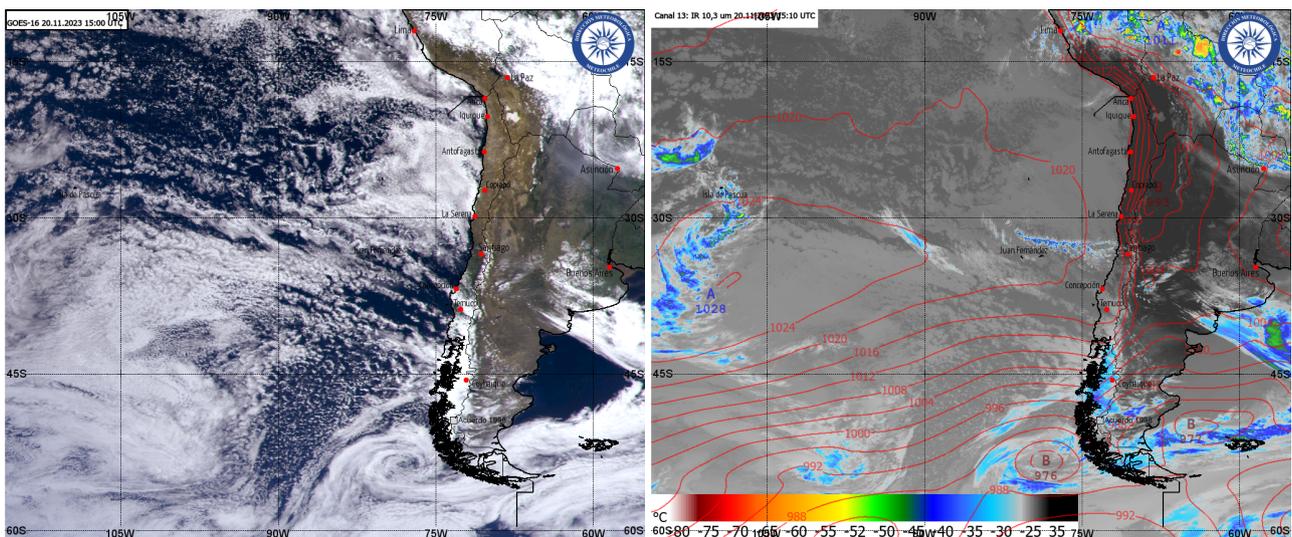


## Reporte Meteorológico, Lunes 20 de Noviembre 2023

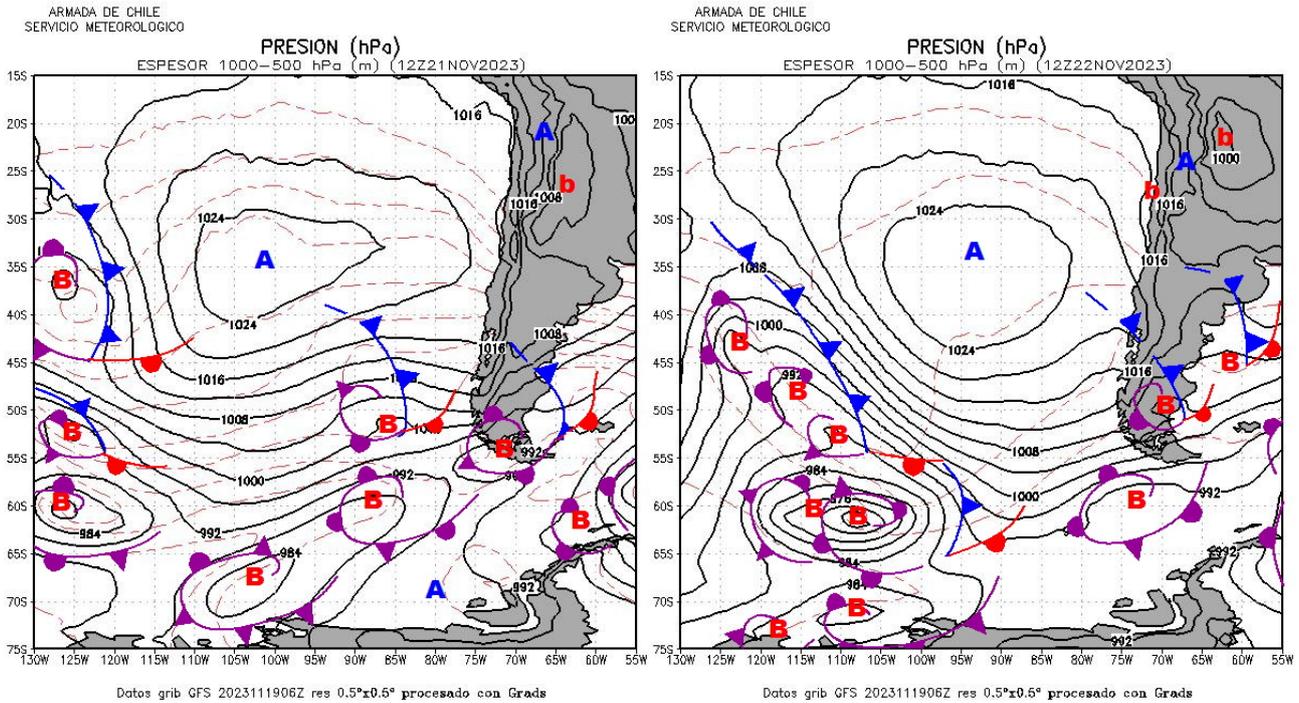
Piero Mardones, piero.mardones@ciep.cl  
Luis Alberto Gómez, luis.gomez@ciep.cl  
Laboratorio Eco-Climático CIEP-UACH  
<http://aysenmet.cl>

Entre el martes 21 y sábado 25 de noviembre se espera para la región de Aysén: precipitaciones débiles a muy débiles en gran parte de la región durante los días martes y miércoles; ausencia de precipitaciones en casi la totalidad del territorio regional entre los días jueves y sábado (ver Tabla 1). Los montos máximos de precipitación diaria esperados son relativamente bajos, cercanos a los 15-20 mm, los que se prevé que caigan en torno al litoral interior de la región (Puerto Raúl Marin-Caleta Tortel) durante el día martes 21. Las precipitaciones de los días martes y miércoles se deberán al paso de un frente frío por la región. Por otro lado, la ausencia de precipitaciones de los días posteriores estará asociada al paso de una alta presión migratoria, que contribuirá además a tener días con una mayor amplitud térmica -diferencia entre la temperatura máxima y mínima diaria- (ver Figuras 1, 2 y 3). La temperatura mínima se mantendrá en la mayor parte del territorio regional por debajo de los 10°C (excepto el sábado en torno a Puerto Ibáñez y Chile Chico), con la mínima más baja alrededor de los 1°C a 2°C en algunas localidades durante los pró-

ximos días (ver Tabla 2). Por otro lado, se espera un incremento en la temperatura máxima a nivel regional hacia el día sábado, la cual podría alcanzar entre los 20°C a 25°C durante ese día en varias localidades, como por ejemplo, Coyhaique y Chile Chico. Consistentemente con lo anterior, la altura de la isoterma 0°C también irá incrementando durante los próximos días, pasando de alturas entre los 900-1300 m.s.n.m del martes al miércoles, hasta alturas entre 3000-3700 m.s.n.m los días posteriores (ver Tabla 3 y Figuras 4 y 5). La magnitud promedio del viento más alta durante los próximos días se espera que no supere los 20 km/h en la mayoría de las localidades, con ráfagas máximas entre los 40-60 km/h en algunas zonas de la región el día martes (ver Tabla 4 y Tabla 5). De hecho, entre el jueves y sábado en la mayoría de las localidades el viento promedio no superaría los 10 km/h y las ráfagas serían inferiores a los 20 km/h. La dirección predominante del viento será variable a nivel regional, pero en general se espera una componente importante de viento del norte/noroeste y del oeste en los próximos días (ver Tabla 6).



**Figura 1: (Panel izquierdo)** imagen satelital GOES-16 del día lunes 20 de noviembre a las 12:00 (TrueColor). **(Panel derecho)** Carta en superficie e imagen satelital GOES-16 (Canal 13). Los contornos rojos en el panel derecho indican la presión a nivel del mar. (Fuente: <http://www.meteochile.gov.cl/>)



**Figura 2:** Cartas pronosticadas de presión a nivel del mar (en hPa, contornos negros continuos) y espesor entre 1000-500 hPa (en metros, contornos rojos segmentados) para los días (**panel izquierdo**) martes 21 de noviembre a las 09:00 y (**panel derecho**) miércoles 22 a las 09:00. Las líneas azules, rojas y moradas indican los frentes fríos, cálidos y ocluidos respectivamente (Fuente: <https://meteoarmada.directemar.cl/>).

**Tabla 1:** Precipitación acumulada diaria (en milímetros, mm) y máxima precipitación en 3 horas para las principales localidades de la región de Aysén. Pronóstico obtenido el 20/11/23 para el periodo entre los días 21/11/23 y 25/11/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

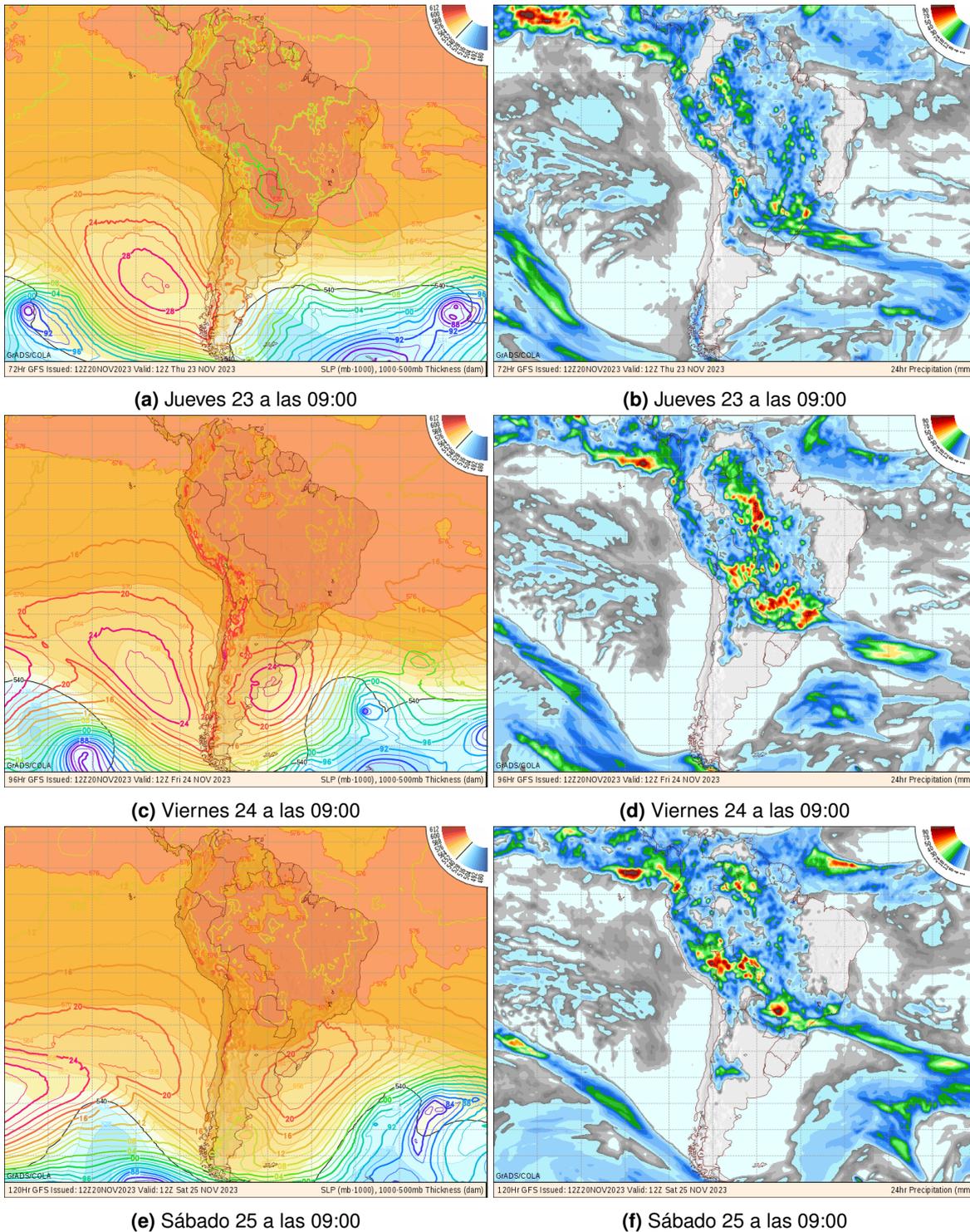
	Precipitación acumulada diaria (mm)					Maxima precipitación en 3h	
	martes 21	miércoles 22	jueves 23	viernes 24	sábado 25	día hora	monto (mm)
Melinka	1	3	0	0	0	miércoles 06:00	0.8
Puerto Raúl Marin	16	15	1	0	0	martes 03:00	4.9
La Junta	8	12	1	0	0	miércoles 09:00	3.6
Puyuhuapi	10	13	1	0	0	miércoles 06:00	4.0
Lago Verde	5	7	1	0	0	martes 03:00	2.7
Puerto Cisnes	8	11	0	0	0	miércoles 06:00	3.0
Puerto Aguirre	9	7	0	0	0	martes 03:00	1.8
Villa Mañihuales	4	3	0	0	0	martes 03:00	1.4
Puerto Aysén	7	8	0	0	0	miércoles 06:00	2.0
Coyhaique	2	1	0	0	0	martes 06:00	1.0
Balmaceda	1	1	0	0	0	martes 06:00	0.4
Puerto Ibáñez	0	0	0	0	0	martes 03:00	0.2
Chile Chico	0	0	0	0	0	-	-
Bahia Murta	8	7	0	0	0	martes 03:00	1.6
Puerto Tranquilo	5	2	0	0	0	martes 03:00	2.5
Puerto Bertrand	4	3	0	0	0	martes 03:00	1.5
Cochrane	5	2	0	0	0	martes 03:00	1.8
Caleta Tortel	13	15	0	0	1	miércoles 06:00	3.7
Villa Ohiggins	3	3	0	0	1	miércoles 03:00	0.9

**Tabla 2:** Temperatura mínima y máxima diaria (en grados Celcius, °C) entre los días 21/11/23 y 25/11/23. Las últimas columnas indican el día y valor de la máxima diferencia entre la temperatura máxima y mínima (máxima amplitud térmica). Pronóstico obtenido el 20/11/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

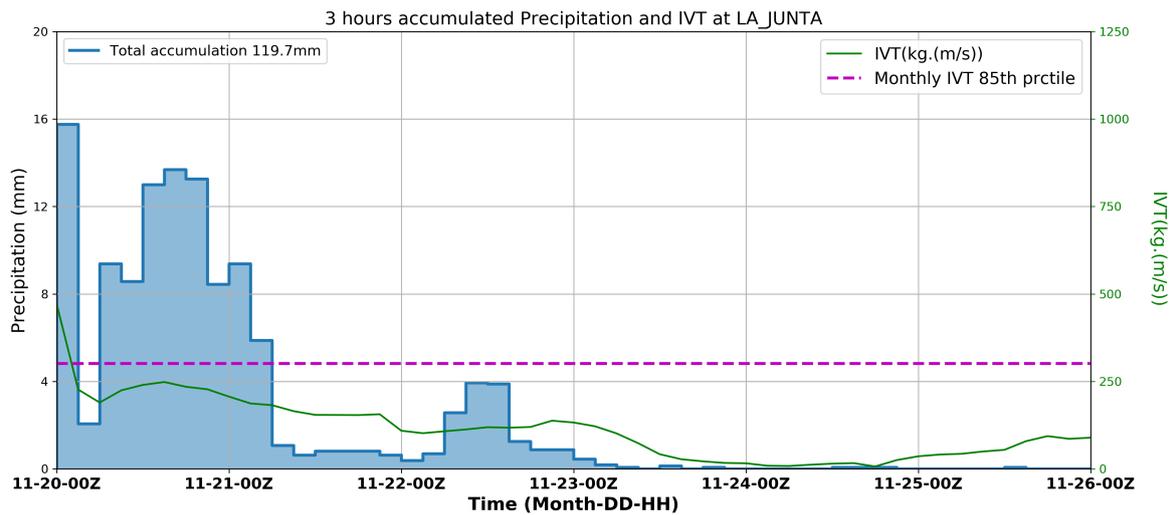
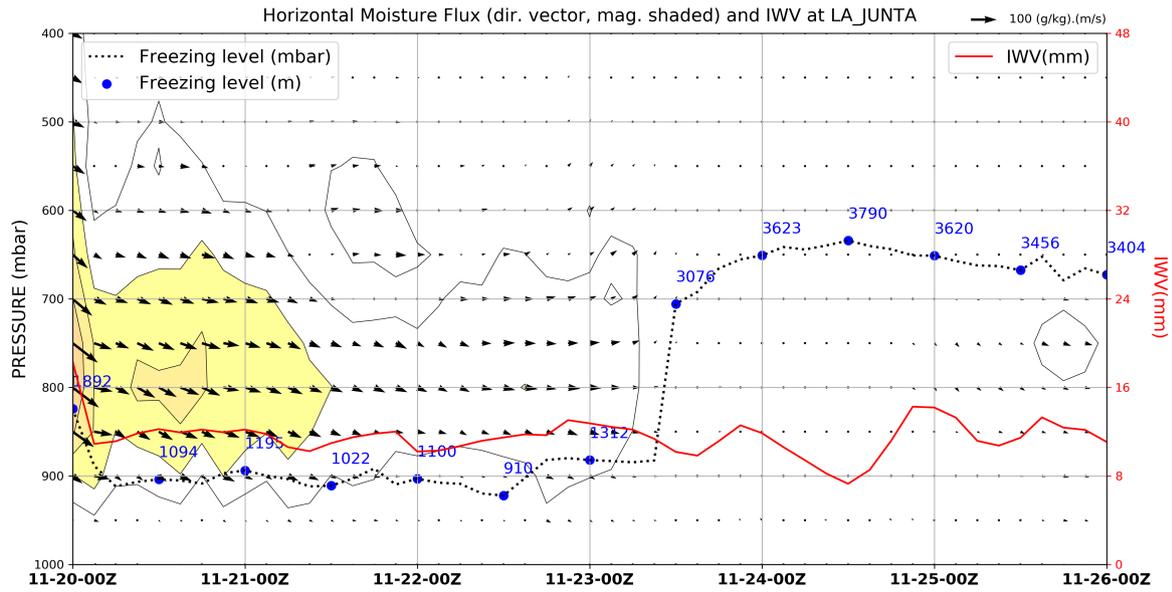
	Temperatura mínima/máxima (°C)					Maxima amplitud (diferencia)	
	martes 21	miércoles 22	jueves 23	viernes 24	sábado 25	día	amplitud (°C)
Melinka	7/11	8/12	7/14	7/19	9/16	viernes	12
Puerto Raúl Marin	8/10	8/11	8/13	8/17	9/14	viernes	9
La Junta	6/10	6/11	6/17	5/24	8/22	viernes	19
Puyuhuapi	6/10	7/10	6/16	6/24	10/20	viernes	18
Lago Verde	4/9	4/9	5/15	3/23	5/22	viernes	20
Puerto Cisnes	7/10	7/11	7/14	7/20	10/19	viernes	13
Puerto Aguirre	6/10	8/11	7/13	6/17	9/16	viernes	11
Villa Mañihuales	5/10	6/10	6/15	4/24	7/22	viernes	20
Puerto Aysén	5/11	6/11	5/16	4/23	7/22	viernes	19
Coyhaique	4/9	4/9	5/14	2/22	5/21	viernes	20
Balmaceda	2/8	3/8	3/13	1/22	4/20	viernes	21
Puerto Ibáñez	6/11	7/13	6/16	10/22	13/21	viernes	12
Chile Chico	6/13	7/15	7/19	10/24	16/24	viernes	14
Bahia Murta	3/9	5/10	4/13	4/19	8/19	viernes	15
Puerto Tranquilo	4/10	4/11	2/14	4/20	7/20	viernes	16
Puerto Bertrand	2/11	4/12	1/15	3/22	6/21	viernes	19
Cochrane	3/11	4/12	2/14	3/22	6/22	viernes	19
Caleta Tortel	4/7	5/9	5/11	3/15	7/15	viernes	12
Villa Ohiggins	2/7	4/7	3/8	4/13	6/13	viernes	9

**Tabla 3:** Promedio diario de altura de la isoterma 0°C (en metros sobre el nivel del mar, m.s.n.m) y máxima altura de la isoterma 0°C (de promedios de 3 horas) para las principales localidades de la región de Aysén. Pronóstico obtenido el 20/11/23 para el periodo entre los días 21/11/23 y 25/11/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Altura de la isoterma 0°C (m.s.n.m)					Maxima altura	
	martes 21	miércoles 22	jueves 23	viernes 24	sábado 25	día hora	altura (m.s.n.m)
Melinka	1080	1340	2680	3730	3500	viernes 12:00	3793
Puerto Raúl Marin	1150	1270	2630	3720	3590	sábado 00:00	3799
La Junta	1090	1200	2540	3670	3610	sábado 00:00	3832
Puyuhuapi	1080	1270	2250	3730	3520	viernes 21:00	3801
Lago Verde	1210	1240	2500	3700	3810	sábado 21:00	3916
Puerto Cisnes	1080	1280	2180	3740	3450	viernes 21:00	3803
Puerto Aguirre	1040	1240	2050	3720	3260	viernes 15:00	3770
Villa Mañihuales	1020	1200	2200	3760	3500	viernes 21:00	3847
Puerto Aysén	1000	1210	2000	3660	3370	viernes 21:00	3833
Coyhaique	1050	1180	2250	3420	3670	viernes 21:00	3846
Balmaceda	1050	1180	2250	3410	3680	viernes 21:00	3843
Puerto Ibáñez	1250	1430	2680	3630	3550	viernes 21:00	3773
Chile Chico	1360	1640	2800	3670	3650	viernes 21:00	3815
Bahia Murta	1020	1150	2000	3470	3160	viernes 18:00	3692
Puerto Tranquilo	1040	1150	2010	3460	3130	viernes 18:00	3684
Puerto Bertrand	1000	1080	1720	2760	2920	viernes 18:00	3569
Cochrane	990	1070	1690	2750	2910	viernes 18:00	3564
Caleta Tortel	850	1050	1390	3280	2480	viernes 12:00	3346
Villa Ohiggins	870	990	1380	2650	2620	viernes 21:00	3455



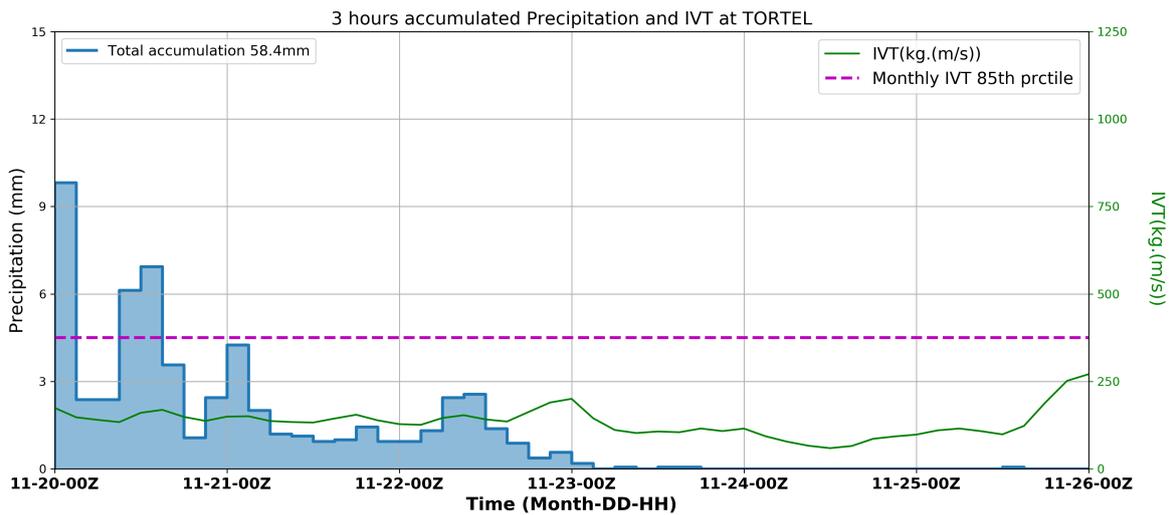
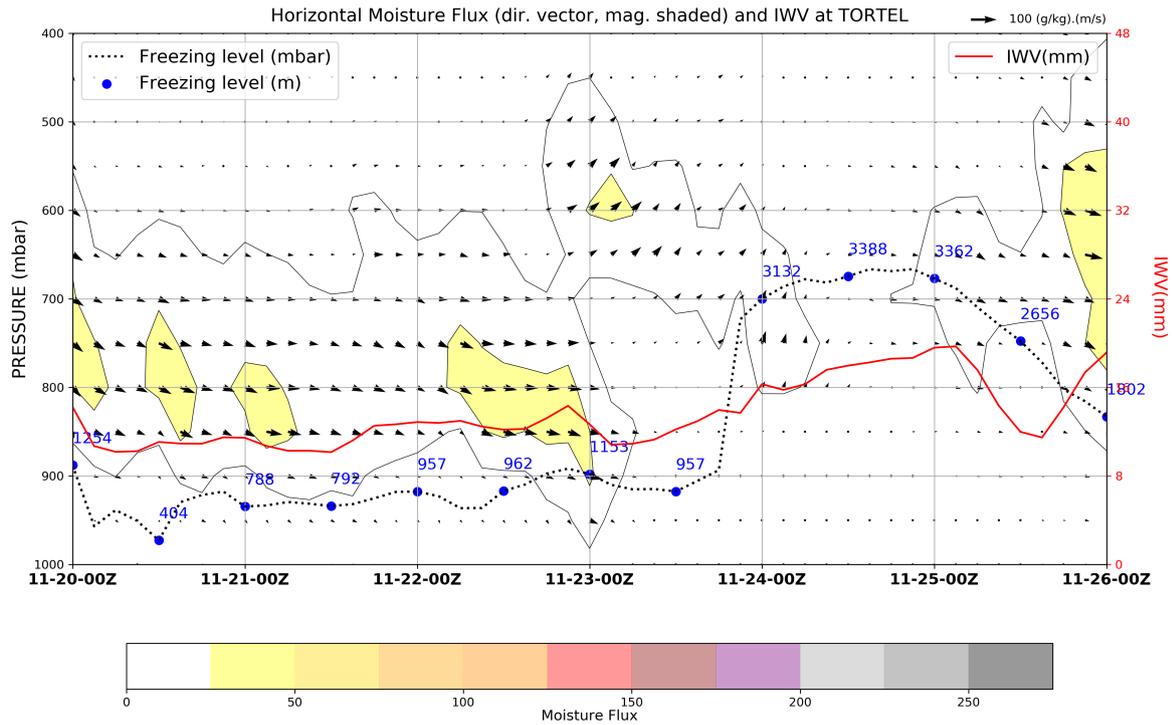
**Figura 3: (Paneles a, c y e)** Cartas pronosticadas de presión a nivel del mar (hPa, en colores) y espesor entre 1000-500 hPa (m, en sombreado) para los días (a) jueves 23 de noviembre a las 09:00, (c) viernes 24 a las 09:00 y (e) sábado 25 a las 09:00. **(Paneles b, d y f)** Cartas pronosticadas de precipitación acumulada en 24 h (en mm) para las mismas fechas (Fuente: <http://wxmaps.org/fcst.php>)



Initialized at 2023-11-20 00:00:00

©IANIGLA/CONICET - Mendoza

**Figura 4:** Meteograma de La Junta. **(Panel superior)** Altura de la isoterma 0°C (línea azul), flujo horizontal de vapor de agua (colores) y vapor de agua integrado (línea roja). **(Panel inferior)** Precipitación acumulada cada 3 horas (azul) y transporte integrado de vapor de agua (IVT, en verde) (Fuente: [https://ianigla.mendoza-conicet.gob.ar/rios\\_atmosfericos/](https://ianigla.mendoza-conicet.gob.ar/rios_atmosfericos/)).



Initialized at 2023-11-20 00:00:00

©IANIGLA/CONICET - Mendoza

**Figura 5: Meteograma de Caleta Tortel. (Panel superior)** Altura de la isoterma 0°C (línea azul), flujo horizontal de vapor de agua (colores) y vapor de agua integrado (línea roja). **(Panel inferior)** Precipitación acumulada cada 3 horas (azul) y transporte integrado de vapor de agua (IVT, en verde) (Fuente: [https://ianigla.mendoza-conicet.gob.ar/rios\\_atmosfericos/](https://ianigla.mendoza-conicet.gob.ar/rios_atmosfericos/)).

**Tabla 4:** Magnitud promedio del viento por día y hora aproximada de la magnitud máxima para las localidades de la región de Aysén. Pronóstico obtenido el 20/11/23 para el periodo entre los días 21/11/23 y 25/11/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Magnitud promedio del viento (km/h)					Hora aprox. máxima	
	martes 21	miércoles 22	jueves 23	viernes 24	sábado 25	día hora	magnitud
Melinka	19	16	8	8	7	martes 00:00	24
Puerto Raúl Marin	16	14	7	9	5	martes 00:00	25
La Junta	10	7	3	4	5	martes 15:00	14
Puyuhuapi	13	9	4	5	6	martes 14:00	15
Lago Verde	14	9	7	3	7	martes 15:00	18
Puerto Cisnes	15	10	5	6	5	martes 15:00	18
Puerto Aguirre	14	11	7	6	6	martes 00:00	18
Villa Mañihuales	14	10	7	3	7	martes 12:00	19
Puerto Aysén	9	7	6	4	5	martes 13:00	14
Coyhaique	15	10	9	4	8	martes 12:00	22
Balmaceda	18	14	12	6	12	martes 12:00	24
Puerto Ibáñez	22	19	23	14	21	martes 08:00	27
Chile Chico	24	21	21	9	21	miércoles 18:00	32
Bahia Murta	13	10	8	5	9	martes 12:00	16
Puerto Tranquilo	6	4	5	4	5	martes 17:00	11
Puerto Bertrand	7	5	6	4	5	martes 15:00	12
Cochrane	5	5	7	4	5	martes 16:00	12
Caleta Tortel	10	8	5	4	5	martes 13:00	13
Villa Ohiggins	12	9	9	6	8	martes 15:00	18

**Tabla 5:** Ráfagas de viento máximas por día, hora aproximada de la máxima ráfaga y su clasificación en escala de Beaufort (número de 0 a 12) para las localidades de la región de Aysén. Pronóstico obtenido el 20/11/23 para el periodo entre los días 21/11/23 y 25/11/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Ráfagas máximas por día (km/h)					Hora aprox. máxima	
	martes 21	miércoles 22	jueves 23	viernes 24	sábado 25	día hora	N° Beaufort
Melinka	47	38	24	16	26	martes 00:00	6
Puerto Raúl Marin	46	30	18	15	17	martes 00:00	6
La Junta	43	23	13	9	21	martes 00:00	6
Puyuhuapi	43	30	11	8	20	martes 00:00	6
Lago Verde	61	43	33	20	38	martes 04:00	8
Puerto Cisnes	43	32	14	11	21	martes 01:00	6
Puerto Aguirre	43	33	16	16	19	martes 04:00	6
Villa Mañihuales	51	35	21	10	34	martes 11:00	7
Puerto Aysén	39	35	19	11	25	martes 02:00	6
Coyhaique	56	42	27	16	37	martes 13:00	7
Balmaceda	60	49	33	18	43	martes 12:00	7
Puerto Ibáñez	54	39	32	29	33	martes 11:00	7
Chile Chico	53	38	21	19	28	martes 11:00	7
Bahia Murta	30	23	19	15	27	martes 18:00	5
Puerto Tranquilo	23	23	12	10	25	sábado 15:00	4
Puerto Bertrand	34	33	19	14	28	martes 13:00	5
Cochrane	28	31	25	14	28	miércoles 14:00	5
Caleta Tortel	39	34	17	9	19	martes 12:00	6
Villa Ohiggins	43	37	22	13	32	martes 14:00	6

**Tabla 6:** Dirección predominante del viento a nivel diario (vector medio), con el día y valor de la mayor desviación en las direcciones del viento (respecto al viento predominante). Las direcciones indicadas corresponden a la dirección desde donde sopla (o viene) el viento y corresponden a N=norte,S=sur,E=este,O=oeste y sus combinaciones (por ej, SO = viento que viene desde el suroeste). La desviación estándar se acotó a un rango entre 0° y 180°, donde 0° implica viento en una única dirección y 180° que las direcciones son aleatorias. Pronóstico obtenido el 20/11/23 para los días 21/11/23 y 25/11/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Dirección predominante del viento					Máxima desviación estándar	
	martes 21	miércoles 22	jueves 23	viernes 24	sábado 25	día	desviación (°)
Melinka	NO	O	SO	S	O	sábado	45
Puerto Raúl Marin	NO	NO	SO	S	NO	sábado	92
La Junta	NO	NO	O	S	O	viernes	62
Puyuhuapi	NO	NO	NO	E	NO	viernes	117
Lago Verde	O	O	O	O	O	viernes	48
Puerto Cisnes	NO	NO	O	SO	NO	viernes	76
Puerto Aguirre	NO	NO	O	SO	O	viernes	43
Villa Mañihuales	NO	NO	O	O	NO	viernes	71
Puerto Aysén	O	NO	O	SO	O	viernes	35
Coyhaique	O	O	O	O	O	viernes	25
Balmaceda	NO	NO	NO	NO	NO	viernes	17
Puerto Ibáñez	O	O	O	O	O	viernes	18
Chile Chico	O	O	O	O	O	viernes	26
Bahia Murta	NO	NO	NO	NO	NO	viernes	34
Puerto Tranquilo	NO	NO	O	O	O	viernes	37
Puerto Bertrand	NO	O	SO	SO	O	viernes	47
Cochrane	O	SO	SO	SO	SO	miércoles	55
Caleta Tortel	NO	NO	O	SO	O	viernes	113
Villa Ohiggins	NO	NO	NO	NO	NO	viernes	15

## Glosario de términos

**Sistemas de baja presión:** Los sistemas de baja presión son áreas de la atmósfera en las que la presión atmosférica es menor que la presión promedio de la zona circundante. Estos sistemas se caracterizan por tener una masa de aire en ascenso, lo que favorece la formación de nubes y precipitaciones. Los ciclones extratropicales son sistemas de baja presión cerrados, que se forman en latitudes medias o altas.

**Anticiclón del Pacífico Sur:** El anticiclón del Pacífico Sur es un sistema de alta presión que se forma en el océano Pacífico, al sur de la línea del Ecuador. Este sistema es uno de los principales responsables de la formación del clima en América del Sur, ya que su presencia puede generar condiciones de tiempo estable y seco en gran parte de la región. El anticiclón del Pacífico Sur también puede afectar el clima en otras regiones del mundo, como Australia y Nueva Zelanda.

**Anticiclón migratorio** Es un área de alta presión atmosférica que se desplaza a través de una región geográfica, generalmente impulsado por los patrones de circulación atmosférica de gran escala como los vientos del Oeste. Los anticiclones son sistemas meteorológicos que se caracterizan por la divergencia del aire en su centro, lo que provoca una disminución de las nubes y condiciones más estables y secas. Estos sistemas tienden a migrar en respuesta a los cambios estacionales, las variaciones en la temperatura y las corrientes de aire en la atmósfera. La trayectoria y velocidad de los anticiclones migratorios pueden influir en el clima y el tiempo de una región, causando períodos de tiempo despejado y estable, así como posibles sequías si el anticiclón persiste en el área por un tiempo prolongado.

**Frentes fríos, cálidos y ocluidos:** Los frentes son zonas de transición entre dos masas de aire con diferentes características térmicas y de humedad. Los frentes pueden ser fríos, cálidos o ocluidos, dependiendo de la dirección en la que se mueve la masa de aire más fría. Los frentes fríos se forman cuando una masa de aire frío avanza sobre una masa de aire cálido, lo que puede generar fuertes vientos, lluvias y nevadas. Los frentes cálidos se producen cuando una masa de aire cálido avanza sobre una masa de aire frío, y suelen generar lluvias y tormentas eléctricas. Los frentes ocluidos se forman cuando un frente frío alcanza un frente cálido, lo que da lugar a una mezcla de aire frío, cálido y húmedo.