

Reporte Meteorológico, Lunes 27 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 28 de noviembre y sábado 2 de diciembre se espera para la región de Aysén: precipitaciones normales en la mayor parte del territorio regional el día martes; precipitaciones normales a moderadas durante los días miércoles y jueves, con alta probabilidad de ser intensas en algunos puntos del litoral interior; precipitaciones débiles en algunas zonas de la parte sur de la región y normales en la parte norte durante el día viernes; precipitaciones débiles a muy débiles el día sábado, con ausencia de precipitaciones en algunas localidades (ver Tabla 1). Los montos máximos de precipitación diaria esperados en las localidades son cercanos a los 50-70 mm, los que se prevé que caigan en torno a aquellas ubicadas en el litoral interior de la región (Puerto Raúl Marín-Puyuhuapi-Bahía Murta-Caleta Tortel) durante los días miércoles 29 y jueves 30. No obstante, en algunas zonas en torno al Parque Nacional Laguna San Rafael y otras a lo largo del litoral interior, los montos de precipitación podrían superar los 100 mm por día. Las precipitaciones de los próximos días se deberán al paso de un frente frío y un río atmosférico moderado a

fuerte (ver Figuras 1, 2 y 3). La temperatura mínima se mantendrá en la mayor parte del territorio regional por debajo de los 9°C, con la mínima más baja alrededor de los 0°C a 1°C en algunas localidades durante los días viernes y sábado (ver Tabla 2). Por otro lado, la temperatura máxima se mantendrá por debajo de los 12°C en la mayoría de las localidades (excepto Puerto Ibáñez y Chile Chico) durante el periodo analizado. La altura de la isoterma 0°C oscilará entre 1000-1500 m.s.n.m durante el día martes, aumentando a alturas máximas en torno a los 2000 m.s.n.m durante los días miércoles y jueves. Los días viernes y sábado se espera una disminución a valores entre los 700 y 1000 m.s.n.m aproximadamente (ver Tabla 3 y Figuras 4 y 5). La magnitud promedio del viento más alta se espera que esté en torno a los 20-30 km/h en algunas localidades, con ráfagas máximas entre los 70-80 km/h el día miércoles en torno al centro de la región (ver Tabla 4 y Tabla 5). La dirección predominante del viento será variable a nivel regional, pero en general se espera una componente importante de viento del norte/noroeste en los próximos días (ver Tabla 6).

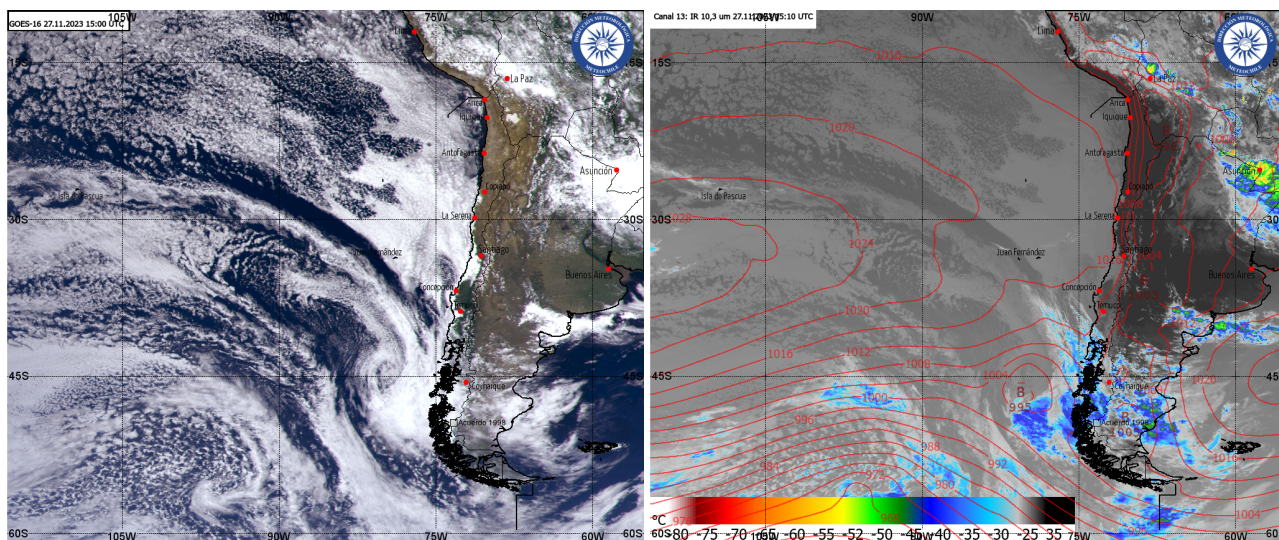


Figura 1: (Panel izquierdo) imagen satelital GOES-16 del día lunes 27 de noviembre a las 12:00 (TrueColor). **(Panel derecho)** Carta en superficie e imagen satelital GOES-16 (Canal 13). Los contornos rojos en el panel derecho indican la presión a nivel del mar. (Fuente: <http://www.meteochile.gob.cl/>)

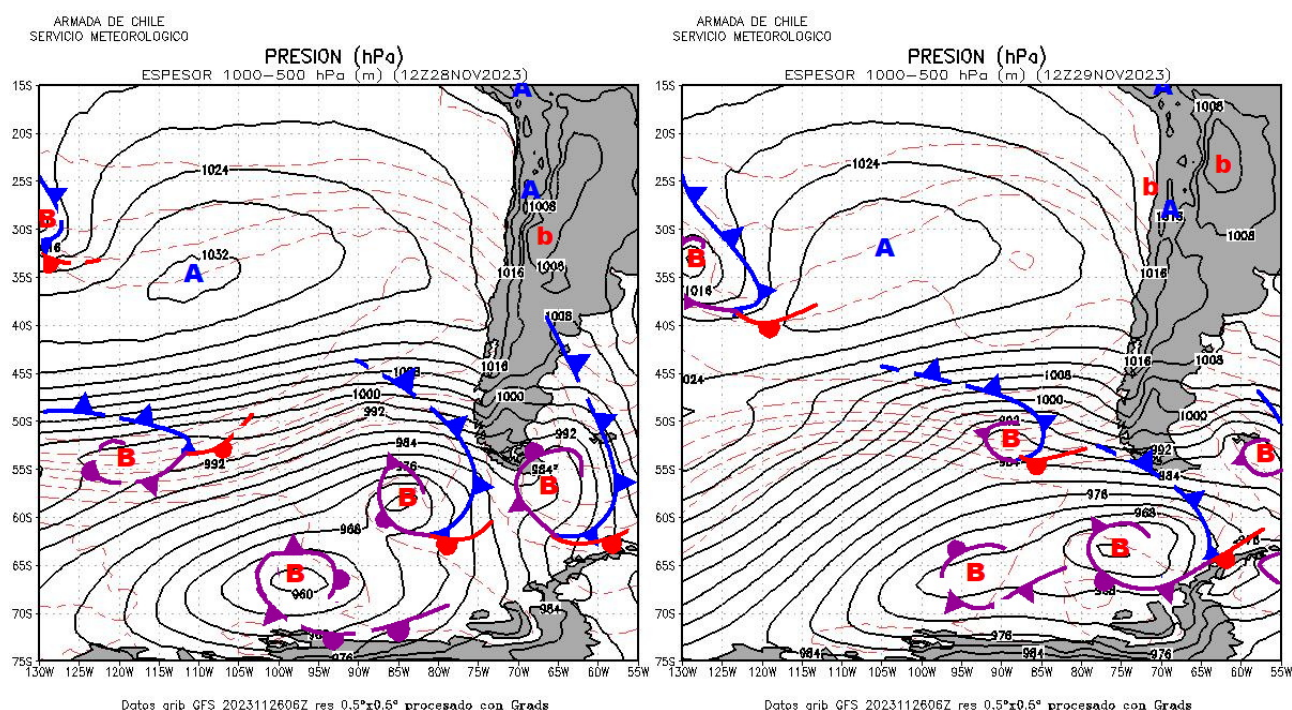


Figura 2: Cartas pronosticadas de presión a nivel del mar (en hPa, contornos negros continuos) y espesor entre 1000-500 hPa (en metros, contornos rojos segmentados) para los días **(panel izquierdo)** martes 28 de noviembre a las 09:00 y **(panel derecho)** miércoles 29 de noviembre a las 09:00. Las 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 27/11/23 para el periodo entre los días 28/11/23 y 02/12/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Precipitación acumulada diaria (mm)						Maxima precipitación en 3h	
	martes 28	miércoles 29	jueves 30	viernes 01	sábado 02		día hora	monto (mm)
Melinka	6	17	25	10	2		jueves 06:00	4.2
Puerto Raúl Marin	18	44	65	28	12		jueves 21:00	9.5
La Junta	23	31	52	27	8		viernes 06:00	8.1
Puyuhuapi	30	46	69	33	8		viernes 00:00	11.3
Lago Verde	11	13	28	21	4		viernes 06:00	6.0
Puerto Cisnes	33	52	67	31	6		viernes 00:00	10.1
Puerto Aguirre	18	30	41	19	7		jueves 00:00	6.8
Villa Mañihuales	12	14	24	15	3		viernes 06:00	5.3
Puerto Aysén	26	42	44	22	5		jueves 00:00	8.7
Coyhaique	9	10	14	4	1		martes 18:00	3.6
Balmaceda	6	7	11	2	1		martes 18:00	2.6
Puerto Ibáñez	4	6	8	1	0		jueves 03:00	2.4
Chile Chico	1	2	2	0	0		miércoles 03:00	0.6
Bahia Murta	32	53	38	15	3		jueves 03:00	11.3
Puerto Tranquilo	22	35	27	11	3		jueves 03:00	9.7
Puerto Bertrand	18	28	23	6	3		jueves 03:00	9.4
Cochrane	17	25	22	7	3		jueves 03:00	8.9
Caleta Tortel	58	54	28	16	8		jueves 00:00	13.6
Villa Ohiggins	29	33	15	3	1		jueves 00:00	8.8

Tabla 2: Temperatura mínima y máxima diaria (en grados Celcius, °C) entre los días 28/11/23 y 02/12/23. Las últimas columnas indican el día y valor de la máxima diferencia entre la temperatura máxima y mínima (máxima amplitud térmica). Pronóstico obtenido el 27/11/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Temperatura mínima/máxima (°C)					Maxima amplitud (diferencia)	
	martes 28	miércoles 29	jueves 30	viernes 01	sábado 02	día	amplitud (°C)
Melinka	8/11	10/11	9/11	6/10	6/10	viernes	4
Puerto Raúl Marin	9/11	10/11	10/11	6/9	5/9	sábado	4
La Junta	8/12	9/11	9/12	5/9	4/10	sábado	6
Puyuhuapi	8/11	9/11	9/11	5/9	4/9	sábado	5
Lago Verde	7/12	8/10	8/11	3/8	2/9	sábado	7
Puerto Cisnes	8/10	9/11	9/11	5/9	5/10	sábado	5
Puerto Aguirre	8/10	9/11	7/11	5/9	5/10	sábado	5
Villa Mañihuales	7/10	7/12	7/11	4/9	3/10	sábado	7
Puerto Aysén	7/10	8/12	7/11	3/9	2/10	sábado	8
Coyhaique	6/10	6/12	5/10	3/9	2/11	sábado	9
Balmaceda	5/9	5/11	4/10	1/8	0/9	sábado	9
Puerto Ibáñez	8/13	9/14	8/13	5/10	5/11	sábado	6
Chile Chico	9/15	10/16	9/15	6/12	5/12	sábado	7
Bahia Murta	6/9	6/9	5/8	3/8	2/8	sábado	6
Puerto Tranquilo	6/9	6/11	4/11	2/9	1/10	sábado	9
Puerto Bertrand	5/9	5/10	4/10	2/9	0/11	sábado	11
Cochrane	6/10	6/11	4/11	2/10	1/11	sábado	10
Caleta Tortel	5/8	6/8	4/8	3/6	3/8	sábado	5
Villa Ohiggins	3/7	3/5	2/5	2/5	0/6	sábado	6

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 27/11/23 para el periodo entre los días 28/11/23 y 02/12/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Altura de la isoterma 0°C (m.s.n.m)					Maxima altura	
	martes 28	miércoles 29	jueves 30	viernes 01	sábado 02	día hora	altura (m.s.n.m)
Melinka	1420	1870	1930	1000	950	jueves 00:00	2392
Puerto Raúl Marin	1420	1760	2010	1040	910	jueves 06:00	2233
La Junta	1390	1630	1840	1050	870	jueves 18:00	1875
Puyuhuapi	1350	1610	1800	1040	900	jueves 18:00	1859
Lago Verde	1570	1660	1840	1240	1010	jueves 18:00	1872
Puerto Cisnes	1350	1610	1750	970	860	jueves 00:00	1847
Puerto Aguirre	1310	1590	1570	890	920	jueves 00:00	1784
Villa Mañihuales	1350	1550	1610	820	810	miércoles 21:00	1782
Puerto Aysén	1340	1530	1540	820	750	miércoles 18:00	1747
Coyhaique	1420	1620	1660	940	900	jueves 03:00	2287
Balmaceda	1410	1610	1670	950	910	jueves 03:00	2341
Puerto Ibáñez	1650	2050	1870	1180	1090	miércoles 21:00	2584
Chile Chico	1710	2400	2080	1290	1230	miércoles 21:00	3090
Bahia Murta	1300	1270	1260	880	820	martes 03:00	1628
Puerto Tranquilo	1300	1270	1230	890	840	martes 03:00	1640
Puerto Bertrand	1310	1180	1140	890	810	martes 03:00	1665
Cochrane	1310	1190	1130	880	800	martes 03:00	1667
Caleta Tortel	1010	1120	960	730	740	jueves 00:00	1435
Villa Ohiggins	1020	890	910	720	650	martes 03:00	1513

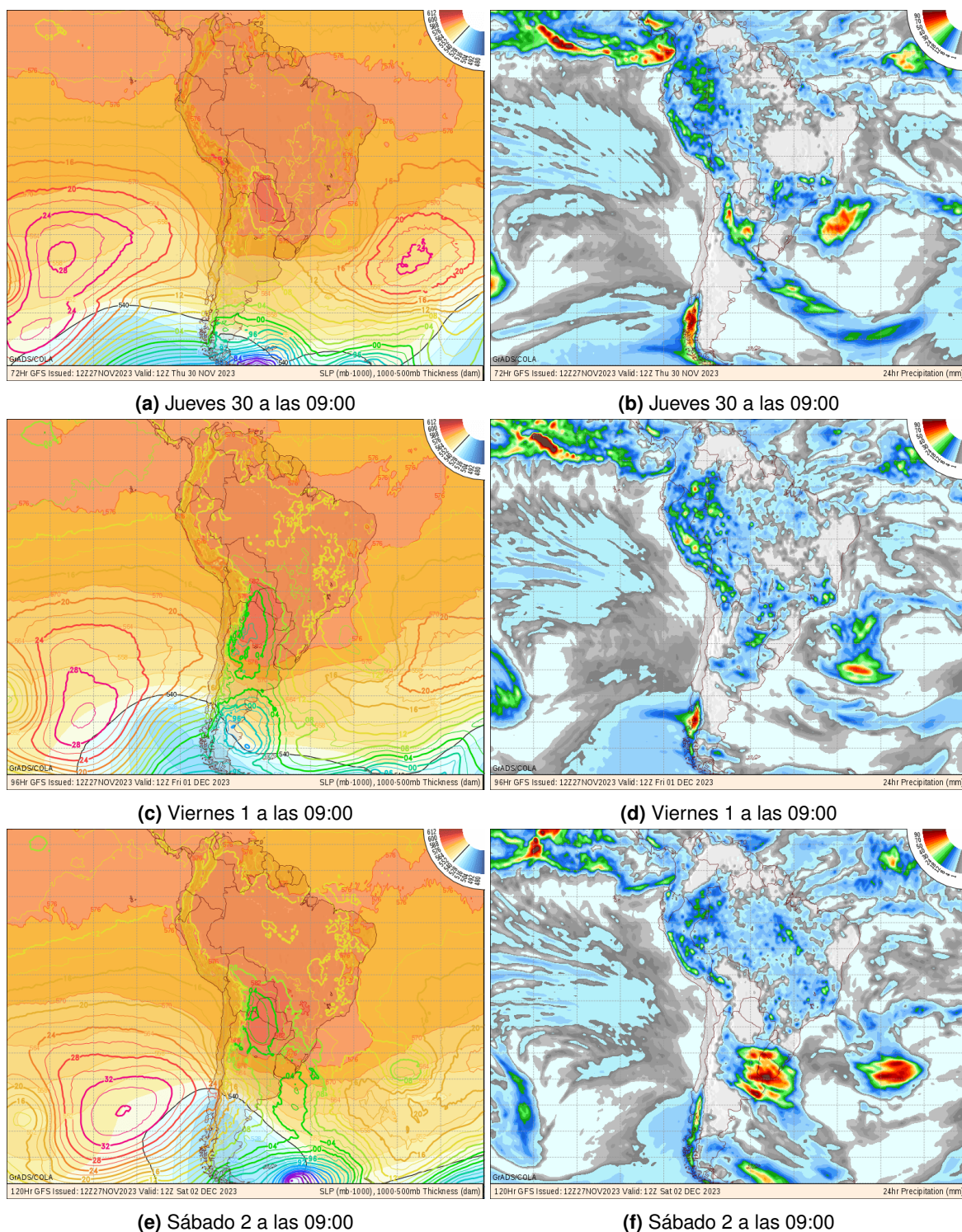
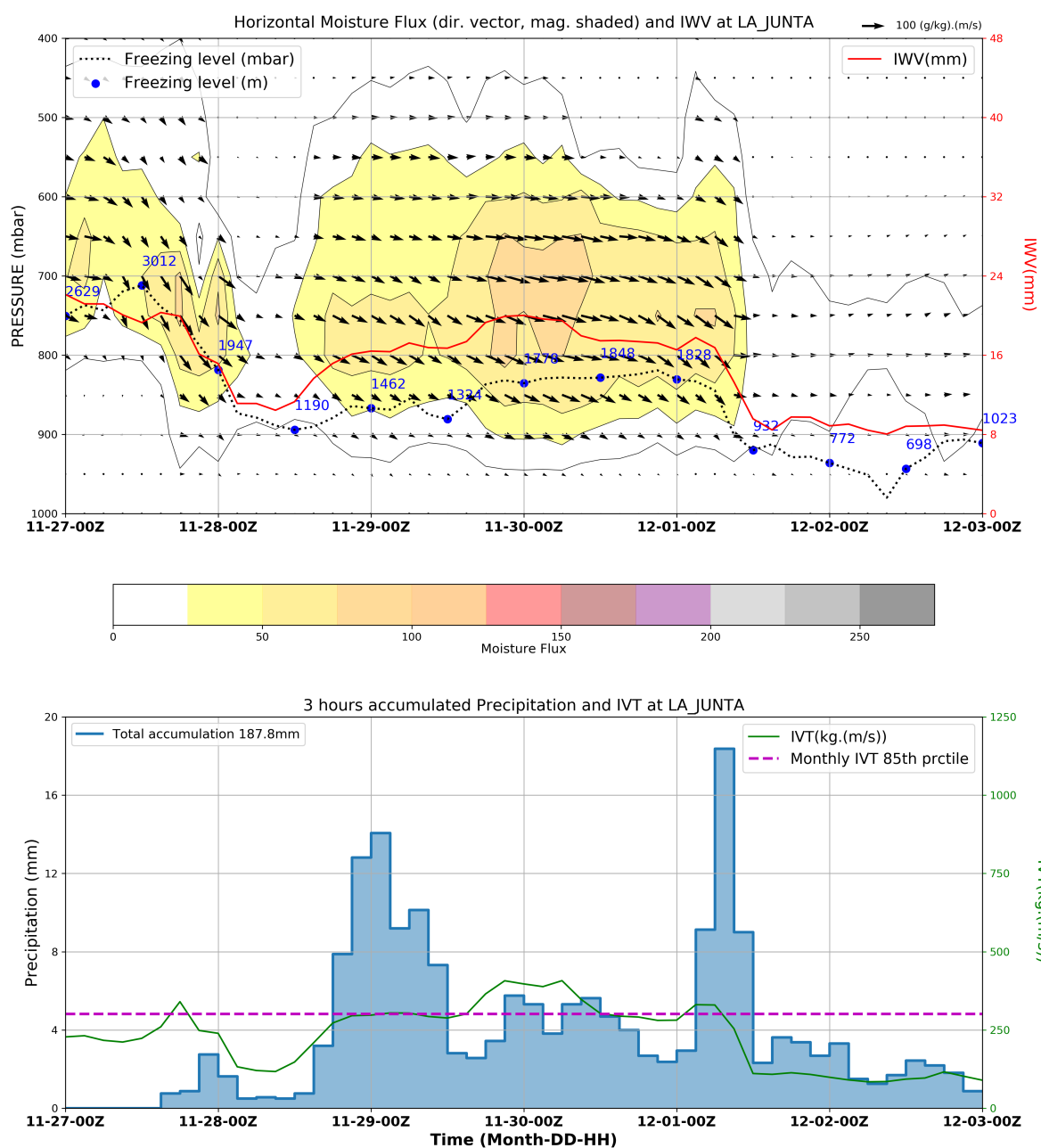


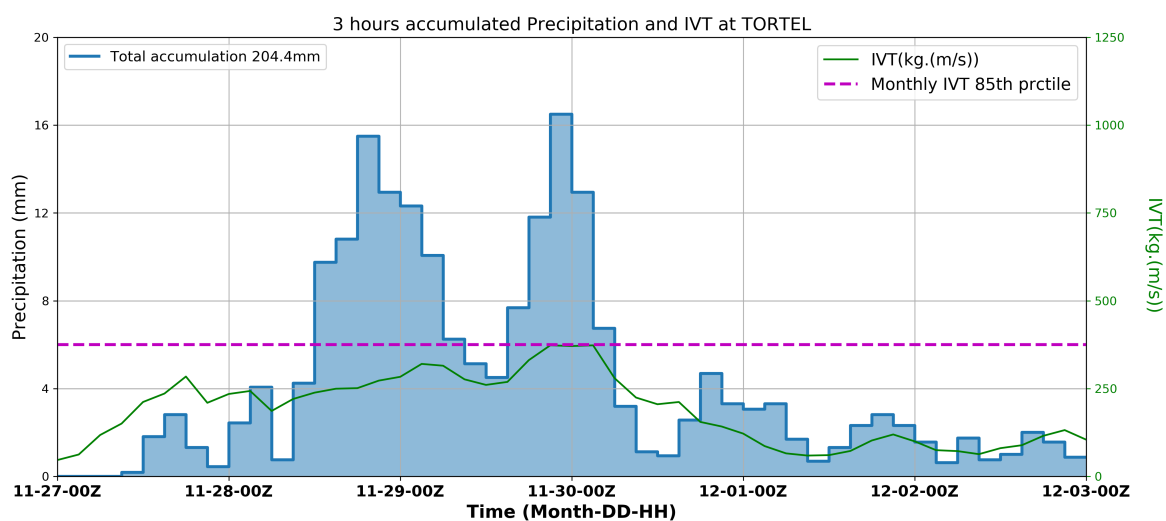
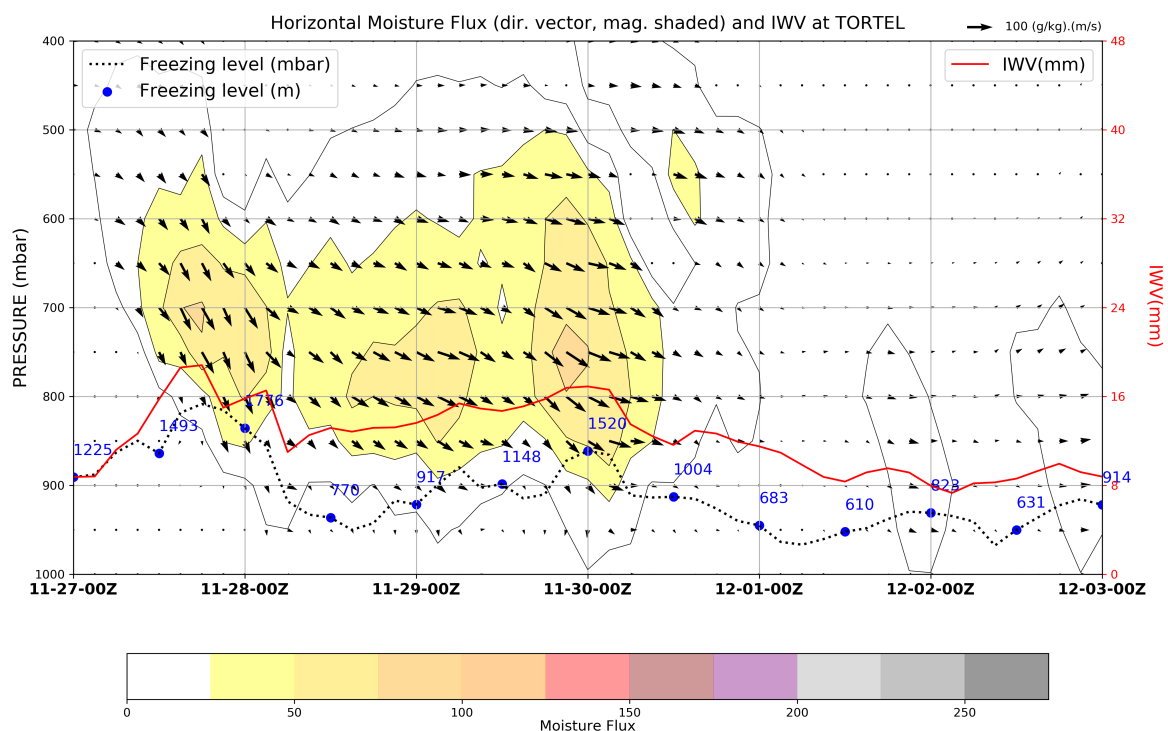
Figura 3: (Paneles a, c y e) Cartas pronosticadas de presión a nivel del mar (hPa, en colores) y espesor entre 1000-500 hPa (m, en sombreado) para los días (a) jueves 30 de noviembre a las 09:00, (c) viernes 1 de diciembre a las 09:00 y (e) sábado 2 de diciembre a las 09:00. **(Paneles b, d y f)** Cartas pronosticadas de precipitación acumulada en 24 h (en mm) para las mismas fechas (Fuente: <http://wxmaps.org/fcst.php>)



Initialized at 2023-11-27 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/).



Initialized at 2023-11-27 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/).

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 27/11/23 para el periodo entre los días 28/11/23 y 02/12/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Magnitud promedio del viento (km/h)					Hora aprox. máxima	
	martes 28	miércoles 29	jueves 30	viernes 01	sábado 02	día hora	magnitud
Melinka	24	25	20	20	20	martes 14:00	32
Puerto Raúl Marin	19	25	24	15	12	jueves 05:00	27
La Junta	10	11	10	8	8	martes 14:00	14
Puyuhuapi	12	13	13	10	9	martes 13:00	16
Lago Verde	12	12	9	9	11	martes 13:00	16
Puerto Cisnes	17	17	15	9	12	martes 18:00	22
Puerto Aguirre	19	19	12	14	15	martes 11:00	25
Villa Mañihuales	13	14	12	11	11	sábado 16:00	19
Puerto Aysén	9	8	6	7	9	sábado 15:00	15
Coyhaique	14	16	13	12	13	sábado 15:00	22
Balmaceda	19	21	17	16	16	miércoles 18:00	26
Puerto Ibáñez	20	30	23	21	22	miércoles 09:00	34
Chile Chico	28	33	25	22	28	miércoles 16:00	40
Bahia Murta	14	12	11	10	13	sábado 13:00	15
Puerto Tranquilo	8	6	7	7	6	viernes 16:00	11
Puerto Bertrand	9	7	7	7	6	sábado 16:00	13
Cochrane	7	5	6	6	6	sábado 15:00	14
Caleta Tortel	14	13	12	11	12	viernes 17:00	24
Villa Ohiggins	10	11	10	9	11	miércoles 02:00	16

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 27/11/23 para el periodo entre los días 28/11/23 y 02/12/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Ráfagas máximas por día (km/h)					Hora aprox. máxima	
	martes 28	miércoles 29	jueves 30	viernes 01	sábado 02	día hora	N° Beaufort
Melinka	63	53	50	47	42	martes 14:00	8
Puerto Raúl Marin	52	49	56	52	34	jueves 21:00	7
La Junta	39	31	37	42	36	viernes 15:00	6
Puyuhuapi	46	38	40	42	36	martes 16:00	6
Lago Verde	64	63	57	53	56	martes 17:00	8
Puerto Cisnes	53	40	38	38	47	martes 18:00	7
Puerto Aguirre	58	57	42	42	43	martes 14:00	7
Villa Mañihuales	49	61	48	54	52	miércoles 14:00	7
Puerto Aysén	40	30	28	46	38	viernes 16:00	6
Coyhaique	59	74	60	49	56	miércoles 16:00	8
Balmaceda	67	85	64	54	64	miércoles 16:00	9
Puerto Ibáñez	63	85	61	44	53	miércoles 16:00	9
Chile Chico	73	80	47	46	52	miércoles 16:00	9
Bahia Murta	38	37	27	24	29	martes 11:00	5
Puerto Tranquilo	29	23	20	27	29	martes 12:00	5
Puerto Bertrand	33	38	24	41	39	viernes 15:00	6
Cochrane	30	36	31	34	35	miércoles 00:00	5
Caleta Tortel	52	67	44	48	40	miércoles 02:00	8
Villa Ohiggins	58	57	41	38	36	martes 02:00	7

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 27/11/23 para los días 28/11/23 y 02/12/23 (Fuente: pronóstico multi-modelo CIEP).

	Dirección predominante del viento					Máxima desviación estándar	
	martes 28	miércoles 29	jueves 30	viernes 01	sábado 02	día	desviación (°)
Melinka	NO	NO	NO	O	SO	viernes	19
Puerto Raúl Marin	NO	NO	NO	O	O	viernes	21
La Junta	NO	NO	NO	NO	NO	jueves	13
Puyuhuapi	NO	NO	NO	NO	NO	sábado	11
Lago Verde	O	O	O	O	O	viernes	12
Puerto Cisnes	NO	NO	NO	O	O	viernes	25
Puerto Aguirre	NO	N	NO	O	O	jueves	27
Villa Mañihuales	NO	NO	NO	NO	NO	viernes	13
Puerto Aysén	NO	NO	NO	O	O	jueves	22
Coyhaique	NO	O	O	NO	O	sábado	7
Balmaceda	NO	NO	NO	NO	NO	sábado	11
Puerto Ibáñez	O	O	O	O	O	jueves	8
Chile Chico	O	O	O	O	O	jueves	13
Bahia Murta	NO	NO	NO	NO	NO	sábado	11
Puerto Tranquilo	N	NO	O	NO	O	jueves	17
Puerto Bertrand	N	NO	NO	O	O	sábado	33
Cochrane	N	NO	O	O	SO	jueves	40
Caleta Tortel	NO	NO	NO	NO	O	viernes	22
Villa Ohiggins	NO	NO	NO	NO	NO	jueves	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.