



## PRIN-1: V Simposio de movimientos en masa en la región andina

### Modelación analógica de avalanchas de roca: El caso del depósito del Mesón Alto, Chile Central (~33°40'S)

L. Pinto<sup>1</sup>, S.A. Sepúlveda<sup>1</sup>, C. Lefevre<sup>2</sup>, C. Albornoz<sup>1</sup>, J. Rhodes<sup>3</sup>, K. Deckart<sup>4,1</sup>.

(1) Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile

(2) Department of Geology and Geological Engineering, Colorado School of Mines, Colorado, Estados Unidos

(3) École des Mines d'Alès, Alès, Francia

(4) Advanced Mining Technology Center (AMTC), Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile

El análisis de la naturaleza glacial o de deslizamiento del mega-depósito de Mesón Alto, en el Valle del río Yeso de los Andes Centrales, ha sido objeto de varios estudios debido al tamaño gigantesco del depósito (c. 4,5 km<sup>3</sup>). Además, la presencia de 4 bandas litológicas andesíticas y graníticas dentro del depósito permanece sin explicación. En este estudio analizamos las características geomorfológicas, litológicas y tamaño de grano del depósito y realizamos modelos analógicos para responder a estas preguntas, interpretando la posible cinemática y la configuración geométrica actual del depósito. Las características geológicas y granulométricas del depósito indican que el origen del porcentaje principal de éste corresponde a una avalancha de rocas y que la presencia de una potencial morrena está restringida en el sector NE del depósito. Los modelos análogos indican que la estratigrafía original de una avalancha de rocas se mantiene más coherente al producirse sobre un valle U que en un valle en V. Por otra parte, los modelos indican que una única avalancha de rocas no podría haber generado las cuatro bandas litológicas reconocidas en el depósito, si no que debería haberse producido en dos eventos de deslizamiento. Además, los modelos análogos sugieren que la morrena en el sector NE del depósito habría actuado como un obstáculo para los deslizamientos controlando una dinámica de flujo que permitió el afloramiento de 2 bandas litológicas en cada uno de los eventos. Por otra parte, el cinturón de rocas graníticas observado en la parte NW del depósito se puede explicar como capas del segundo evento de deslizamiento que sobrepasa un primer deslizamiento de mayor volumen.