

# Boletin de Riesgos de avalancha Dirección de Estudios, Vulnerabilidades y Emergencias



VÁLIDO DESDE VÁLIDO HASTA 14-07-2025 (17:00) 15-07-2025 (17:00) Emitido por Validado por Leonel Sanchez Maximiliando Barros Boletín Nº

66

#### **ESTADO DE ALERTA**

# Sin Alerta

### PRONÓSTICO METEOROLÓGICO PROXIMAS 24H



Aproximacion de vaguada, nublado probables trazas, viento ligero, radiacion media.



	Amenaza hidrometeorológ	gica.		
Pronóstico	Lagunitas 2.760m.	Angela 3.550m.	Mina Rajo 4.220m.	
Pronóstico de Precipitaciones (mm/cm)	Problables trazas	Problables trazas	Problables trazas	
Temperatura Mínima probable (°C)	-1	-6	-11	
Temperatura Máxima probable (°C)	2	-3	-8	
Intensidad media del viento. (km/hr)	5-15	5-15	5-15	
Nieve caída en las ultimas 72 horas (cm)	0	0	0	
Nieve caída en las ultimas 24 horas (cm)	0	0	0	
Espesor manto nieve HS (cm)	0	90	93	
Total caída este año (cm) Deficit y/o superhabit %	303 / DEFICIT 39 %	-	357 / DEFICIT 43 %	
Asentamiento (%) 24h	0	0	0	
Velocidad media del viento (24h) m/s	3.2	1.9	1.3	
Velocidad maxima del viento (24h) m/s	8.2	11.7	11	
Direccion del viento (24h) predominante	NE	S	W	
「♀ del aire min (24h)	2.3	-0.9	-5.9	
「♀ del aire max (24h)	10.1	5	1.3	
Tº superficie de la nieve (Min 24h)	Sin manto	-16.2	-23	
Γº superficie de la nieve (Max 24h)	Sin manto	-4.3	-12.4	
Radiacion Máxima Acumulada (w/m2 )	236	150	145	
Max. Contenido en agua (%) (Snowpack)	Sin manto	0	0	
Profundidad de fractura (cm) (Snowpack)	Sin manto	76	110	
Deficiencias estructurales (Snowpack)	Sin manto	6	5	
Frabajo campo Test Columna Extendida.	No se han realizado	No se han realizado	No se han realizado	
Registros de avalanchas ultimas 72h	0	0	0	
Fransporte de nieve por viento (g/m²/s) 24h	0	-	26,2	
Escaner laser HN ultimas 72 horas (m)		-0.04	0.02	
Escaner laser HN ultimas 24 horas (m)	7	0.07	0	
Escaner laser Altura de nieve (HS)(m)		0.95	0.72	
Fest con explosivos (5kg)				
Sistemas deteción Avalanchas	Radares Doppler	Geofonos	Infra sonidos	
Detección	-	-	-	





#### Boletín de Riesgos de avalancha CODELCO | Andina Dirección de Estudios, Vulnerabilidades y Emergencias Índice de peligro de avalanchas y condición de caminos Conectividad Índice peligro Estado del tramo Estado del tramo Índice de peligro **TRAMOS** (PM) (AM) (Hasta las 10h) (Hasta las 17h) Sin restriccion. Monitoreo Control 2 - Km 21 DEBIL Sin restricción DEBIL D.E.V.E Sin restriccion. Monitoreo DEBIL Sin restricción DEBIL Km 21 – Km 27.5 D.E.V.E Sin restriccion. Monitoreo EL Morado – CMR DEBIL Sin restricción DEBIL D.E.V.E **Operaciones MRA** Índice peligro Índice de peligro Estado del tramo Estado del tramo **TRAMOS** (PM) (AM) (Hasta las 10h) (Hasta las 17h) Sin restriccion. Monitoreo Sin restriccion. Monitoreo DEBIL MRA DEBIL D.E.V.E D.E.V.E Sin restriccion. Monitoreo Sin restriccion. Monitoreo Fase 6 DEBIL DEBIL D.E.V.E D.E.V.E Sin restriccion. Monitoreo Sin restriccion. Monitoreo **DLN Chivato** DEBIL DEBIL D.E.V.E D.E.V.E Sin restriccion. Monitoreo Sin restriccion. Monitoreo Portal Cerro Negro - Stock Chivato MODERADO MODERADO D.E.V.E D.E.V.E NODO 3500 (Zona Amarilla) DEBIL Sin restricción DEBIL Sin restricción

Caminos secundarios					
TRAMOS	Índice de Peligro (AM)	Estado del tramo (Hasta las 10h)	Indice Peligro (PM)	Estado del tramo (Hasta las 17h)	
Los Lumes hasta Casona	DEBIL	Restringido, autoriza dueño del area	DEBIL 🔷	Restringido, autoriza dueño del area	
Cola de Los Leones	MODERADO 💮	Sin restriccion. Monitoreo D.E.V.E	MODERADO 💮	Restringido de 11:00 a 17:00 horas	
Tunel 1, Km 21.	DEBIL	Restringido, autoriza dueño del area	DEBIL	Restringido, autoriza dueño del area	
Km 24 V.P	MODERADO 💮	Restringido, autoriza dueño del area	MODERADO 💮	Restringido, autoriza dueño del area	
Planta Seleccionadora Km 27	MODERADO 💮	Restringido, autoriza dueño del area	MODERADO 💮	Restringido, autoriza dueño del area	
Portal Castro	DEBIL 🔷	Restringido, autoriza dueño del area	DEBIL	Restringido, autoriza dueño del area	
Terciario / Cuaternario	DEBIL	Restringido, autoriza dueño del area	MODERADO 💮	Cerrado	
Portal Cordillera	DEBIL	Restringido, autoriza dueño del area	DEBIL	Restringido, autoriza dueño del area	



## Boletin de Riesgos de avalancha Dirección de Estudios, Vulnerabilidades y Emergencias



#### Modelo conceptual de peligro de avalancha Descripción del manto de nieve / Factores de avalancha

En zonas bajas (-2900m) manto mayormente discontinuo casi inexistente, con anclajes nanurales visibles, Lagunitas HS de 0 c. En cotas altas manto mayormente discontinuo con anclajes naturales visibles, Laguna Angela HS de 90 cm.

Tipo de problema de avalancha	Nieve Húmeda				
Localización	Zona alta sobre los 2500 metros de altitud				
Sensibilidad desencadenamiento	No reactivo	Resistente <b>X</b>	Reactivo	Muy re	eactivo
Distribución espacial para el problema de avalanchas	Ais	slado	Específico <b>X</b>	Genera	alizado
Tamaño de avalanchas	1 X	2	3	4	5
Probabilidad de avalanchas	Improbable <b>X</b>	Posible	Muy probable	Casi s	eguro

Statham, G., Haegeli, P., Greene, E., Birkeland, K. W., Israelson, C., Tremper, B., Stethem, C., McMahon, B., White, B. J., & Kelly, J. (2017).

A conceptual model of avalanche hazard.

http://www.avalancheresearch.ca/wp-content/uploads/2017/11/2018\_StathamOthers.pdf

Escala de peligro de avalanchas				
Índice de Peligro	Estabilidad del Manto	Distribución y tamaño	Probabilidad de ocurrencia de avalanchas	
1 Bajo	En general bien asentado y estabilizado.	Laderas muy inclinadas y terreno extremo. Avalanchas pequeñas y medianas. (Tamaño 1)	Probabilidad de avalanchas baja.	
2 Moderado	Moderadamente estabilizado en algunas laderas empinadas, el resto se encuentra en general bien estabilizado.	Avalanchas pequeñas en laderas especificas. Avalanchas medianas en laderas aisladas. (Tamaño 1 & 2)	Probabilidad de avalanchas moderada.	
3 Marcado	Considerablemente débil e inestable en muchas laderas empinadas.	Avalanchas pequeñas en muchas áreas; Avalanchas grandes en áreas especificas y Avalanchas muy grandes en áreas aisladas. (Tamaños 1, 2 & 3)	Probabilidad de avalanchas considerable.	
4 Fuerte	Manto altamente débil e inestable	Avalanchas grandes en muchas áreas, avalanchas muy grandes en áreas especificas. (Tamaños 3 & 4)	Probabilidad de avalanchas, incluso espontaneas muy grandes. Se esperan numerosas avalanchas.	
5	Inestabilidad generalizada	Avalanchas muy grandes de forma generalizada. (Tamaños 5)	Probabilidad de avalanchas, casi todas la laderas. Algunas avalanchas muy grandes.	

Escala desarrollada con fundamentos de las Escala Europea de peligro de avalanchas EAWS (2020) y North American public avalanche danger scale(Stathametal.2010a)