". *Bol. Geol., MEP, Caracas*, 20(33):73-90.
- OLIVARES, I., R. A. BITTER & O. MACSOTAY (2005). "La malacofauna Oligo-Miocena del Sistema arrecifal de San Luis, Estado Falcón, Venezuela". VI Congr. Venez. Ecología, Maracaibo (Edo Zulia), nov. 2005. Mem I:279.
- MACSOTAY, O. (2005). "The Humboldt Channel: Early Pleistocene extensional Graben through Eastern Venezuela and Trinidad,". *Caribb. Jour. Earth Sci.* 39 (2005):83-91. Jamaica.
- MACSOTAY, O. & R. CÁCERES HERNÁNDEZ (2005). "Paleoclimatology of the Pleistocene-Holocene, using marine molluscs and hermatypic corals from Northern Venezuela". *Caribb. Jour. Earth Sci.*, 39(2005):93-104. Jamaica.
- MACSOTAY, O. & T. PERAZA (2005-a). "Middle Eocene foreland sediments covered by Late Oligocene foredeep turbidites on Margarita Island, northeastern Venezuela". *Caribb. Jour. Earth Sci.*, 39(2005):105-111, 4 figs. Jamaica.
- MACSOTAY, O. & T. PERAZA (2005-b). "Estratotipos de unidades molásicas Cenozoicas en la cuenca de Barinas". *GEOS (UCV)*, Caracas, N° 38:60-61, 1 fig.
- MACSOTAY, O., T. PERAZA & P. COTILLON (2005). "Olistostromos, olistolitos y olistones en formaciones sedimentarias del Cretácico y Cenozoico de Venezuela: origen tectonosedimentario". *Rev. GEOS (UCV)* N° 38, carpeta 28:1-23, 12 fotos, 2 tablas.
- MACSOTAY, O., M. FURRER & T. PERAZA (2005). "The Cretaceous substrate of the Falcon Range. Pleistocene psefites in Casupal sub-basin (Venezuela)". *GEOS (UCV)*, Caracas, N° 38, carpeta 73:1-20.
- MACSOTAY, O., R. N. ERLICH & A. RINCÓN (2006). "Fósiles heterócronos en lodos anóxicos de la fosa de Cariaco: comparación con el neocretácico venezolano". *Bol Inst. Oceanográfico de Venezuela, UDO*, 45(1):17-39, 5 figs., 2 láminas.
- WESSELINGH, F.P. & O. MACSOTAY (2006-a). "A Miocene molluscan faunule from Caucagua (Miranda State, Venezuela), with the description of new species of *Tryonia* (Mollusca, Gastropoda)". *Cainozoic Research*. 4(1-2):61-65, 3 figs. February (2006).
- WESSELINGH, F.P. & O. MACSOTAY (2006-b). "On the presence of *Pachydon hettneri* (Anderson, 1928) in the Chaguaramas Formation (north-central Venezuela) with implications for Early -Middle Miocene

- paleogeography of Northern South American”. Jour. South Amer. Earth Sciences 21(2006):49-53, 3 figs.
- MACSOTAY, O. & I. OLIVAREZ (2007). “Algunas esponjas fósiles de Venezuela. Descripción de *Discocoelia winkleri* nueva especie (Porifera: Farentrónida) del Oligoceno tardío”. Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela (UDO), 42(2):161-173 (2007), 5 figs.
- PÉREZ, J. E., C. ALFONSI, S. K. SALAZAR, O. MACSOTAY & J. BARRIOS (2007). “Especies marinas exóticas y criptogénicas en Venezuela”. Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela (UDO), 46(1):33-34 (2007), 2 figs.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (2007). “Descripción de la Formación La Eminencia (nueva) del Pleistoceno medio de Venezuela Oriental”. I Simposio Venezolano de Paleontología y Bioestratigrafía. PDVSA-INTEVEP (Los Teques, Edo. Miranda). 7 al 11 de mayo de 2007. (Resumen).
- MACSOTAY, O. & T. PERAZA (2008). “Destrucción de la Provincia Gatúnica durante el Plioceno en Venezuela: Bivalvos”. IX Congreso Geológico de América Central, San José, Costa Rica, julio 2008. (Resumen aceptado).
- MACSOTAY, O. (2008-a). “Anomalías de distribución paleogeográfica de Rudistas (Moluscos: *Bivalvia*) en el Eocretácico de Venezuela”. IX Congreso Geológico de América Central, San José, Costa Rica, julio 2008. (Resumen aceptado).
- MACSOTAY, O. (2008-b). “Malacofauna del Cretácico Tardío (Campano-Maastrichtiense) en la cobertura sedimentaria de la Napa de Villa De Cura, Venezuela”. IX Congreso Geológico de América Central, San José, Costa Rica, julio 2008. (Resumen aceptado).
- MACSOTAY, O. (2008-c). “Moluscos y corales del Pleistoceno Medio y Tardío de Venezuela, como evidencia de conexión marina somera con el océano Pacífico”. IX Congreso Geológico de América Central, San José, Costa Rica, julio 2008. (Resumen aceptado).
- MACSOTAY, O., M. GIL & R. CAMPOS VILLARROEL (2008). “Historia Cuaternaria y cambios paleoclimáticos en la plataforma del archipiélago Guaiquerí-Manare, Venezuela nor-oriental”. Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela (UDO), Cumaná, Edo. Sucre. (En arbitraje).
- BUATOIS, L., O. MACSOTAY & L. I. QUIROZ (2009). *Sinusichnus*, un rastro fósil de la Antártida y Venezuela: expandiendo el conjunto de datos de madrigueras de crustáceos”. [“*Sinussichnus*, a trace fossil from Antarctica and Venezuela: expanding the dataset of crustacean burrows”]. Lethaia, vol. 42 N° 4. [Lethaia, 2009-Biblioteca en línea Wiley: <https://doi.org/10.1111/j.1502-393931.2009.00156.x>].
- MACSOTAY, O., V. VIVAS & M. GIL (2009). “Historia Geológica del golfo y la fosa de Cariaco, Venezuela Nororiental. Evolución de la anoxia”. Bol.

- Inst. Oceanogr. (UDO, Núcleo de Sucre, Cumaná, Edo. Sucre, Venezuela), (48) 3-6:3-22, 15 figs.
- SOCAS, M., O. MACSOTAY & V. VIVAS (2011-a). “Ambiente de depositación y marco de estratigrafía secuencial de la Formación Naricual en su sección tipo, Edo. Anzoátegui, Venezuela oriental”. I Congr. Venezolano de Geociencias, Caracas, del 05 al 08 de diciembre de 2011. SVG - UCV (Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Fac. de Ingeniería). Memorias en formato digital (Código Ponencia: Est.-02 en CD). Resumen extendido, 7 pp.
- MACSOTAY, O., M. SOCAS & V. VIVAS (2011). “*Sinusichnus* y *Taenidium*, indicadores de paleoambientes marinos estresados en la Formación Naricual, Estado Anzoátegui, Venezuela”. I Congr. Venezolano de Geociencias, Caracas, del 05 al 08 de diciembre de 2011. SVG-UCV (Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Fac. de Ingeniería). Memorias en formato digital (Código Ponencia: Pal. -02 en CD). Resumen extendido, 4 pp.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (2011). “Formación Guayamure (nueva): Unidad marina de edad Albiense medio a tardío del parautóctono de Atarigua, Estado Lara, Venezuela.”. I Congr. Venezolano de Geociencias, Caracas, del 05 al 08 de diciembre de 2011. SVG - UCV (Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Fac. de Ingeniería). Memorias en formato digital (Código Ponencia: Est.-16 en CD). Resumen extendido, 4 pp.
- SOCAS, M., O. MACSOTAY & V. VIVAS (2011). “Formación Los Jabillos, Paso Las Peñas, Edo. Anzoátegui: Foredeep temprano del Oligoceno medio-superior, Cuenca oriental, Venezuela”. I Congr. Venezolano de Geociencias, Caracas, del 05 al 08 de diciembre de 2011. SVG - UCV (Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Fac. de Ingeniería). Memorias en formato digital (Código Ponencia: Est.-15 en CD). Resumen extendido, 5 pp.
- RINCÓN, A. D., A. SOLÓRZANO, O. MACSOTAY, H. G. McDONALD & M. NÚÑEZ-FLORES (2016). “A new Miocene vertebrate assemblage from the Río Yuca Formation (Venezuela) and the northern-most record of typical Miocene mammals of high latitude (Patagonian) affinities in South America”. *Geobios*, 49(2016):395-405. [Geobios. <http://dx.doi.org/10.1016/j.geobios.2006.06.005>].
- MACSOTAY, O. (2019) “Eocretaceous in Venezuela”. *Eötvös Loránd Univ., Budapest, Hungary*. (in press).
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (2020-a). “Descripción de la Formación La Eminencia (nueva) del Pleistoceno medio de Venezuela Oriental. [Description of La Eminencia formation (new) of Middle Pleistocene age, from Eastern Venezuela]”. *Revista de la Universidad del Zulia, (Estado Zulia, Venezuela)*, ms., 22 pp., (en prensa).
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (2020-b). “Discontinuidades estratigráficas y eventos anóxicos detectados por moluscos y equinoides, en el Aptiense de

Venezuela”. Revista de la Universidad del Zulia, (Estado Zulia, Venezuela), ms., 33 pp., 7 lám., (en prensa).

TRABAJOS INÉDITOS Y/O CONFIDENCIALES

- MACSOTAY, O. (1980-b). “Mollusques benthiques du Crétacé Inferieur : une méthode de corrélation entre la Tethys mesogéenne et le domaine paléo-Caraibe (Vénézuéla). PhD Thesis, Claude Bernard University, Lyon, 186 pp.
- CAMPOS, V., E. ZAPATA & O. MACSOTAY (1981). “Zona de sobrecoorrimiento del norte de Guárico y Anzoátegui”. [“overthrust zone, Northern Guárico and Anzoátegui”]. Sociedad Venezolana de Geólogos (SVG), (noviembre 27 al 29, 1981, Caracas Venezuela). Guía de excursión geológica. 21 pp. 19 figs.
- MACSOTAY, O. (1982). “Estratigrafía del Cretáceo”, *in*: MC CLURE, N. M., N. ESCALONA, T. SUBIETA, O. MACSOTAY, C. BETORET & J. URDANETA (1982). “Geología de superficie del flanco oriental de la sierra de Perijá, Estado Zulia”. Informe confidencial de CORPOVEN S. A., pp. 7-18, 3 figs., (mayo, 1982).
- MACSOTAY, O., E. ALVAREZ, D. RIVAS y V. VIVAS (1983). “Informe Geológico preliminar de la provincia geotérmica Río Casanay-El Pilar, estado Sucre, Venezuela”. Informe interno: Dirección de Geología. MEM. (Caracas), 7 pp.
- VIVAS, V., O. MACSOTAY y M. FURRER (1983-a). “Diques y sill clásticos asociados a sedimentos batiales de las formaciones San Antonio y San Juan (Campaniense - Maastrichtiense) en Venezuela Oriental”. Informe interno: Dirección de Geología. MEM. (Caracas), 20 pp. 16 figs.
- VIVAS, V., O. MACSOTAY y M. FURRER (1983-b). “Desplomes en secuencias pelítico- batiales del Campaniense - Maastrichtiense (formaciones San Antonio y San Juan), en Venezuela Oriental”. Informe interno: Dirección de Geología. MEM. (Caracas), 16 pp., 10 figs.
- BELLIZZIA, A., N. G. MUÑOS, O. MACSOTAY & C. KEY (1983). “Geology of the Margarita Island”. SVG, Venezuela, April 8-10, 66 pp., 29 figs.
- CABRERA DE MOLINA, E., V. CAMPOS, N. CHIGNE, G. HERNÁNDEZ, F. GALEA, O. MACSOTAY & V. VIVAS (1988). “Excursión al frente de montañas, Venezuela Oriental, Guía de excursión (única)”. III Simposio Bolivariano. Exploración petrolera en las cuencas subandinas. Marzo 19. Editor CORPOVEN S.A. 51 pp. (Inédito).
- STEPHAN, J.-F., A. SEQUERA, O. MACSOTAY & E. CABRERA DE MOLINA (1989). “Geology the Mountain Front between El Tocuyo-

- Humucaro and Quibor, Western Venezuela”. VII Geol. Congress, Venezuela, Field Trip N° 1, 13 pp.
- MACSOTAY, O. y V. VIVAS (1989). “Relación alóctono- neoalóctono de los estados Lara- Falcón”. VII Congr. Geol. Venez. Barquisimeto. 12-18 nov., 1989. Excursión N° 2, 25 pp. (inédito).
- AGUASUELOS INGENIERIA (1990). “Modernización de los Datos Geológicos en el Frente de Montañas”. Preparado para CORPOVEN S.A., I. Síntesis, 177 pp., 10 figs. (cortes y mapas), II. Tectónica, 52 pp., 51 láms., y 43 figs., III. Estratigrafía y Sedimentología, 517 pp. IV. Informe fotográfico, 75 láms, 75 pp., V. Anexos, aprox. 200 pp. Caracas, Venezuela. Informe interno, 5 tomos, 1023 pp., 126 láms., 53 figs.
- AGUASUELOS INGENIERIA (1991). “Geología de la Serranía del Interior”. Preparado para CORPOVEN S. A., 460 pp., t. Anexos. Informe interno (inédito). Estratigrafía y Sedimentología (O. MACSOTAY, V. VIVAS, C. BECK). Tectónica (V. VIVAS, J-F. STEPHAN).
- GIRALDO, C., O. MACSOTAY, J. F. ORTEGA, M. ALBERDI & G. P. ALLEN (1993). “Cretaceous and Paleogene para-autochthonous and allochthonous and allochthonous Terrains on Mainland and Islands of Northeastern Venezuela”. AAPG/SVG Meeting, Puerto La Cruz, Field Trip. N°5:36 pp., 37 figs.
- CABRERA, E., O. MACSOTAY, C. GIRALDO, J. ORTEGA & M. ALBERDI (1994). “Cretaceous-Paleogene Sedimentation in Northeastern Venezuela: Tectonic phases in Serranía del Interior and Central Mountain Front”. V Simposio Bolivariano, Puerto La Cruz, Field Trip N° 4:37 pp., 32 figs.
- MACSOTAY, O., C. KING & S. MUNRO (1994). “Field Guide for a Geological Excursion to the Cretaceous and Tertiary Outcrops of the Serranía del Interior, Eastern Venezuela.”, Prepared by EPOCA for BP EXPLORACIÓN DE VENEZUELA, July 1994, Barcelona, 31 pp. 31 figs.
- MACSOTAY, O., C. KING & S. MUNRO (1994). “Cretaceous and Tertiary outcrops of the Serranía del Interior, Eastern Venezuela”. Prepared by EPOCA for ASTRA DE VENEZUELA and AMPOLEX, November, 1994, 29 pp. 30 figs.
- VIVAS, V. y O. MACSOTAY (1995-d). “Napa Piemontina: Unidades pre y sin-colisión de las placas Caribe y suramericana. Cretácico (Senoniense) a Eoceno medio. Venezuela Nor-Central. IX Congr. Latinoam. Geol. (Caracas). Excursión Geológica, N° 7, 25 pp., 18 figs. (Inédito).
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (1997-a). “Guanare Block’ Stratigraphic nomenclature. Corrections and synonymies”. 7 pp. Report for ELF EXPLORATION PRODUCTION, VENEZUELA, b. v.
- VIVAS, V. y O. MACSOTAY (1997). “Listado de muestras de cuarzo, calcita y rocas de algunas localidades del Bloque de Guanare”. 4 pp. Informe interno

- preparado para la ELF EXPLORATION & PRODUCTION, VENEZUELA, b.v.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (1997-b).” Surface Geology of the Guanare Block, W. Venezuela”, with 5 geological maps, scale 1: 100.000., 87 pp. 18 figs., Internal Report, ELF EXPLORATION & PRODUCTION, VENEZUELA, b.v.
- MACSOTAY, O. y V. VIVAS (1997-c).” Archivo Fotográfico - Bloque Guanare” 2 tomos, 241 fotos, preparado para la ELF EXPLORATION & PRODUCTION, VENEZUELA, b. v.
- MACSOTAY, O. y V. VIVAS (1998-a). “Excursión Geológica para Identificación Litológica del Bloque de Guanare, Estado Portuguesa”. 20 pp. Informe interno preparado para la ELF EXPLORATION & PRODUCTION VENEZUELA, b. v.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (1998-b). “Oficina Formation’s time and facies equivalents from northern Guárico State. The Clarines - Camatagua field trip”. Field Guide-book prepared for LASMO VENEZUELA b. v. 38 pp. 20 figs. Internal Report.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (1999). “Western Serranía del Interior highlights: Oficina and Merecure Formations’ equivalents and cretaceous passive margin units”. Field Guide-book prepared for LASMO VENEZUELA b. v. 96 pp. 48 figs. Internal Report.
- MACSOTAY, O. & V. VIVAS (2020-c). “Grupo Cabo Blanco: Parasecuencia marina pleistocena en Venezuela norcentral y nororiental”. (Caracas, Venezuela, junio 2020), ms., 29 pp., + 11 figs., + 14 fotos (+ 3 pp., de comentarios). (Inédito).
- MACSOTAY, O. & T. PERAZA (2020-d) “Peruvian Province Neocretaceous molluska in the Villa La Cura Nappe’s sedimentary cover, Venezuela. (inédito)

Oliver T. Macsotay Izak (1940-2020). Un ensayo autobiográfico¹

Oliver T. Macsotay Izak (1940-2020).
An autobiographic essay

Oliver Macsotay

Urbanización El Trigal, Valencia, estado Carabobo, Venezuela.

Oliver T. Macsotay Izak falleció en la ciudad de Valencia, Venezuela, el 19 de junio de 2020, algunos meses después de haber entregado esta reseña a los editores de Anartia. Tenía 80 años.

Correspondencia: Gilson Rivas: anolis30@hotmail.com

Recibido: 12-10-2019 / Aceptado: 26-11-2020 / En línea: 26-02-2021

Oliver T. Macsotay Izak nació en un hospital de Budapest, Hungría, el 13 de abril de 1940. Hijo del señor Sandor Macsotay Kaszap Nagy, técnico cervecero graduado en Munich, y la señora Marta Izsák de Macsotay, ama de casa. En 1944, durante la Segunda Guerra Mundial, un bombardeo americano “en alfomare” [bombardeo de área o de saturación; en inglés *carpet bombing*] destruye totalmente un conjunto de edificios de interés social y Marta y su hijo Oliver, están entre los escasos sobrevivientes. Con el avance de los ejércitos soviéticos sobre Hungría, se suman al río de refugiados de guerra que huyen hacia el oeste, hacia Alemania. El final de la II Guerra Mundial los sorprende al sur de Baviera, donde las autoridades norteamericanas de ocupación los encierran en un campo de refugiados en Künzing, junto con otros 5.000 refugiados húngaros. Aquí, el pequeño Oliver asiste a la escuela elemental húngara que funcionaba dentro del campo. Aprende el idioma húngaro, ciencias naturales y ajedrez. En 1949, la *International Refugee Organization* abre la oportunidad de emigrar: Sandor escogió Venezuela entre los países que buscaban técnicos cerveceros. Un navío norteamericano de transporte de tropas los trae a Puerto Cabello (estado Carabobo), en diciembre de 1949.

En Caracas, Oliver es inscrito en el Colegio Americano donde cursa el bachillerato y aprende español. El idioma inglés lo adquiere en 1956 durante una pasantía en la isla de Barbados. Entusiasta del submarinismo en apnea, saca el curso de sistema autónomo con el instructor de las fuerzas navales, Roberto Uranga. En 1959 se inscribe en la Es-

cuela de Geología (Facultad de Ciencias)² de la Universidad Central de Venezuela (UCV), donde conoce y trabaja como ayudante de campo del Dr. Pedro J. Bermúdez (Macsotay 2020); logrando, a su vez, el cargo de preparador de Paleontología durante cuatro semestres consecutivos. Animado a realizar publicaciones con los moluscos fósiles que recolecta en los trabajos de campo, junto a los profesores Frances Charlton de Rivero y Pedro J. Bermúdez, efectúa el estudio de los moluscos fósiles de Araya occidental (estado Sucre), separando estos por primera vez por formaciones y miembros estratigráficos. Posteriormente la colección de Paleontología de Invertebrados es organizada, catalogándose más de 4.500 muestras de moluscos y corales. Ya trasladado a la Facultad de Ingeniería de la UCV, el profesor Clemente González de Juana, logra su expulsión (1967) con el argumento de que “su actitud instiga a otros estudiantes a publicar trabajos e inscribirse en conferencias...” [subrayado del autor]. La realidad es que las transnacionales petroleras, a cambio de su ayuda monetaria anual imponían la orientación de los empleados petroleros y la actividad de investigación les molestaba, más tratándose de estudiantes que se hallaban fuera de su control.

El geólogo marino Dr. Neil J. Maloney, jefe de Geología Marina del Instituto Oceanográfico de la Universidad de Oriente (UDO), Cumaná (estado Sucre), contrata a Oliver para la identificación de moluscos marinos recuperados de miles de dragados de toda la Plataforma Continental venezolana. Así mismo, teniendo la oportunidad de



El Dr. Oliver Macsotay Izak con su perra dálmata llamada Diana, en el estudio de su hogar en la ciudad de Valencia, 2015.

Foto: Helga G. Terzenbach M.

navegar y estudiar la mayoría de las islas venezolanas. En 1971 publica la Zonación con *Turritella* del Neógeno de Venezuela, el primer trabajo de su género en las Américas.

En la UDO, un nuevo jefe del departamento, el geólogo marino Dr. Jack Morelock (1969-1971) adquiere equipos novedosos, y aumenta las actividades exploratorias submarinas y costeras. Para ese entonces Morelock no hablaba español y el único "PhD" criollo, Luis Felipe Caraballo Muzziotti, no habla inglés, de modo que en las reuniones departamentales de planificación y trabajo, el joven Oliver funge de intérprete simultáneo. Se estimulaba la publicación de los resultados y el trabajo asociado. En el Programa de Trabajo del Instituto (1970) los proyectos del Departamento de Oceanografía Geológica suman 44, incluyendo los del micropaleontólogo Jean Marc Sellier de Civrieux. Los estudios se concentraban en el período Cuaternario, tanto en sedimentos submarinos como en afloramientos rocosos de la costa.

Oliver es llamado en 1972, por el Dr. Alirio Bellizzia, para trabajar en la División de Exploraciones Geológicas de la Dirección de Geología del entonces Ministerio de Minas e Hidrocarburos (en Caracas), como paleontólogo asesor itinerante, en todo el norte de Venezuela. Realiza estudios de fósiles cretácicos y cenozoicos, contribuyendo con la datación de innumerables formaciones geológicas. En 1977 Oliver se desempeña como asesor de la Compañía Anónima Minas de Narical (CAMINA), empresa encargada de la explotación de la minas de carbón de Narical (estado Anzoátegui). Ese mismo año es enviado como becario a la Universidad Claude Bernard (Lyon-I, Francia) para una tesis doctoral sobre la Bioestratigrafía del Cretácico Temprano de Venezuela con base en moluscos, investigación que concluye en 1980. De regreso a Venezuela, Oliver continúa con el proyecto Geotérmico Nacional MEM-MARNR-CADAFE, como coordinador general. Entre 1985-1986, imparte cursos de post-grado

para geólogos y geofísicos de las filiales de Petróleos de Venezuela, S. A. (PDVSA), a través de la empresa Geoambiente, S.A. En 1986, retorna al Ministerio de Energía y Minas como Secretario Ejecutivo de la Sub-Comisión del Léxico Estratigráfico de Venezuela (tercera edición), bajo la coordinación del Dr. Bellizzia, donde permanece hasta la disolución de la actividad (1988), cuando acepta el cargo de coordinador general y bioestratógrafo en el proyecto Estudios Geológicos en el Frente de Montañas. Esta propuesta vino del tectonista Dr. Jean François Stephan, y contó con 11 especialistas franceses y 8 venezolanos. Pero la fase de campo solo fue posible gracias al talento y persistencia del geólogo Dr. Víctor Vivas Gómez, utilizando el sistema de campamentos móviles. Este proyecto, financiado por PDVSA, fue el último de los megaproyectos (1988-1993) emprendidos para modernizar la Geología del Frente de Montañas, con el objetivo de buscar gas y petróleo en las cuencas interiores del país.

Posteriormente Oliver fue contratado por la Gerencia de Geología de Corpoven, S. A., una empresa filial de PDVSA, para ayudar a geólogos y geofísicos a comprender el contenido de los seis volúmenes del Informe de Aguasuecos Ing. Estos volúmenes fueron redactados con la Geodinámica y Bioestratigrafía europea, la cual era desconocida aún en Venezuela. Como asesor de cinco proyectos de Exploración Regional, para Oliver esta fue la época más estéril, “científicamente hablando” (1991-1992), de toda su vida profesional.

A partir de 1993, Oliver trabaja como consultor geológico independiente, asociado con el Dr. Vivas Gómez, realizando actividades de exploración geológica de superficie para numerosas empresas transnacionales como British Petroleum, Amoco, Astra, Teikoku, Total y Conoco, entre otras. Estas actividades finalizan en 1998, con el cese de actividades de dichas empresas en Venezuela. En el 2001, Oliver junto al biólogo marino Régulo Campos (recolector de la mayoría de la fauna estudiada) publican el libro “Moluscos representativos de la Plataforma de Margarita, Venezuela”, describiéndose 24 nuevas especies para la ciencia (Macsotay & Campos 2001).

Oliver Macsotay inició sus publicaciones científicas en 1965³, aun siendo estudiante de la Escuela de Geología (UCV) y completó 137, para octubre de 2019, en diferentes idiomas que incluyeron inglés, español y francés. Los temas publicados incluyen: paleontología y paleoecología con moluscos béticos del Cretácico y Cenozoico de Venezuela, Trinidad y Francia. Publicó también los primeros estudios de paleoicnología de Venezuela (Macsotay 1967a,b), así como estudios sobre ammonites, braquiópodos, esponjas, corales de la fauna marina, y moluscos continentales. Con el geocronólogo Willard S. Moore, Oliver

publicó las primeras edades radiométricas del Pleistoceno de Venezuela (Macsotay & Moore 1974), y junto a Víctor Vivas, publicó los primeros estudios sobre sedimentación molésica y sus ciclos en Venezuela, así como los dominios tectosedimentarios de la misma (Macsotay *et al.* 1998, Vivas & Macsotay 1989, 1995 a,b).

Oliver fue un refugiado político desde los 4 años de edad. Luego se vio obligado a tomar la nacionalidad venezolana para poder estudiar y trabajar en este país, debido a que el gobierno comunista de la Hungría ocupada por los soviéticos despojó de su nacionalidad a todos los emigrados. De carácter solitario y aventurero, su espíritu amante de la libertad, lo hizo escoger la carrera de geología, en cuyo ejercicio podía permanecer inmerso en la naturaleza sin límite de tiempo. Su mayor placer fue el de buscar y recolectar fósiles, bucear con equipo autónomo y discutir de geología con los escasos amigos de la profesión. Presentó trabajos originales en 23 congresos y conferencias nacionales e internacionales, donde disfrutaba enormemente “destrozar” estudios mal sustentados por su expositor, en especial cuando estos presentaban trabajos ajenos. Aunque detestaba la labor de profesor universitario, ayudó a numerosos estudiantes de pre y postgrado a graduarse, contra la voluntad de otros académicos que se oponían a esto.

REFERENCIAS

- Macsotay, O. 1967a. Huellas problemáticas y su valor paleoecológico en Venezuela. *GEOS* 16: 7–79 + 18 láms.
- Macsotay, O. 1967b. Estudio de las *Donacidae* vivientes y fósiles y su significado paleoecológico en Venezuela. *Geomias* 5: 33–56 + 2 figs.
- Macsotay, O. 2020. Pedro Joaquín Bermúdez (1905-1979). Notable micropaleontólogo cubano-venezolano. *Anartia, Publicación del Museo de Biología de La Universidad del Zulia* 30: 62–66.
- Macsotay, O. & R. Campos V. 2001. *Moluscos representativos de la Plataforma de Margarita, Venezuela. Descripción de 24 especies nuevas*. Valencia: Editora Rivolta, 280 pp.
- Macsotay, O. & W. S. Moore. 1974. Cronoestratigrafía de algunas terrazas cuaternarias marinas del nororiente de Venezuela. *III Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar* 12: 1–63 + 13 figs.
- Macsotay, O., V. Vivas, M. Wehrmann, J. L. Hartenberger & B. Chachati. 1998. Tectosedimentary molassic cycles along Northern Venezuela and Trinidad. *Transactions of the 3rd. Geological Conference of the Geological Society of Trinidad and Tobago and the 14th. Caribbean Geological Conference* (Port of Spain, July 17- 21, 1995) 2: 584–593 + 4 figs.
- Vivas, V. & O. Macsotay. 1989. Miembro El Pilar de la Formación Quiamare. Ejemplo de Molasa Orogénica Neógena de Venezuela nororiental. *Jornadas, 50° Aniversario de la Escue-*

la de Geología, Minas y Geofísica. *GEOS* 29: 108–125 + 9 fotos, 3 figs.

Vivas, V. & O. Macsotay. 1995a. Formación Tememure: unidad Olistostrómica Eoceno Superior-Oligoceno Inferior en el frente meridional de la Napa Piemontina, Venezuela norcentral. *Boletín de Geología* (Publicación Especial) 11: 85–113 + 11 figs.

Vivas, V. & O. Macsotay. 1995b. Dominios tectono-estratigráficos del Cretácico-Neógeno en Venezuela Nor-oriental. *Boletín de Geología* (Publicación Especial) 11: 124–152 + 5 figs.

NOTAS DE LOS EDITORES

¹ El texto original, tres páginas mecanografiadas en hojas tamaño extra oficio, fue entregado por el propio Macsotay a Gilson Rivas a finales de 2019 y estaba fechado 3 de septiembre de ese mismo año. La transcripción, apegada al estilo, lenguaje y sentencias del autor, estuvo a cargo de G. Rivas en el 2020; quien junto a Tomas Macsotay, Hiram Moreno y Jorge D. Carrillo-Briceño incorporan algunos ajustes menores y el subtítulo. Oliver Macsotay estaba casado,

en segundas nupcias, con la Sra. Fulvia Scarpari, su compañera y apoyo a lo largo de 30 años. De su primer matrimonio con la Sra. Irene Bunt tuvo dos hijos, Tomas y Miguel Macsotay, este último fallecido trágicamente en un accidente.

² La antigua Escuela de Geología fue incorporada, en 1944, como Departamento de Geología, Minas y Petróleo a la Escuela de Ingeniería, Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales (primeramente Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales) y un año antes del ingreso de Macsotay, es reorganizada como Escuela de Geología, Minas y Metalurgia, integrada por tres departamentos homónimos (Urbani, F. 2007. Del Instituto de Geología (1937) a la Escuela de Geología, Minas y Geofísica. *Aula y Ambiente* 13-14: 15–28.

³ Una lista de las publicaciones de Oliver Macsotay aparece en Peraza (2020. Oliver Macsotay (1940-2020). Una aproximación a su vida y obra. *Boletín [de la] Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat* 48:465–495).