

## CURRICULUM VITAE

Mauricio Alberto Bermúdez Cella

*Dirección:* Laboratorios de Termocronología y Geomatemáticas, Departamento de Geología, Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela. Caracas 1053, Venezuela. E-mail: mauricio.bermudez@ing.ucv.ve

### *Principales intereses de investigación:*

Geomorfología, geología estructural, tectónica, termocronología cuantitativa, geoestadística. Cuantificación de la exhumación y erosión mediante termocronología por trazas de fisión in-situ y detrítica. Matemáticas aplicadas a las Ciencias de la Tierra. Modelización numérica de la historia termal de cuencas sedimentarias. Análisis numérico.

### *Educación*

- 2006-2009 Ph.D in Earth Sciences, Université Joseph Fourier, Grenoble I-Francia.  
1999-2002 Magíster Scientiarum Mención Matemáticas, Universidad Central de Venezuela.  
1993-1998 Licenciado en Matemáticas, Universidad Central de Venezuela.

### *Experiencia profesional:*

- 2010- **Profesor Asociado a Dedicación Exclusiva.** Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Facultad de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela.  
2006-2010 **Profesor Agregado a Dedicación Exclusiva.** Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Facultad de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela.  
2005-2006 **Profesor Asistente a Dedicación Exclusiva.** Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Facultad de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela.  
2003-2005 **Profesor Instructor a Dedicación Exclusiva.** Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Facultad de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela.  
2000-2003 **Profesor Instructor Contratado a Dedicación Exclusiva.** Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Facultad de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela.  
1998-2000 **Docente Temporal Contratado a Tiempo Convencional.** Escuela de Matemáticas, Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela.  
1997-1998 **Auxiliar Docente I.** Medio tiempo. Escuela de Matemáticas, Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela.

### *Artículos:*

- Bermúdez, M.A.**, van der Beek, P., Bernet, M. (2011). Asynchronous Miocene–Pliocene exhumation of the central Venezuelan Andes. *Geology*, v. 39, p. 139-142, doi:10.1130/G31582.1
- Hoorn, C., Wesselingh, F.P., ter Steege, H., **Bermúdez, M.A.**, Mora, A., Sevink, J., Sanmartín, I., Sanchez-Meseguer, A., Anderson, C. L., Figueiredo, J. P., Jaramillo, C., Riff, D., Negri, F.R., Hooghiemstra, H., Lundberg, J., Stadler, T., Särkinen, T., and Antonelli, A. (2011). Origins of biodiversity-response. *Science*, 331(6016):399-400 [DOI:10.1126/science.331.6016.399]
- Hoorn, C., Wesselingh, F.P., ter Steege, H., **Bermúdez, M.A.**, Mora A., J. Sevink, J., Sanmartín, I., Sanchez-Meseguer, A., Anderson, C.L., Figueiredo, J., Jaramillo, C., Riff, D., Negri, F.R., Hooghiemstra, H., Lundberg, J., Stadler, T., Särkinen, T., and Antonelli, A. *Amazonia through time: the far-reaching effect of Andean uplift on landscape evolution and biota* (accepted in Sciences).
- Bermúdez, M.A.**, Kohn, B.P, van der Beek, P.A., Bernet, M., O'Sullivan, P.B, and Shagam, R. (2010) *Spatial and temporal patterns of exhumation across the Venezuelan Andes: Implications for Cenozoic Caribbean geodynamics* TECTONICS, VOL. 29, TC5009, doi:10.1029/2009TC002635.

- Bermúdez-Cella, M.,** López, A., Balcázar, M., Zarazúa-Ortega, G., and Bona, R. (2009). *Characterization of Zircon and Apatite Crystals from Fish Canyon Tuff International Standard for use in a Thermochronology Laboratory*. INTERCIENCIA, Vol. 34, No. 4, pp. 240-246.
- Bermúdez-Cella, M.A.,** P.A van der Beek and M. Bernet. (2008). *Fission-track thermochronological evidence for km-scale vertical offsets across the Boconó strike-slip fault, central Venezuelan Andes*. Geophysical Research Abstracts, Vol. 10, EGU2008-A-07173.
- Bermúdez-Cella, M.A.** (2008). *Detección de mezclas Poisson por p-Partición*. Divulgaciones Matemáticas. Vol. 16, No. 1, pp. 73-86.
- Bermúdez-Cella, M** y Anaya-Orozco, R. (2007). *Calibración del separador magnético de alta intensidad magnet-lift mlh (13) 111-5 para su uso en el Laboratorio de Termocronología de la UCV*. Revista de la Facultad de Ingeniería de la UCV, Vol. 22, N°3, pp. 47-58.
- Bermúdez, M.,** Mora, J., González, A., Navarro, W., Lecue, P., y Agostini, A. (2006). *Diseño, Construcción y Calibración de un Sistema Automatizado para la Separación de Minerales Pesados (SASMP)*. Revista de la Facultad de Ingeniería de la UCV, Vol. 21, N°3, pp. 41-49.
- Bermúdez, M.,** Alson, P. y Mora, J. (2005). *Ecuación Fundamental de la Edad para la Datación de Material Rocoso y su Adaptación a la Ecuación Práctica para el Método de Huellas de Fisión*. Revista de la Facultad de Ingeniería, UCV. Vol. 20, N° 2.
- Bermúdez, M.,** Alson, P. y Mora, J. (2004). *Cálculo de Incertidumbres en la Edad Proporcionada por el Método de Huellas de Fisión y la Equivalencia Entre las Distintas Fórmulas*. Revista de la Facultad de Ingeniería, UCV. Vol. 19, N° 1, pp. 119-123.
- Bermúdez, M.** y Guevara, J.M (2002). *Solución Bidimensional de la Ecuación de Buckley-Leverett por los Métodos de Alta Resolución*. Revista de la Facultad de Ingeniería, UCV. Vol. 17, 2002 N° 2pp. 73-81.
- Guevara, J.M y **Bermúdez, M.** (1999). *Métodos de Alta Resolución para la Ecuación de Buckley-Leverett*. Revista Divulgaciones Matemáticas. Universidad del Zulia, Vol. 7, N° 2. pp. 105-131.

#### **Resúmenes y presentaciones en congresos:**

- Bermúdez, M.A.,** (2011): Función de los glaciares en la geodinámica externa y su relación con la tectónica. Presentado en el Workshop en Glaciología y Morfotectónica "Función de los glaciares en la geodinámica externa regional e interferencia de la actividad tectónica en el registro de la variabilidad climática global". 14 al 18 de Noviembre de 2011, Mérida, Venezuela.
- Bernet, M., **Bermúdez, M.A,** Carrillo, E., Hoorn, C., van der Beek, P., Mora, J., Garver, J., and Mehrkian, K., (2011): Detrital apatite thermochronology of the Miocene – Pliocene Mérida Andes pro and retro-side foreland basin deposits. XIV Congreso Latinoamericano de Geología, Medellín, Colombia del 29 de Agosto al 03 de Septiembre de 2011.
- Bermúdez, M.A.,** Kohn, B.P., van der Beek, P.A., and Bernet, M., (2011): (U–Th)/He thermochronometry of zircon and apatite across the Venezuelan Andes: Initial results . XIV Congreso Latinoamericano de Geología, Medellín, Colombia del 29 de Agosto al 03 de Septiembre de 2011.
- Bustos, X., **Bermúdez, M.A.,** Toro, G.E., Rendón, D.A., Montes, L.F., Marín, M.I., López, S.M. y Bernet, M. (2011): Comparación de superficies de erosión en el altiplano Antioqueño mediante geomorfología cuantitativa: Resultados preliminares. XIV Congreso Latinoamericano de Geología, Medellín, Colombia del 29 de Agosto al 03 de Septiembre de 2011.
- Bermúdez, M.A,** Hoorn, C., Wesselingh, F., Ter Steege, H., Mora, A., Sevink, J., San Martín, I., Sánchez Meseguer, A., Anderson, C.L., Figueiredo, J. y Jaramillo, C. (2011): Differences and similarities between mountain building in the northern and central Andes of South America based on a thermochronologic database, XIV Congreso Latinoamericano de Geología, Medellín, Colombia del 29 de Agosto al 03 de Septiembre de 2011.
- Bermúdez, M.A.,** (2011): Termocronología una herramienta para la exploración de yacimientos y perspectivas en la investigación estratégica de Venezuela. I Foro de Investigación Estratégica de Exploración y Producción, PDVSA-INTEVEP, 21 al 24 de marzo de 2011.
- Bermúdez, M.A.,** (2011): Empleo de la estadística y matemáticas aplicadas en la termocronología: una herramienta para determinar levantamientos recientes de cadenas montañosas y la relación entre procesos climáticos, tectónicos y superficiales. Universidad Simón Bolívar, 11 de febrero de 2011.

- Bermúdez, M.A.**, (2010): Patrones de exhumación a través de Los Andes Venezolanos y mecanismos que lo controlan: Un aporte de la termocronología por trazas de fisión en apatitos. III Simposio Venezolano de Geociencias de Rocas Ígneas y Metamórficas. Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela. 24 al 26 de Noviembre de 2010.
- Bermúdez, M.A.**, (2010): Métodos numéricos en termocronología. Simposio Internacional de Termocronología. Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS). Bogotá, Colombia 25 al 28 de Octubre de 2010.
- Bermúdez, M.A.**, van der Beek, P., Bernet, M. (2010): What controls exhumation of the Venezuelan Andes? Thermo 2010, 12th International Conference on Thermochronology, Glasgow 16-20 August, 2010.
- Bermúdez, M.A.**, Kohn, B.P., van der Beek, P.A., Bernet, M., O'Sullivan, P., and, Shagam, R. (2010): Relation between Cenozoic exhumation patterns and plate interaction across the Venezuelan Andes. Thermo 2010, 12th International Conference on Thermochronology, Glasgow 16-20 August, 2010.
- Bermúdez, M.**, Carrillo, E., Audemard, F., Bernet, M., Hoorn, C., van der Beek, P., Mora, J., and Garver, J.I. (2010): Neogene relations between sedimentation, exhumation, and recycling in the Mérida Andes foothills. ID# T31A-09; American Geophysical Union (AGU), Meeting of the Americas, Iguassu, Brazil, 9-13 August, 2010.
- Bermúdez, M.**, van der Beek, P., Bernet, M. (2009): Tectonic versus climatic control on exhumation and relief development in the Venezuelan Andes. Abstract ID# T32B-01, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, 14-19 December, 2009.
- Bermúdez, M.**, Alson, P. (2009): A new poissonian method for the determination of fission-track ages. 2nd international workshop on mathematical geosciences 7<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> December 2009, Freiberg, Germany.
- Bermúdez, M.**, van der Beek, P., Bernet, M. (2008): Spatial and temporal patterns of exhumation across the Venezuelan Andes from apatite fission-track analysis: Implications for Cenozoic Caribbean geodynamics. 7th International Symposium on Andean Geodynamics (ISAG) Nice-France.
- Bermúdez, M.**, van der Beek, P., Bernet, M. (2008): Spatial and temporal patterns of exhumation across the Venezuelan Andes from in-situ and detritic apatite fission-track analysis: Implications for Cenozoic Caribbean geodynamics. 11th International Conference on thermochronometry, Anchorage-Alaska.
- Bermúdez, M.**, van der Beek, P., Bernet, M. (2008): Fission-track thermochronological evidence for km-scale vertical offsets across the Boconó strike-slip fault, central Venezuelan Andes. European Geosciences Union Annual Meeting, Vienne-Austria.
- Bermúdez, M.**, Alson, P. (2006): p-partition and Methodology Alternating Proposal (MAP): new statistic-mathematical methodology that involves uranium densities to estimate ages of rocks by means of fission track dating. 23<sup>rd</sup> International Conference on Nuclear Traces in Solids, Beijing-Chine.
- Bermúdez, M.**, Alson, P. (2006): Galbraith test versus p-partition: until that point discriminates different poissonians or non poissonians populations?. 23<sup>rd</sup> International Conference on Nuclear Traces in Solids, Beijing-Chine.
- Bermúdez, M.**, López, A., Balcázar, M., Zarazúa, G., Bona, R. (2006): Characterization of fish canyon zircon and apatite crystal. 23<sup>rd</sup> International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Beijing-Chine.
- Bermúdez, M.**, Alson, P. (2006): P-partition and Methodology Alternating Proposal (MAP): new statistic-mathematical methodology that involves uranium densities to estimate ages of rocks by means of fission track dating. European Conference on Thermochronology in Bremen, Germany.

#### ***Distinciones:***

- 2011 Premio Anual UCV-APIU para trabajos de investigación realizados por Profesores
- 2010 Best scientific presentation. Thermo 2010, Glasgow.
- 2008 Award FT 2008. The 11th International Conference on Thermochronometry, Alaska.
- 2007 Mención honorífica Trabajo de ascenso a Profesor Agregado
- 2006 Vladimir P. Perelygin Prize by International Nuclear Tracks Society (INTS) Beijing-China
- 2006 Premio UCV-PETROBRAS al mejor trabajo de investigación realizado por profesores en el área de Geociencias.
- 2005 Mención honorífica Trabajo de ascenso a Profesor Asistente
- 2002 Mención honorífica tesis de maestría en matemáticas

1998 Premio UCV-PDVSA/CIED a la major tesis de pregrado en el área de Geociencias.

1998 Mención honorífica Trabajo Especial de Grado, Licenciatura en Matemáticas.

***Manejo de software y herramientas computacionales:***

ArcGIS, Matlab, S<sup>+</sup>, R, Fortran, Programas para el modelado y evaluación de datos termocronológicos, UNIX, Linux, computación paralela.

***Otras actividades y/o cargos administrativos:***

2011- Investigador Nivel A, Programa Estimulo al Investigador (PEI), Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología (ONCTI), Ministerio de Ciencia y Tecnología, Venezuela

Mar 11-Sep. 11 Jefe (E) Departamento de Geología, Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela

2003-presente Coordinador de los Laboratorios de Termocronología y Geomatemáticas de la Universidad Central de Venezuela