

■ Sumario

Prólogo	12
Capítulo 1. El hombre y el tiempo: breve introducción histórica	15
Capítulo 2. La atmósfera. Escalas de observación	19
Descripción	20
Concepto de escala	22
Vapor de agua	22
Partículas en suspensión	23
¿Por qué en la montañas hace peor tiempo?	24
Capítulo 3. Parámetros principales que determinan el estado de la atmósfera	27
Masa de aire.....	28
Presión.....	28
El altímetro	30
Temperatura.....	32
Inversión térmica	36
Isotherma.....	36
Humedad	38
Humedad relativa	38
Saturación	39
Viento (escala meteorológica).....	39
Fuerza de Coriolis.....	41
Corriente en chorro	41
Adjetivación y cuantificación.....	44
Viento (escala aeorológica).....	45
Brisa	46
Efecto Venturi.....	47
Capítulo 4. Nubes y precipitaciones	53
Tipos y clasificaciones	55
Por su forma	56
Por su altitud	57
Por su origen.....	64

Nivel de condensación o "techo".....	64
Estabilidad e inestabilidad.....	64
Precipitaciones.....	65
Adjetivación y cuantificación.....	66
Origen de la precipitación.....	67
Formaciones nubosas singulares.....	67
Nieblas.....	67
Ondas.....	68
Efecto foehn.....	70
Capítulo 5. Los frentes. Interpretación de mapas isobáricos.....	75
Formación de borrascas y frentes.....	78
Perturbación.....	78
Frente cálido.....	79
Frente frío.....	79
Mapas isobáricos y partes meteorológicos.....	85
Pautas de interpretación: decidir antes de salir.....	87
Efectos del viento.....	91
Capítulo 6. La tormenta.....	97
El cumulonimbo.....	98
Cómo se forma.....	99
Las montañas favorecen su desarrollo.....	100
Vida propia.....	102
Tipos de tormenta.....	103
Frontales.....	103
Aisladas o locales.....	106
Peligros: ¿qué se puede esperar?.....	108
Viento.....	108
Precipitación.....	109
Aparato eléctrico.....	111
¿Cómo actuar?.....	113
Indicadores previos.....	113
Cuando ya no hay remedio, ¿qué hacer y qué no hacer?.....	115
Capítulo 7. Medio natural: decidir cuando ya hemos salido.....	121
Observa la naturaleza.....	122
Vegetales.....	122
Insectos.....	123

Aves.....	123
Mamíferos.....	124
Observar la atmósfera.....	125
Color del cielo.....	125
Vientos.....	127
Presión.....	129
Temperatura y nubes.....	129
Bibliografía.....	133
Apéndice I: Direcciones útiles en la web.....	135
Apéndice II: Índice de términos.....	137

■ Prólogo

No hay viento favorable para el que no sabe dónde va.

Séneca, siglo I a.C., Córdoba.

La actividad humana está íntimamente vinculada al tiempo climático y la posibilidad de preverlo proporciona ventajas en cualquiera de los órdenes de la vida. Allá donde un grupo humano se haya establecido, los datos y conocimientos al respecto se han ido acumulando desde el principio; una tradición que no podía dejar de tener su fiel reflejo en los refraneros populares.

En este contexto, entenderemos por *tiempo* el estado de la atmósfera inferior en un momento y lugar determinados. Dicho estado resulta fácil de analizar cuando se está produciendo. Sin embargo, establecer unas previsiones bien precisas no resulta tan sencillo. Hoy en día los meteorólogos de todo el mundo trabajan muy coordinados entre sí. Intercambian constantemente las informaciones recogidas desde 14.000 estaciones de observación terrestres o marinas y una decena de satélites. Esto les permite, con la ayuda de sofisticados ordenadores, prever el tiempo que va a hacer con una cierta antelación de días. Pero si el margen de error es relativamente bajo a escala de un país o de un área continental, no lo es tanto a nivel de una provincia, por ejemplo; imagínate entonces si se tratara de un "pequeño" macizo montañoso.

No resulta nada fácil, por tanto, acertar con la previsión del tiempo en montaña. Pero merece la pena intentarlo y no solamente porque ejercitar un hábito tal estimula nuestra capacidad de prevención, tan necesaria cuando practicamos deportes de montaña, sino también porque te permitirá conocer las montañas desde una nueva dimensión, incluso si al principio te equivocas mucho en tus deducciones. Pero te garantizo que si te acostumbras a intentar comprender por qué las cosas ocurren de tal o cual forma, tu sentido de la observación se reforzará hasta tal punto que sin darte cuenta descubrirás una actividad apasionante.

A lo largo de las páginas de este libro no vamos a estudiar la meteorología¹ como ciencia, no sólo porque resultaría excesivamente pretencioso hacerlo en tan pocas páginas, sino también porque lo que de verdad nos interesa es ir lo más al grano posible, desde un punto de

vista eminentemente práctico. Mi experiencia no es la de un meteorólogo, sino la acumulada durante veinticinco años observando y estudiando las montañas como alpinista, profesor y guía de alta montaña, y profesor de parapente, siendo este último ejercicio el que más me ha permitido conocer a fondo la atmósfera, en general, y la de montaña, en particular. Para ello extraeremos de la ciencia aquello que mínimamente necesitaremos para comprender las variables fundamentales que intervienen en la atmósfera dando lugar a los fenómenos meteorológicos, a su vez responsables de que haga mal o buen tiempo. A partir de aquí analizaremos aquellos indicadores que nos permitan prever (sin entrar de momento a valorar el margen de error) qué tiempo tendremos, bien sea justo antes de salir, o bien una vez ya en plena actividad con el fin de tomar la decisión más adecuada antes de que sea demasiado tarde. Pasaremos por encima, o quizá los tocaremos someramente, una serie de fenómenos y/o mecanismos cuyo estudio y comprensión merecerían muchos más capítulos y que nos sacarían sin remedio del propósito aquí perseguido.

A lo largo de la historia del hombre montañero, prácticamente todas las grandes tragedias que tuvieron de luto su andadura por las montañas estuvieron inicialmente causadas por serios y/o inesperados empeoramientos meteorológicos. Nosotros vamos a intentar discernir cuándo debemos darnos la vuelta o, mejor aún, cuándo debemos abstenernos de salir, a la espera de que un cielo más azul domine sobre esos valles y montañas que nadie se va a llevar. Un cielo que, tras leer este libro, espero que llegues a mirar con otros ojos cuando salgas de casa por la mañana.

JOAQUIN COLORADO SIERRA

¹ Meteorología: forma parte de las Ciencias Físicas, y estudia la evolución de los fenómenos que tienen lugar en la atmósfera, también llamados *meteoros*.



Laguna Sucia. Macizo del Fitz-Roy.
Patagonia Argentina. Finales de 1990:
5 días de buen tiempo en 2 meses...
pero mereció la pena.