

RESEÑA DE LIBRO

Snow Avalanches Beliefs, Facts, and Science (Avalanchas de nieve, creencias, hechos y ciencia)

François Louchet

2020

ISBN: 9780198866930

Editorial Oxford University Press

Oxford, Reino Unido, 84 pp.

En inglés

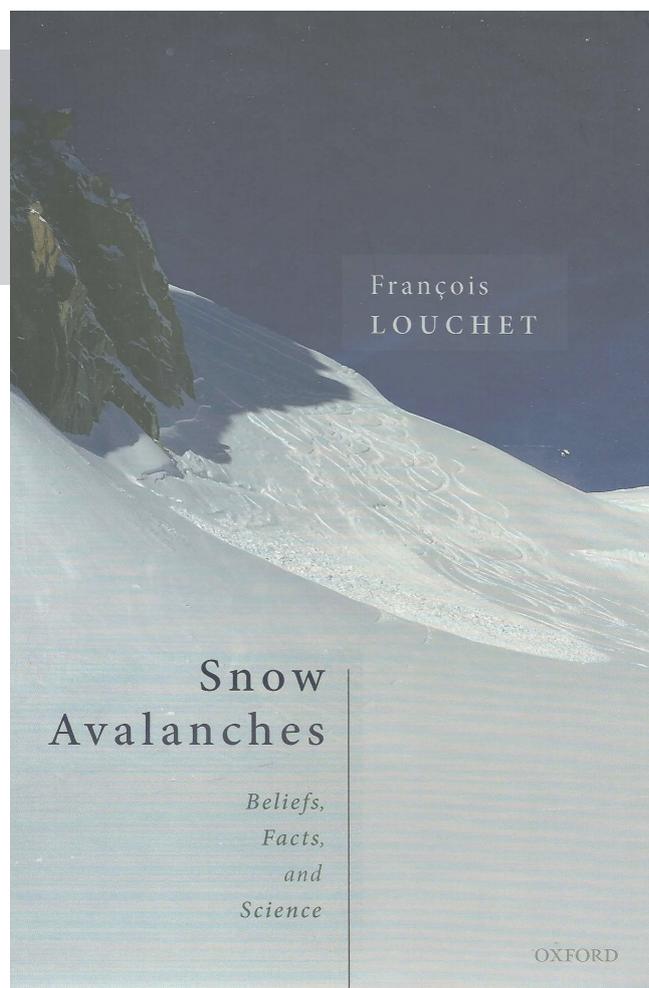
Reseña realizada por Francisco Lovey

Instituto Balseiro (Universidad Nacional de Cuyo – CNEA), Bariloche. franciscolovey@gmail.com

El autor, François Louchet, es Profesor Emérito de la Universidad de Grenoble (Francia) y Secretario de la Asociación Data-Avalanches. Es un experto internacional en Ciencia de Materiales y también se ha dedicado al estudio detallado de las avalanchas de nieve.

En el Capítulo 1 se presenta una descripción de los distintos tipos de avalanchas: *slab avalanche* (alud de placa), *surface-layer slab avalanche* (alud de placa superficial) y *full-depth slab avalanche* (alud de placa de fondo), y su relación con las características generales de la nieve. En el Capítulo 2 se describen la estructura básica de la nieve y su topología. Siendo la nieve un complejo arreglo de cristales de hielo, se la considera como un material granular, con propiedades particulares debido a la alta relación superficie/volumen de sus granos. Dado que la nieve es una mezcla de hielo, aire y agua líquida, el concepto topológico de percolación es útil para tratar la distribución de fuerzas en una capa de nieve.

El Capítulo 3 está dedicado a algunos conceptos mecánicos y físicos en relación con la deformación, la fractura y los procesos de fricción, mediante una explicación simple, sin descuidar la validez científica de los argumentos. Los Capítulos 4 y 5 brindan un análisis más profundo, con una detallada exploración de los mecanismos y condiciones que desencadenan una avalancha tipo *slab*. Primero se analizan experimentos de campo, y en la sección de modelaje se conjugan simulaciones por computadora y aproximaciones de expresiones matemáticas analíticas. El Capítulo 6



trata sobre los desencadenantes de los otros tipos de avalanchas: *superficial* y *full-depth*. Se discuten varias clases de mecanismos, esencialmente en términos de la auto-organización crítica para el primer tipo de avalancha y la percolación para el segundo tipo. Finaliza en el Capítulo 7 con una discusión sobre la influencia esperable del calentamiento climático sobre la activación de avalanchas.

Todos los capítulos incluyen figuras y gráficos adecuados. En los Apéndices A, B y C se ofrecen más detalles sobre la manera conceptual y cuantitativa de abordar los fenómenos de avalanchas. El libro es altamente recomendable para todos aquellos que tengan responsabilidades en el control y usufructo de los deportes en montañas nevadas, como así también para aficionados que prefieran explorar regiones donde existe un latente riesgo de avalancha.