

Resumen de la accidentalidad por aludes

temporada 2023-2024



Autores: Comisión Accidentes:

Jordi Gavalà, Ibantxo González, Aina Margalef, Glòria Martí i Pere Oller

Resumen nivometeorológico

Durante la temporada 2023-2024 hemos registrado 20 accidentes por alud. Para ofrecer el contexto en el que se han producido los accidentes, iniciamos este resumen con una breve introducción nivometeorológica. Si bien la temporada invernal ha tenido unas características muy diferentes en función del macizo montañoso, cabe decir que los accidentes por aludes registrados esta temporada, han tenido lugar todos en los Pirineos. Por ello haremos referencia a la evolución de la nieve en este macizo. Para más información nivometeo de la temporada consultad el artículo específico de la revista.

La primera nevada significativa asociada a frentes atlánticos se produjo a principios de diciembre y afectó especialmente la vertiente norte de los Pirineos y dio lugar a los primeros accidentes por avalancha.

El frente polar que afectó los Pirineos en la semana de Reyes dio lugar a una nevada superior a los 100 cm de nieve reciente y significó la más importante de la temporada en el Pirineo Central y su vertiente norte. Se registraron 4 accidentes, uno de ellos con una víctima mortal en el Pico de Aspe el 11 de enero.

Durante el resto del mes de enero y hasta finales de febrero el tiempo fue predominantemente anticiclónico con temperaturas altas que provocaron la casi total desaparición del manto de nieve, especialmente en las laderas soleadas. A partir de los últimos días de febrero se iniciaron una serie de descuelgues polares con patrones predominantemente invernales que afectaron la vertiente sur de los Pirineos y fueron más importantes en su mitad occidental. Se registraron 4 accidentes el día 28 de febrero en el Pirineo francés, aragonés y andorrano. A principios de marzo, tras un nuevo episodio de nevadas atlánticas, se registraron de nuevo accidentes en el Pirineo occidental.

En el Pirineo oriental, la temporada ha sido claramente deficitaria, con la única nevada significativa de mediados de mayo. Las altas temperaturas registradas posteriormente, dieron lugar a ciclos de actividad de nieve húmeda y deslizamientos que el día 24 de marzo provocaron la muerte de un excursionista en el Ripollès.

Los episodios de frentes atlánticos se registraron hasta la segunda mitad del mes de mayo, con cota de nieve alta pero que en el macizo de las Maladetas aportaron gran cantidad de nieve. A principios de mayo se registra la última placa accidental de la temporada, en el Pico de Aneto.

En la [tabla 1](#) podéis ver la lista de accidentes de la temporada 2023-2024. Los aludes han sido principalmente causados por desencadenamientos accidentales (85%), en un solo caso ha sido un desencadenamiento natural y solamente en dos casos no se ha podido conocer el tipo de desencadenamiento.



Tabla 1:
Relación de los accidentes que ha registrado la comisión de accidentes de ACNA, temporada 2023-2024.

Fecha	Lugar	Macizo	País	Desencadenamiento
3/12/2023	Ref. Pòrt de Vénasque	Pirineo	Francia	Desconocido
3/12/2023	Midi de Bigorra	Pirineo	Francia	Accidental
7/12/2023	Refugio Sarradets	Pirineo	Francia	Accidental
6/1/2024	Astún. Malacara	Pirineo	España	Desconocido
8/1/2024	Malh Blanc de Tredòs	Pirineo	España	Accidental
9/1/2024	Baser Negre (Arcalís)	Pirineo	Andorra	Accidental
13/1/2024	Pico de Aspe	Pirineo	España	Accidental
11/2/2024	Tuc Gran de Sendrosa	Pirineo	España	Accidental
28/2/2024	Pic du Midi	Pirineo	Francia	Accidental
28/2/2024	Astún. Llanos del Sol	Pirineo	España	Accidental
28/2/2024	Astún. Llanos del Sol	Pirineo	España	Accidental
28/2/2024	Arcalís	Pirineo	Andorra	Accidental
5/3/2024	Pic de l'Estanyó	Pirineo	Andorra	Accidental
9/3/2024	Astún. Pastores	Pirineo	España	Accidental
10/3/2024	Pic de la Mine	Pirineo	Francia	Accidental
24/3/2024	Torrent de la Balma	Pirineo	España	Natural
25/3/2024	Tuca de Literola	Pirineo	España	Accidental
28/3/2024	Pic de Font Freda	Pirineo	Francia	Accidental
3/5/2024	Aneto	Pirineo	España	Accidental
8/5/2024	Pique Longue du Vignemale	Pirineo	Francia	Accidental

 Sondeo en Astún (Llanos del Sol) después de uno de los aludes accidentales del 28 de febrero. Fuente: Gari Zabaleta.

Localización espacial y temporal de los accidentes

A pesar de ser una temporada con escasez de nieve en general, sobre todo durante los meses de invierno, la accidentalidad por aludes empieza a principios de diciembre con tres accidentes en el Pirineo francés. A partir de las nevadas de Reyes, se da el siguiente ciclo de accidentes, concentrados entre los días 6 y 13 de enero a causa, sobre todo, de la situación de nieve reciente. El primer accidente mortal de la temporada se produce el día 13 en el Pico de Aspe (Pirineo Oscense) por el desencadenamiento de una placa. En febrero, coincidiendo con las nevadas que se dan entre los días 26 al 28, se desencadenan cuatro aludes accidentales el mismo día, concretamente el 28 de febrero. Estos aludes abarcan todo el Pirineo: 2 aludes en Astún (Pirineo español), 1 alud en el Pic du Midi (Pirineo francés) y 1 alud en Arcalís (Pirineo andorrano).

El mes de marzo destaca por ser más nivoso respecto a lo que había sido hasta ese momento la temporada. A principios de ese mes, después del primer fin de semana con nevadas notables, se da un accidente en el Pic de l'Estanyó, y después de las nevadas de los días 8 y 9 de marzo, dos más, en Astún y el Pic de la Mine. A finales del mes de marzo hay que lamentar el segundo accidente mortal de la temporada, por un deslizamiento basal, el día 24 en el Torrent de la Balma (Pirineo de Cataluña), y un accidente con un herido en el Pic de Font Freda, cerca de la estación de esquí de Porté-Puymorens. Los últimos accidentes registrados se producen en el Pico de Aneto, en el Pirineo oscense, el 3 de mayo; y en el Vignemale el 8 de mayo. En resumen, la mayoría de accidentes se han concentrado en marzo (6 accidentes) seguidos por febrero (5) enero (4), diciembre (3) y mayo (2). Ni en noviembre ni en abril ha habido accidentes (figura 1).

Figura 1:
Porcentaje de accidentes durante los meses de la temporada invernal.
En abril y noviembre no hubo accidentes.



Figura 2:
Todos los accidentes se produjeron en los Pirineos.
En la figura se muestra la distribución por regiones y países.



Figura 3:
Porcentaje de accidentes por orientaciones.



 Cicatriz de la placa del Pic de l'Estanyó del 5 de marzo, que afectó a 14 esquiadores de montaña. Fuente: Andorra Recerca + Innovació.

Como comentábamos al inicio, todos los accidentes registrados se produjeron en los Pirineos. La mayoría en el Pirineo español (50%), de los cuales el 35% en Aragón y el 15% en Cataluña. En el Pirineo francés (35%) se produjeron en la región de Occitania el 25% y el 10% en la región Nouvelle Aquitaine. En el Pirineo de Andorra se dieron el 15% de accidentes (figura 2).

En relación con la localización de los accidentes por cotas y orientaciones, estas variables se han podido registrar en el 95% y el 90% respectivamente de los casos. Las vertientes umbrías (NW-N-NE) son las que han tenido mayor concentración de accidentes, con un 45%, seguidas por las solanas (SE-S-SW) con el 30%, mientras que las orientaciones este representan el 10% de los accidentes y las oeste el 5% restante (figura 3).

Las franjas altitudinales en las que se han dado la mayoría de los accidentes se encuentran entre los 2.400-2.600 m (35%) y 2.200-2.400 m (30%). Por otra parte, queremos hacer notar los 4 accidentes que hubo en cotas relativamente bajas 1.500-2.000 m (20%) y 2 en la franja más elevada, 3.000-3.200 (figura 4).

Información sobre las características de los aludes accidentales y el peligro de aludes

Tal y como va sucediendo en las últimas temporadas con escasez de nieve, la mayoría de los accidentes han sido justo después de una nevada o de una nevada con viento. A excepción de un alud con salida puntual, en Midi de Bigorra y del accidente mortal en el Torrent de la Balma, por un deslizamiento basal, el resto de accidentes (95%) fueron por placas desencadenadas a partir de alguna capa interna en el manto (figura 5).

Con respecto a la humedad de la nieve, además del deslizamiento basal de marzo en el Torrent de la Balma, ha habido dos accidentes más con nieve húmeda: el de Midi de Bigorra en diciembre, en cotas relativamente altas (2.400-2.600 m) y el de la Tuca de Literola, también en marzo. Tanto este último como el del Torrent de la Balma se produjeron entre 2.200-2.400 m.

Para realizar el análisis del tamaño de los aludes accidentales, nos hemos basado en la escala europea de tamaños de aludes que va de 1 (pequeño) a 5 (extremadamente grande), pero además hemos añadido tamaños intermedios (1,5, 2,5 y así sucesivamente hasta el máximo 5). Por orden de mayor a menor, ha habido dos aludes de tamaño 2,5 en el Pic de la Mina y en el Pic de l'Estanyó, 9 accidentes de tamaño 2 –mediano (capacidad de enterrar una persona)–, 3 accidentes de tamaño 1,5 y 5 accidentes de tamaño 1 –pequeño (insuficiente para enterrar a una persona excepto en terreno trampa). En un caso no tenemos

Figura 4:
Franjas altitudinales en las que hubo los accidentes.



Figura 5:
El tipo de desencadenamiento con salida lineal (placa) sigue siendo el mayoritario.



Figura 6:
Más de la mitad de los accidentes han sido de tamaño 2 (mediano) y 2,5. Los dos accidentes mortales han sido de tamaño 1 (pequeño).



información sobre el tamaño del alud. Los dos accidentes mortales de esta temporada fueron de tamaño 1 y en terreno trampa. En la **figura 6** mostramos la distribución por tamaños.

Siguiendo la tónica habitual, en esta temporada, el peligro de aludes pronosticado que concentra más accidentes ha sido el grado de peligro NOTABLE (3) con el 55%. En segundo lugar, está el peligro LIMITADO (2) con un 40%. Solamente ha habido un accidente con grado peligro FUERTE (4). Al igual que en la temporada anterior, pese a que se ha pronosticado muchos días el grado del peligro DÉBIL (1), no ha habido ningún accidente en este nivel. El accidente mortal en el Pico de Aspe se dio con peligro 3, y el del Torrent de la Balma con peligro 2 (**figura 7**).

Accidentalidad: personas, grupos y actividad

El balance final nos indica que, en los 20 aludes que hemos registrado, un total de 34 personas han sido arrastradas, de las cuales lamentablemente 7 han resultado heridas (21%) y 2 muer-

 Alud accidental en el Aneto el 3 de mayo, uno de los últimos registrados en la temporada 2023-2024. Fuente: Gari Zabaleta.

