

ANÁLISIS DEL RIESGO DE ALUDES EN LA RUTA DE ACCESO A MINA VELADERO (DEPARTAMENTO DE SAN JUAN, ARGENTINA) Y ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE DEFENSA.

Pere Oller¹, Lukas Stoffel², Marc Janeras³, Georgina Arnó³, Héctor de Buén³, Rodrigo Arancibia⁴

¹Institut Geològic de Catalunya

²Eidgenössisches Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF Davos / WSL

³Geocat-Gestió de Projectes

⁴Asistencia Profesional en Materias de Montaña Ltda.

RESUMEN

Se presenta el estudio de peligro de aludes realizado por el Institut Geològic de Catalunya y el Eidgenössisches Institut für Schnee- und Lawinenforschung en la ruta de acceso a Mina Veladero, Andes Argentinos. Esta ruta transcurre por un camino de 155 km desde la última población habitada, Tudcum. Ascende desde los 2.000 m hasta los 4980 m, culminando en el paso de Conconta. A partir de allí, ya no desciende de los 3.800 m hasta el campamento Veladero (3.845 m). El acceso desde el campamento a la mina transcurre por el paso de las Taguas, estrecho cajón de cuatro kilómetros. Diariamente una media de 60 vehículos con 500 personas transitan por el camino. Las particulares condiciones meteorológicas invernales, con una escasa innivación, muy bajas temperaturas y vientos especialmente fuertes, generan diversos tipos de problemáticas -entre ellas los aludes, con sus rasgos propios- en el acceso al campamento y a la mina. El estudio analiza el terreno avalanchoso, identifica las zonas de mayor peligrosidad y se priorizan las zonas de actuación, con el planteo de las alternativas de defensa. A tal efecto se realiza una modelización de las avalanchas esperables para diferentes escenarios, que permiten determinar su alcance probable y la exposición de la ruta, así como realizar un predimensionamiento de obras de protección. Finalmente, y de forma consensuada, se concibe un dispositivo de protección temporal activa en el paso de Conconta, mientras que en el paso de las Taguas se plantea un dispositivo de protección permanente pasiva.

RESUM

Es presenta l'estudi de perill d'allaus realitzat per l'Institut Geològic de Catalunya i l'Eidgenössisches Institut für Schnee- und Lawinenforschung a la ruta d'accés a Mina Veladero, Andes Argentins. Aquesta ruta transcorre per una carretera de 155 km des de la darrera població habitada, Tudcum. Ascendeix des dels 2.000 m fins els 4980 m, culminant amb el pas de Conconta. A partir d'aleshores, ja no descendeix dels 3.800 m fins el campament Veladero (3.845 m). L'accés des del campament a la mina transcorre pel pas de les Taguas, estret engorjat de quatre quilòmetres. Diàriament una mitja de 60 vehicles amb 500 persones transiten per la carretera. Les particulars condicions meteorològiques hivernals, amb una escassa innivació, molt baixes temperatures i vents especialment forts, generen diversos tipus de problemàtiques – entre elles les allaus, amb les seves característiques pròpies – en l'accés al campament i a la mina. L'estudi analitza el terreny allavós, identifica les zones de major perillositat i es prioritzen les zones d'actuació, amb el planteig de les alternatives de defensa. A tal efecte es realitza una modelització de les allaus esperables per a diferents escenaris, que permeten determinar el seu abast probable i l'exposició de la ruta, així com realitzar un predimensionament d'obres de protecció. Finalment, i de forma consensuada, es concep un dispositiu de protecció temporal activa al pas de Conconta, mentre que al pas de les Taguas es planteja un dispositiu de protecció permanent passiva.