

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)

Geocientífico Senior

EDUCACION

Diploma (Lic.Cs.)	1989	Geografía	Universidad de Regensburg, Alemania
Año Intermedio	1990	Geografía	Universidad de Colorado, Boulder, USA
Diploma (Magister Cs.)	1991	Geografía	Universidad de Heidelberg, Alemania
Doctor en Filosofía (Geomorfología)	1996	Geografía	Universidad de la Columbia Británica
Alumno de Post Doctorado	1999	Geología	Universidad de la Columbia Británica

FILIACIONES

Miembro de la Deutscher Arbeitskreis für Geomorphologie
Miembro de la Asociación Internacional de Permafrost
Miembro del Grupo canadiense de Investigación Geomorfológica
Geocientífico Profesional, Asoc. de Ingenieros & Geocientíficos Profesionales de Columbia Británica
Geólogo Licenciado, Washington, USA

HISTORIA PROFESIONAL

2004-a la Fecha	Geocientífico Senior, Ingeniería BGC Inc.
2000 – 2003	Geocientífico Senior, Jefe del Grupo de Accidentes Geológicos, Miembros de Kerr Wood Leidal
1999 – 2000	Geocientífico Senior, Jefe del Grupo de Accidentes Geológicos, Consultores de Ingeniería EBA
1999	Investigador de Post Doctorado, Departamento de Geología, Universidad de la Columbia Británica
1996 – 1998	Geocientífico Senior, Consultores de Ingeniería EBA Ltd., Vancouver
1996	Mapeador de Terreno y Analista de Estabilidad de Laderas, Ingeniería Machibroda Ltd.
1992 – 1996	Profesor Asistente de Geografía 101 y 306 en el Departamento de Geografía en la UBC
1990 – 1992	Investigador Asistente para los procesos periglaciales, Departamento de Geografía de la Universidad de Heidelberg, Alemania.

DISTINCIONES

- Beca Fulbright por un año, para estudios de geomorfología en Boulder, Colorado
- Beca de la Fundación Gottlieb-Daimler und Carl-Benz por 3 años, para estudios de doctorado en la Universidad de la Columbia Británica, Vancouver
- Beca para Graduados de la Universidad de la Columbia Británica por 1 año, para estudios de doctorado
- Premio Ross Mackay por su significativo obra y fomento al desarrollo de la geomorfología en Canadá

RESUMEN

La principal área de experiencia del Dr. Jacob es la evaluación de accidentes por deslizamientos de tierra, con especialización en flujos de detritos. El Dr. Jakob ha trabajado en más de cien proyectos sobre flujo y torrente de detritos en la Columbia Británica, en el Estado de Washington; en Italia, Alemania, Bolivia y Ecuador. Es autor de numerosas publicaciones claves en el campo de accidentes y riesgos por flujo de detritos y análisis de riesgo. Actualmente, es editor senior de un libro sobre flujos y avalanchas de detritos. El Dr. Jakob es considerado uno de los expertos más importantes del mundo sobre el tema de los accidentes

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)

Geocientífico Senior

y análisis de riesgo por flujo de detritos. El área de dominio del Dr. Jacob también abarca la geomorfología fluvial, los accidentes glaciales, el permafrost alpino y ártico, así como también, las avalanchas y deslizamientos de roca. El tema de su post doctorado fue el desarrollo de una nueva clasificación de accidentes por deslizamiento de rocas para los Ferrocarriles Canadian Pacific

Recientemente, el Dr. Jacob ha trabajado en el estudio de los efectos del cambio climático en la frecuencia y magnitud de los deslizamientos de tierra en la Columbia Británica del Sur, y ha realizado un estudio exhaustivo sobre los cambios de largo plazo en la intensidad de las lluvias en el Distrito regional mas grande de Vancouver. El Dr. Jakob ha sido incorporado al organismo de Investigación Geológica de Canadá, en un proyecto de 5 años patrocinado por la CIDA, para estudiar los accidentes geológicos de los países andinos (Venezuela, Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia, Chile y Argentina). Ha contribuido a aliviar el desastre causado por una avalancha letal de rocas en la tropical Bolivia; además ha dictado cursos sobre accidentes y evaluación de riesgos por deslizamientos de tierra en Chile y en Bolivia.

El Dr. Jakob habla fluidamente el Inglés, el Alemán, y el Español, y tiene un conocimiento básico del Francés.

EXPERIENCIA SELECCIONADA

Experiencia como profesor de geociencia

Numerosas conferencias como expositor invitado en las universidades de UBC y SFU en Vancouver

Enseñanza de interpretación de fotografías aéreas y de mapeo en terreno a los empleados de la Consultora de Ingeniería Machibroda

Profesor asistente de introducción a la geomorfología y a la geografía física (UBC)

Profesor de un curso de accidentes por deslizamiento de tierras en Puerto Varas, Chile, como parte del proyecto MAP:GAC

Dictó curso de 1 semana de duración, sobre temas relacionados con el reconocimiento y la cuantificación de accidentes naturales en LaPaz, Bolivia, como parte del proyecto MAP:GAC

Investigación para el Ministerio Forestal

Procedimientos para la evaluación de barrancos y eventos hidro-climáticos que originan deslizamientos de tierras en el Distrito Forestal de Kalum.

Estudio sobre deslizamiento de tierras en el estrecho de Clayoquot, incluyendo la interpretación de fotografías aéreas y el chequeo de campo de mas de 1000 deslizamientos de tierra (publicado en Catena)

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)

Geocientífico Senior

Investigaciones sobre ríos y arroyos

Cambios en los terrenos aluviales en respuesta a los movimientos de masa en el arroyo Meager Creek y en la parte alta del Río Lillooet

Estudio exhaustivo sobre la morfodinámica en respuesta a la ingeniería en ríos, actividades de movimientos de masas y cambio climático en el río Lillooet cerca de Pemberton

Estudio de accidentes geomorfológicos, Subdivisión del lago Alta, Whistler, B.C.

Flujo y análisis de detritos, análisis de grietas en represas por deslizamiento de tierra, Parque Industrial de Hillside, Port Mellon, B.C.

Análisis de inundaciones, erosión y accidentes por flujos de detritos, Bella Coola, B.C.

Estudio exhaustivo sobre la erosión de los ríos y accidentes en arroyos para grupos autóctonos al interior de la Columbia Británica.

Estudio sobre el deslizamiento de tierra y torrente de detritos en el arroyo Deroche

Investigaciones seleccionadas sobre flujos de detritos

Gerente de proyecto e investigador senior para la obtención de un panorama integral sobre la evaluación de accidentes por flujo de detritos en el valle Hatzic, luego de los destructivos flujos de detritos ocurridos en octubre de 2003.

Geocientífico de proyecto para el distrito de Squamish, para la realización de un estudio integrado de flujo de detritos por el período de un año 1:10,000 lahar, desde el complejo volcánico del monte Garibaldi.

Geocientífico de proyecto para dos estudios exhaustivos en Canyon Creek y Jones Creek para el condado de Whatcom, estado de Washington.

Geocientífico de proyecto para el desarrollo del umbral hidroclimático en el inicio del flujo de detritos en las montañas de la costa norte de Vancouver.

Gerente de proyecto para un estudio de flujo de detritos en Clementine Creek, Indian Arm, Vancouver.

Geocientífico de proyecto para un estudio detallado de flujo y torrente de detritos incluyendo el diseño conceptual para la mitigación de flujo de detritos de diez arroyos en el distrito norte de Vancouver.

Gerente de proyecto para la restauración exhaustiva de corrientes y de flujos de detritos a fin de obtener un registro de rompimiento de flujos de detritos en Hummingbird Creek, en el lago Mara, B.C.

Análisis de flujos de detritos de gran magnitud en Pierce Creek, valle de Chilliwack, y Hope Creek, Hope.

Estudio de flujo de detritos, torrente de detritos, y deslizamiento de tierras en 19-Mile Creek, Whistler, B.C.

Evaluación de sitios de abanico de detritos a lo largo de las montañas de la costa norte, incluyendo Indian Arm, Vancouver.

Análisis de magnitud del flujo de detritos de MacKay Creek, Vancouver del norte.

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)

Geocientífico Senior

Análisis de frecuencia y magnitud de grandes flujos de detritos, en los Alpes italianos del norte.

Investigaciones dendro-cronológicas de la frecuencia de flujos de detritos en los Alpes italianos del norte y en las montañas de la costa sur, Columbia Británica.

Investigaciones sobre caídas y avalanchas de rocas

Gerente de proyecto para estudios sobre caídas de rocas para la expansión de la pista de hielo cercana a Kamloops.

Gerente de proyecto para el estudio sobre caída de rocas en Sunnybrae para la subdivisión de Salmon Arm.

Gerente de proyecto para el estudio interdisciplinario sobre avalancha de rocas en la parte alta de la cuenca del Río Seymour, en el suroeste de la Columbia Británica.

Investigaciones de masas de roca con relación al inicio de deslizamiento de tierras en varios sitios en el suroeste de la Columbia Británica.

Análisis sobre estabilidad de laderas de roca en la parte alta del valle de Lillooet

Análisis del flujo de detrito y deslizamiento de tierra ocurrido el 29 de Julio de 1998 en la represa en Capricorn Creek, del complejo volcánico de Meager Creek.

Evaluación de accidentes naturales provenientes de los volcanes cuaternarios en el sureste de la Columbia Británica.

Investigación sobre bosques y deslizamiento de tierras

Establecimiento de un umbral hidroclimático para la iniciación de un deslizamiento de tierra y desarrollo de lineamientos generales sobre cierre de operaciones forestales para los distritos forestales de Kalum y de la costa norte.

Mapeo en terreno y análisis de estabilidad de laderas del área del lago Harrison, Columbia Británica.

Mapeo en terreno y estudio de estabilidad de laderas del área del lago Sugar, Vernon, B.C.

Entrenamiento del personal en mapeo de terrenos.

Estudio exhaustivo sobre 1000 deslizamientos de tierra en el estrecho de Clayoquot, asociados a cortes de limpieza y construcción de caminos forestales para la actividad de deslizamiento de tierra.

Estudio sobre mecanismos gatilladores de deslizamientos de tierra en el distrito forestal de e Kalum, Terrace.

Deslizamiento de tierra causados por la construcción de caminos forestales en las tierras de los grupos indígenas de la isla de Vancouver.

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA) Geocientífico Senior

Investigaciones geotécnicas

Estudio de accidentes geológicos y depósitos de relaves mineros para la posible construcción de una mina en Galore Creek al noreste de la Columbia Británica.

Geología de superficie e investigaciones sub-superficiales para el diseño de los cimientos de la nueva extensión del tren Sky.

Prevención de filtraciones y estabilización de la represa del parque Murdo Frazer, Vancouver del norte.

Análisis de flujo de detritos en las montañas de la costa norte, distrito de Vancouver del norte.

Análisis de los mecanismos de iniciación de los flujos de detritos en las montañas de la costa sur y las montañas Cascade del norte Columbia Británica.

Mapeo de permafrost y delineamiento de los accidentes naturales asociados en los Himalayas nepaleses y los Alpes Suizos.

Otras Actividades relevantes

Editor Senior de Análisis de flujos de detritos y fenómenos asociados (Praxis – Springer, 2004).

Supervisión de la Tesis de Licenciatura (Departamento Ciencias de la tierra y océanos, UBC).

Supervisión de la Tesis del grado de Magister (Departamento de Geografía, UBC).

Miembro del comité de la tesis del grado de Magister (Departamento de ciencias de la tierra, SFU).

Traducción del libro clásico de Stiny (1910) sobre flujos de detritus con Nigel Skermer.

PUBLICACIONES

Artículos y Publicaciones de referencia

Jakob, M. 2004. A size classification for debris flows. Engineering Geology. En imprenta.

Jakob, M. and Friele, P. 2004. Low frequency – high magnitude debris flows at Cheekye River, British Columbia. Landslides. En revisión.

Jakob, M., Bovis, M. and Oden, M. 2004. Estimating debris flow magnitude and frequency from channel recharge rates. Earth Surface Processes and Landforms. En imprenta.

Jakob, M., McKendry, I. and Lee, R. 2003. Changes in rainfall intensity in the Greater Vancouver Regional District, British Columbia. Canadian Water Resources Journal, 28 (4), 587-604.

Holm, K., Bovis, M. and Jakob, M. 2003. Landslide response to glacial downwasting and retreat in the upper Lillooet River valley. Geomorphology, 57, 201-216.

Jakob, M. and Weatherly, H. 2003. A hydroclimatic threshold for landslide initiation on the North Shore Mountains of Vancouver, British Columbia. Geomorphology, 54, 137-156.

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)
Geocientífico Senior

- Jakob, M. and Jordan, P. 2001. Design floods in mountain streams – the need for a geomorphic approach. Canadian Journal of Civil Engineering, 28, (3), 425-439.
- Bovis, M.J. and Jakob, M. 2000. The July 30, 1998 debris flow and landslide dam at Capricorn Creek, Mount Meager Volcanic Complex, British Columbia. Canadian Journal of Earth Sciences, 37, 1321-1334.
- Jakob, M.J., Hungr, O., Anderson, D., Fuller, T., Ayotte, D. 2000. The July 7, 1997 debris flow at Hummingbird Creek. Canadian Geotechnical Journal, 37, 1109-1125.
- Jakob, M.J. 2000. The impacts of logging on landslide activity at Clayoquot Sound, Vancouver Island, BC. Catena, 38, 279-300.
- Bovis, M.J. and Jakob, M. 1999. The role of debris supply to determine debris flow activity in southwestern BC. Earth Surface Processes and Landforms, 24, 1039-1054.
- Barsch, D. and Jakob, M. 1997. Geomorphic work of active rock glaciers in the Khumbu Himalaya, Nepal. Geomorphology, (26) 1-3, 215-222.
- Jakob, M. and Bovis, M.J. 1996. Morphometric and geotechnical controls of debris flow activity, southern Coast Mountains, British Columbia. Zeitschrift für Geomorphologie, Supplementband, 104, 13-26.
- Jakob, M. 1995. Dendrochronology to measure movement rates of gelifluction lobes. Dendrochronologia, 13, 141-146.
- Jakob, M. 1992. Rock glaciers as indicators for the lower limit of discontinuous alpine permafrost in the Khumbu Himalaya. Permafrost and Periglacial Processes, 3, 253-256.

Artículos a punto de ser terminados, en las publicaciones de referencia

- Weatherly, H. and Jakob, M. Morphologic and sedimentologic responses of Lillooet River to artificial channel alterations and increases in landslide activity. Earth Surface Processes and Landforms.
- Holm, K., Jakob, M. and Bovis, M.J. Effects of mass movements on glacial mass balance, Mount Meager Volcanic Complex, southwestern British Columbia. Journal of Glaciology.

Otras contribuciones de referencia

- Wieczorek, G.F., Jakob, M., Motyka, R.J., Zirnheld, S.L. and Craw, P. 2003. Landslide hazard assessment at Tidal Inlet, Glacier Bay National Park, Alaska. USGS Open File Report.
- Jakob, M. Definition of 'weathering-limited' and 'transport-limited'. Encyclopaedia of Geomorphology. Routledge.
- Jakob, M., Hungr, O. and Thomson, B. 1997. Two debris flows with anomalously high magnitude. Debris-Flow, Hazards Mitigation: Mechanics, Prediction, and Assessment. Conference of the American Society of Civil Engineers. San Francisco, August 1997. Proceedings, p. 382-394.

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)
Geocientífico Senior

Jakob, M. and Podor, A. 1995. Frequency and magnitude of debris flows. Proceedings of the 48th Canadian Geotechnical Conference, Vancouver, BC, 2: 491-498.

Libros

Jakob, M. 2004. Debris flow hazard assessments. In Jakob, M. and Hungr, O. (2004). Debris Flows and Debris Avalanches – A Practically Oriented Overview of the State-of-the-Art. Praxis and Springer, Heidelberg.

Jakob, M. and Hungr, O. 2004. Debris flows and related phenomena. Praxis and Springer, Heidelberg.

Jakob, M. and Skermer, N.A. 1997. Debris flows. Translation of Stiny, J. (1910): Die Muren, Innsbruck, Wagnersche Universitätsbuchhandlung, 139 p.

Contribuciones no referenciadas

Jakob, M. 2004. Debris flow hazard assessments. In: Jakob, M. and Hungr, O. (eds.). Debris flow hazards and related phenomena. Praxis – Springer, Heidelberg.

Jakob, M. 2003. Debris flows and climate change; uncertainty on a regional scale. Presentation given at the C-CAIRN meeting on landslides and climate change in Vancouver, Oct. 31, 2003.

Jakob, M., Weatherly, H. and Pittman, P. 2003. 7000 years of debris flow history at Jones Creek, Whatcom County – an integrated hazard assessment. Poster presented at the Geological Society of America annual conference, Seattle, Nov. 2 –6, 2003.

Jakob, M. 2003. Alluvial fan hazard and risk assessments. Invited talk at the NORFMA conference in Port Angeles, October 14-16, 2003.

Jakob, M. 2002. Debris flows: BC's worst mountain hazard. Innovation (Journal of the Association of Professional Engineers and Geoscientists of BC), April 2002.

Jakob, M. and Jordan, P. 1999. Design flood estimates in mountain streams: The need for a geomorphic approach. In: Confronting uncertainty. Managing change in water resources and the environment. Canadian Water Resources Association. Proceedings, 98-105.

Currie, M.V., Skermer, N., Jakob, M. and West-Sells, B. 1999. Debris flow hazards in North Vancouver District: How do we manage the risk? In: Managing change in water resources and the environment. Canadian Water Resources Association. Proceedings, 12-17.

Jakob, M., Hungr, O. and Thomson, B. 1997. Two debris flows with anomalously high magnitude. Presentation at the First International Conference on Debris-Flow, Hazards Mitigation: Mechanics, Prediction, and Assessment. San Francisco.

Jakob, M. 1997. Debris flow initiation potential, gully assessment procedures, and meteorological conditions associated with debris flows in the Kalum Forest District, northwestern British Columbia. Presentation for the Ministry of Forests and forest industry, Terrace, BC.

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)
Geocientífico Senior

- Jakob, M. 1997. Trees, Water and Soil - Landslides in British Columbia. Geography Review, 12-15.
- Jakob, M. 1996. Debris flows - curse of the mountains. Geography Review, 9 (5) 34-36.
- Jakob, M. 1995. Dendrochronology to measure movement rates of gelifluction lobes. Poster presented at the International Tree Ring Conference in Tucson, Arizona, May 1995.
- Jakob, M. and Podor, A. 1995. Frequency and magnitude of debris flows. Presentation given at the 48th Canadian Geotechnical Conference, Vancouver, BC.
- Jakob, M. 1995. Climate change and glacier fluctuations. Presentation at the International Meeting of the German Alpine Club in Berchtesgaden, Germany.
- Jakob, M. 1994. Comments on an article by Clark et al. (1994). Quaternary Res., 42, 356-358.
- Jakob, M. 1994. Rock glaciers as indicators for the lower limit of discontinuous alpine permafrost in the Khumbu Himal, Nepal. Presentation given at the VI International Conference on Permafrost, Beijing.
- Barsch, D. and Jakob, M. 1992. Active rock glaciers and the lower limit of alpine permafrost in the Khumbu Himalaya, Nepal. Proceedings of the VI International Conference on Permafrost, Beijing: 27-31.
- Jakob, M. 1992. Active rock glaciers in the Khumbu Himalaya. Presentation given at the International Workshop on Mountain Permafrost, Interlaken, Switzerland.
- Informes de consulta seleccionados (M. Jakob como autor principal y otros que contribuyeron a estos)***
- Jakob, M. 2004. Overview debris flow hazard assessment at Hatzic Valley. Submitted to the Provincial Emergency Program.
- Jakob, M. 2003. Tributary South of Miller Creek preliminary debris flow hazard assessment. Report to Trow Associates Inc.
- Jakob, M. 2003. Miller Creek debris flow and debris flood hazard assessment. Report to Rick Staehli.
- Jakob, M., Weatherly, H. and Currie, M.V. 2003. Jones Creek debris flow hazard and risk assessment. Report to Whatcom County Flood Control District.
- Jakob, M., Weatherly, H. and Currie, M.V. 2003. Canyon creek debris flood hazard assessment. Report to Whatcom County Flood Control District.
- Jakob, M., McKendry, I. and Lee, R. 2002. Precipitation scenarios for the 21st century. Report to Greater Vancouver Regional District.
- Jakob, M. 2002. Debris flow and debris flood hazard and risk analysis for 10 high-risk creeks within the District of North Vancouver. Report to District of North Vancouver.
- Jakob, M. and Weatherly, H. 2002. A hydroclimatic threshold for landslide imitation. Report to Greater Vancouver Regional District.

MATTHIAS JAKOB, Doctor, Geo.Prof., LG (WA)
Geocientífico Senior

- Jakob, M. 2001. Peq Creek debris flow hazard mitigation. Report and Design Brief to Department of Indian and Northern Affairs Canada.
- Jakob, M. 2001. Bivouac Mountain rock avalanche and landslide-generated wave study. Report to Greater Vancouver Water District.
- Jakob, M. 1999. Rockfall hazards at Bastion Mountain. Report to BC Ministry of Transportation and Highways.
- Jakob, M. and Hungr, O. 1999. Rockfall hazard rating for Canadian Pacific Rail. Report to Canadian Pacific Railways.
- Jakob, M., Martin, S., Murray, D. 1998. Stream restoration and restoration alternatives at Hummingbird Creek, Mara Lake, BC. Report to BC Ministry of Environment, Lands and Parks, Kamloops.
- Jakob, M. and Currie, M.V. 1998. Overview report on debris flow and debris flood hazards of North Shore creeks. Report to District of North Vancouver.
- Jakob, M. and MacKinnon, D. 1997. Landslide Inventory, Clayoquot Sound, Vancouver Island. Research report to BC Ministry of Forests, Port Alberni, BC.
- Jakob, M. 1996. Debris flow initiation potential, gully assessment procedures, and meteorological conditions associated with debris flows in the Kalum Forest District, northwestern British Columbia. Research report to BC Ministry of Forests, Smithers, BC.