

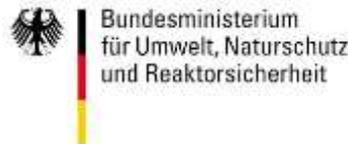


# El rol del bosque de montaña como protección contra avalanchas de nieve: caso de estudio Eco-DRR en Nevados de Chillán

Alejandro Casteller<sup>1,2</sup> & Peter Bebi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> WSL Institute for Snow and Avalanche Research SLF, Davos, Suiza

<sup>2</sup> Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales IANIGLA, Mendoza, Argentina



28 de octubre de 2016  
Santiago, Chile

# Rol de protección del bosque contra las avalanchas de nieve



En general no hay inicio de avalanchas en laderas forestadas  
-> efecto de protección de los bosques!

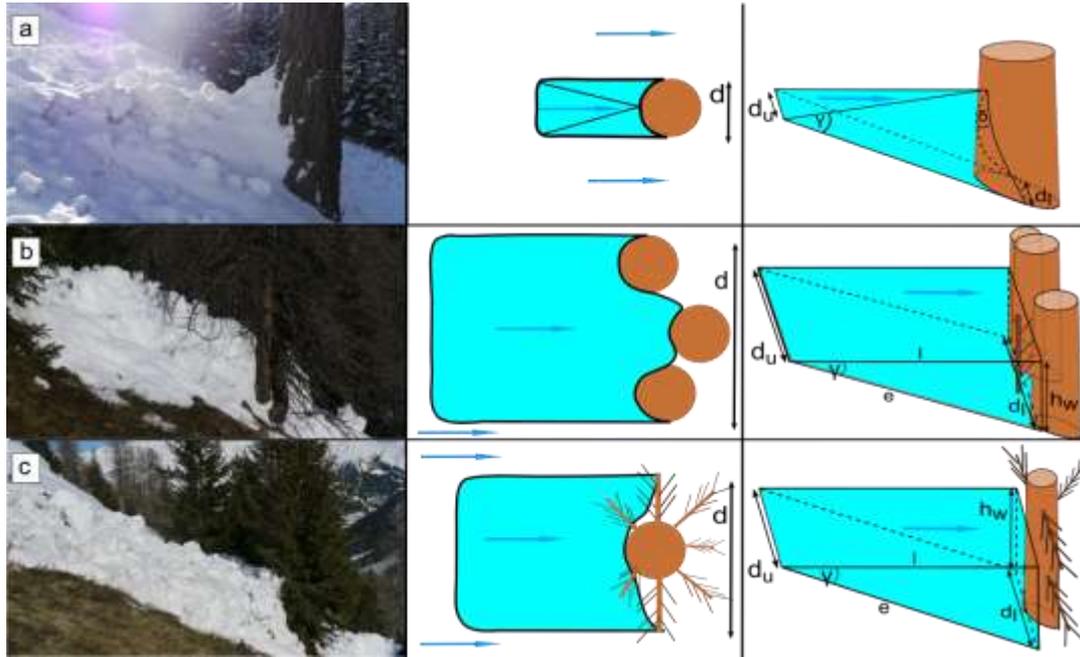
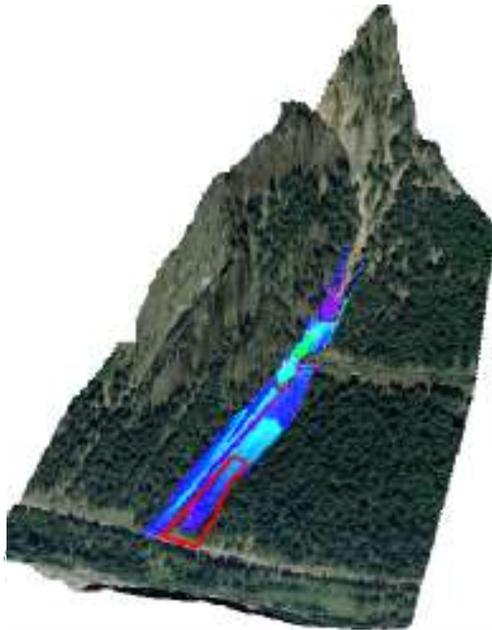
# • Efecto del bosque en la dinámica de avalanchas



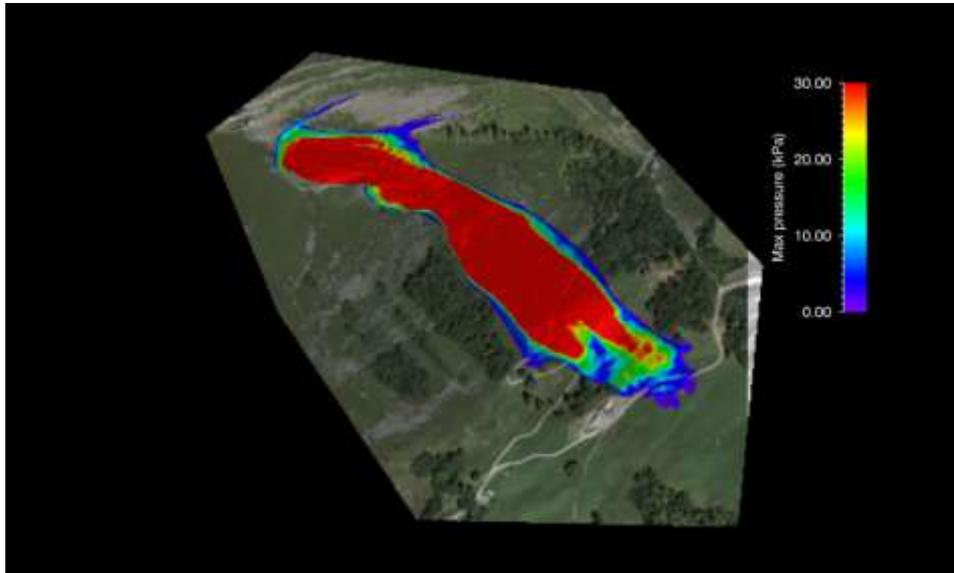
- Cómo frena el bosque las avalanchas?
- Qué estructuras de bosque son más efectivas para ello?

## Nuevo método:

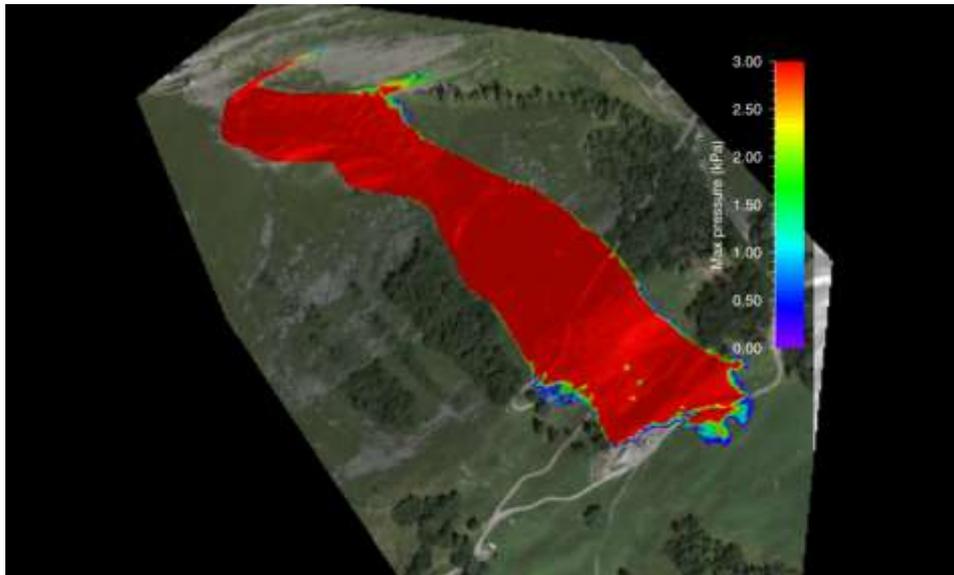
Supresión de masa y momento en función de la estructura boscosa



# Animación de RAMMS (presión de impacto)



Bosque de gran magnitud considerado a lo largo del sendero de avalanchas



No se considera la presencia de bosque

Fuente:  
**CRÓNICA CHILLÁN**  
10 Junio 2014



# Hoy podrían ser evacuados aislados en las Termas

**NIEVE.** *Avalancha que cayó el domingo en la tarde mantiene cortado el camino. Municipalidad de Pinto, vialidad y privados esperan despejar la ruta.*

Danny Fuentes E.  
crónicas@crónica.chillan.cl

**E**n espera de ser evacuados se mantienen las 80 personas que se encuentran aisladas en las Termas de Chillán, producto de la avalancha que cubrió el camino que une el recinto turístico con la localidad de Las Trancas, la tarde del pasado domingo.

"Están en el hotel con víveres escasos", señaló Fernando Chávez, alcalde de Pinto, quien informó que "estamos trabajando Vialidad y maquinaria privada tratando de despejar los aludes que nos den la oportunidad de evacuar a las personas lo antes posible".

Además, informó que con el cese del temporal, ayer no se produjeron más avalanchas en entre el kilómetro 73 y 80 del camino a las termas de Chillán, que es la ruta que se encuentra cerrada debido a la nieve caída.

Durante esta tarde, el edil inspeccionará el avance de los trabajos de despeje del camino junto a la gobernadora provincial, Lorena Vera, aún sin tener claro si al mediodía ya se podrá evacuar a los afectados, o bien deberá esperarse hasta mañana.

En tanto, Carabineros de la tenencia de Las Trancas, informó que la situación, tanto de la avalancha como de las personas aisladas, no ha dejado heridos ni se han generado problemas que pudieran afectar vidas humanas.

"Están fuera de peligro en el hotel. Lo que prima es evitar que la gente pase por el sector donde ocurrió esta avalancha,



AYER CARABINEROS RECORRIÓ EL CAMINO AFECTADO POR LAS AVALANCHAS DE NIEVE.

## MONTAÑA SEGURA

### Carabineros lanza campaña preventiva

En la tenencia de Las Trancas, en la comuna de Pinto, iniciaron la campaña "Montaña Segura", entregando a la comunidad que planea visitar las Termas de Chillán, dípticos con recomendaciones para tener un buen viaje, entre ellas, el uso de cadenas para vehículos, características de la ruta y cuál es la vestimenta indicada para los turistas y andinistas.

que es lo que en este momento se está controlando, pero la gente está fuera de peligro", subrayó el teniente, Víctor Cerda.

Por su parte, Roxana Alarcón, directora provincial de emergencias de la gobernación de Ñuble, declaró que como entidad están trabajando principalmente por solventar las problemáticas de los sectores precordilleranos, donde localidades como Pemuco, San Fabián, El Carmen y Pinto ya han solicitado ayuda, principalmente forraje para animales.

"Es una problemática real porque estas son las primeras nevaciones que dan inicio a la temporada invernal", declaró Roxana Alarcón.

Además, informó que se está trabajando en la solicitud que hicieron los demás municipios de la provincia. "En cuanto a las casas anegadas, se solicitaron planchas de zinc, carbón, colchones y frazadas",

señaló.

El paso del sistema frontal que azotó a la región causó estragos, causando cortes de camino a causa de la caída de árboles, derrumbes, socavones, cortes de energía y anegamientos.

### PRONÓSTICO

La dirección meteorológica informó que hoy y mañana no habrá lluvia, pero el miércoles se espera que comience un nuevo sistema frontal en la zona.

Desde la gobernación informaron que tomarán medidas preventivas. "Habrá más funcionarios y se van a reforzar las cuadrillas municipales cuando los sistemas frontales sean más complicados", señaló Roxana Alarcón.

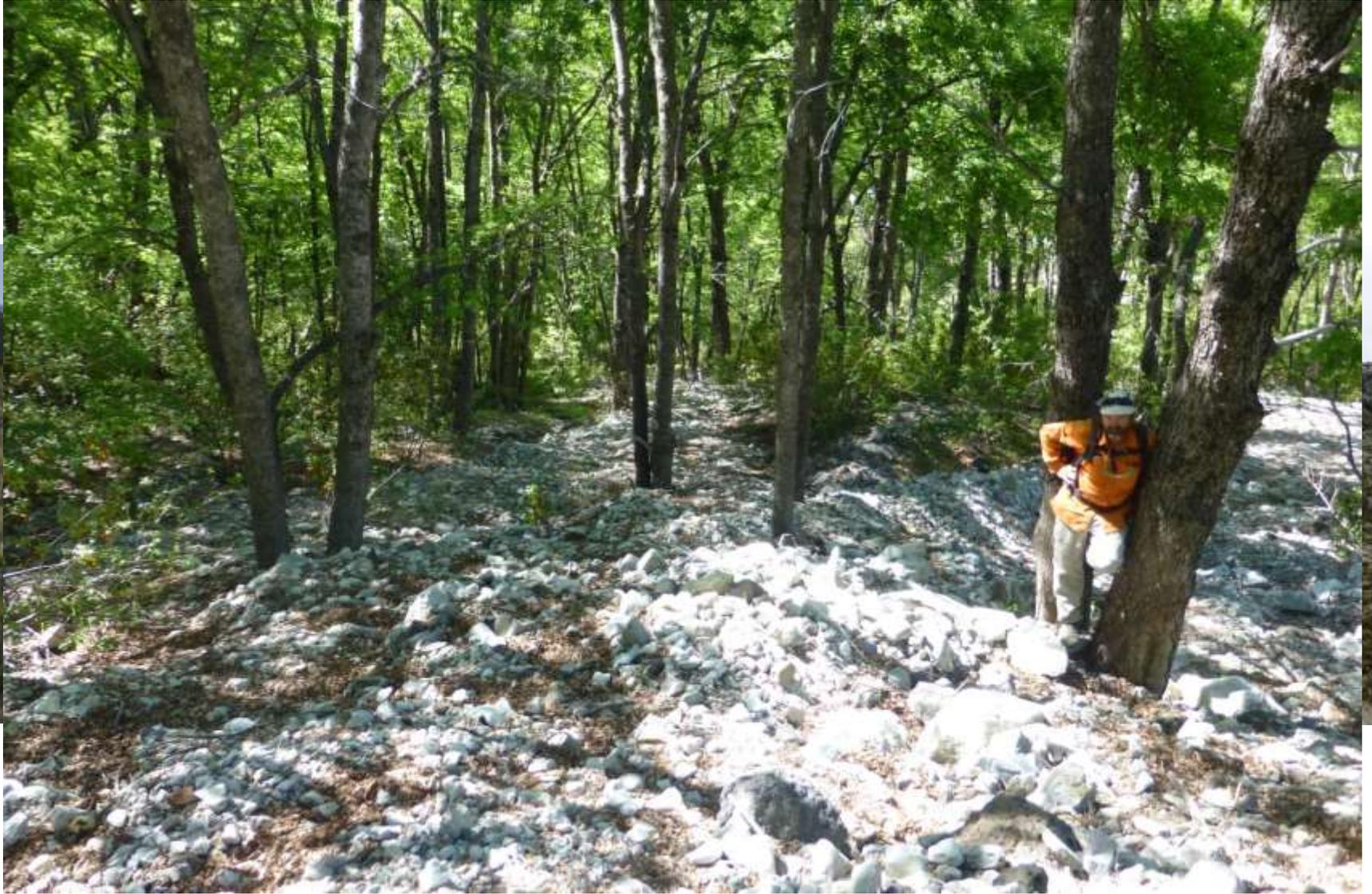
CS



# Imágenes del área de estudio



# Imágenes del área de estudio



# Muestras dendrocronológicas



# Deslizamientos de ladera en los Nevados de Chillán por obras recientes



# Implicancias de nuestro estudio

- **Zonificación y reconstrucción temporal de peligros naturales**
- **Identificación de agentes (naturales/antrópicos) desencadenantes**
- **Contribución a la elaboración de mapas de peligrosidad**
- **Promoción de medidas de reducción del riesgo basadas en ecosistemas (cooperación con el MOP)**
- **Integración de nuestros resultados en instrumentos de planificación territorial (PROT y Plan de manejo de la Reserva de la Biósfera)**



**Gracias por su atención!**



**Alejandro Casteller**  
**casteller@slf.ch**

