



BOLETÍN HIDROLÓGICO N°37

CUENCA DEL RÍO BIOBÍO

OCTUBRE DE 2025



Equipo de trabajo Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Biobío

Presidente

Juan Vallejos Carle
Ingeniero Civil Agrícola
M. Sc. Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos
juan.vallejos@jvbb.cl

Gerente (s)

Loreto Chávez Friz
Ingeniera en Recursos Naturales Renovables
Magíster en Manejo de Recursos Naturales
loreto.chavez@jvbb.cl

Asesor técnico

Rafael Pérez Rodríguez
Ingeniero Civil Agrícola
M. Sc. Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos
rafael.perez@aquaflo.cl

Información de contacto JVBB

Contacto@jvbb.cl
Oficina N°2 Avenida Alemania 127, Los Ángeles
www.jvbb.cl

GLOSARIO

- DGA:** Dirección General de Aguas
DMC: Dirección Meteorológica de Chile
INDAP: Instituto de Desarrollo Agropecuario
INIA: Instituto de Investigaciones Agropecuarias
JVBB: Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Biobío
IPE: Índices de Precipitación Estandarizada
UTM: Sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator
APCC: APEC Climate Center

TABLA DE CONTENIDO

Resumen hidrológico3
1. Pluviometría4
2. Nieve8
3. Almacenamiento 19
4. Caudal..... 20
5. Pronóstico de precipitaciones estacional 28
6. Referencias 29

RESUMEN HIDROLÓGICO

1. Pluviometría

- La cuenca del río Biobío para el año hidrológico 2025 – 2026, presenta un **déficit promedio de precipitaciones de 12,0%** respecto de un año normal. Además, la precipitación para el mes de octubre presenta un **déficit de 25,7%** con relación a la precipitación normal para dicho mes, tanto en Cordillera de los Andes, Cordillera de la Costa y el valle.
- El Índice de Precipitación Estandarizado indica que la para la cuenca del río Biobío se encuentra en una condición **moderadamente húmedo** en la zona de la costa y algunas zonas del valle y cordillera de los Andes **moderadamente seco**.

2. Nieve

- La cobertura nival al 31 de octubre en la cuenca del río Biobío¹ es de 639,94 km², lo que representa un déficit del 72,2% respecto a la normal².
- La estación DGA Liucura, situada en la subcuenca del río Biobío alto, presenta una anomalía de 5,97 °C en la temperatura media mensual, en tanto la estación DGA Alto Mallines muestra una anomalía de 1,84 °C en la temperatura media mensual, mientras que la estación DGA Sierra Velluda presenta una anomalía de -4,87 °C.

3. Almacenamiento

- La laguna Laja tiene un volumen acumulado al 31 de octubre de 1.602,7 (Hm³), lo que equivale a un 17,04% bajo el promedio histórico (1.932,0 Hm³). A su vez este reservorio se encuentra en un 28,7% respecto de su capacidad total de llenado (5582 Hm³).
- El Embalse Ralco tiene un volumen acumulado al 31 de octubre de 547,0 Hm³, lo que equivale a un 39,84% bajo el promedio histórico (909 Hm³). A su vez este embalse se encuentra en un 44,7 % de su capacidad de acumulación (1224 Hm³).

4. Caudal

- La cuenca del río Biobío en desembocadura, cierre de cuenca, presenta un caudal medio para el periodo abril – octubre 2025 es de 1014,58 m³/s representando un déficit de 16,35% en relación con el caudal normal para el mismo periodo.

¹ Más información sobre nieve en <https://jvbb.cl/nieve-2024-2025>.

² No considera volumen.

1. PLUVIOMETRÍA

La cuenca del río Biobío para el año hidrológico 2025 – 2026, presenta un **déficit de precipitaciones** de **12,0%** respecto de un año normal. La precipitación para el mes de octubre (Ver figura 1) presenta un **déficit** de **25,7%** con relación a la precipitación normal para dicho mes (Ver anomalías de precipitaciones en figura 2).

La distribución de la precipitación muestra un **déficit** en la Cordillera de los Andes, el valle y la Cordillera de la Costa, ver tabla 1 y 2 para el año hidrológico.

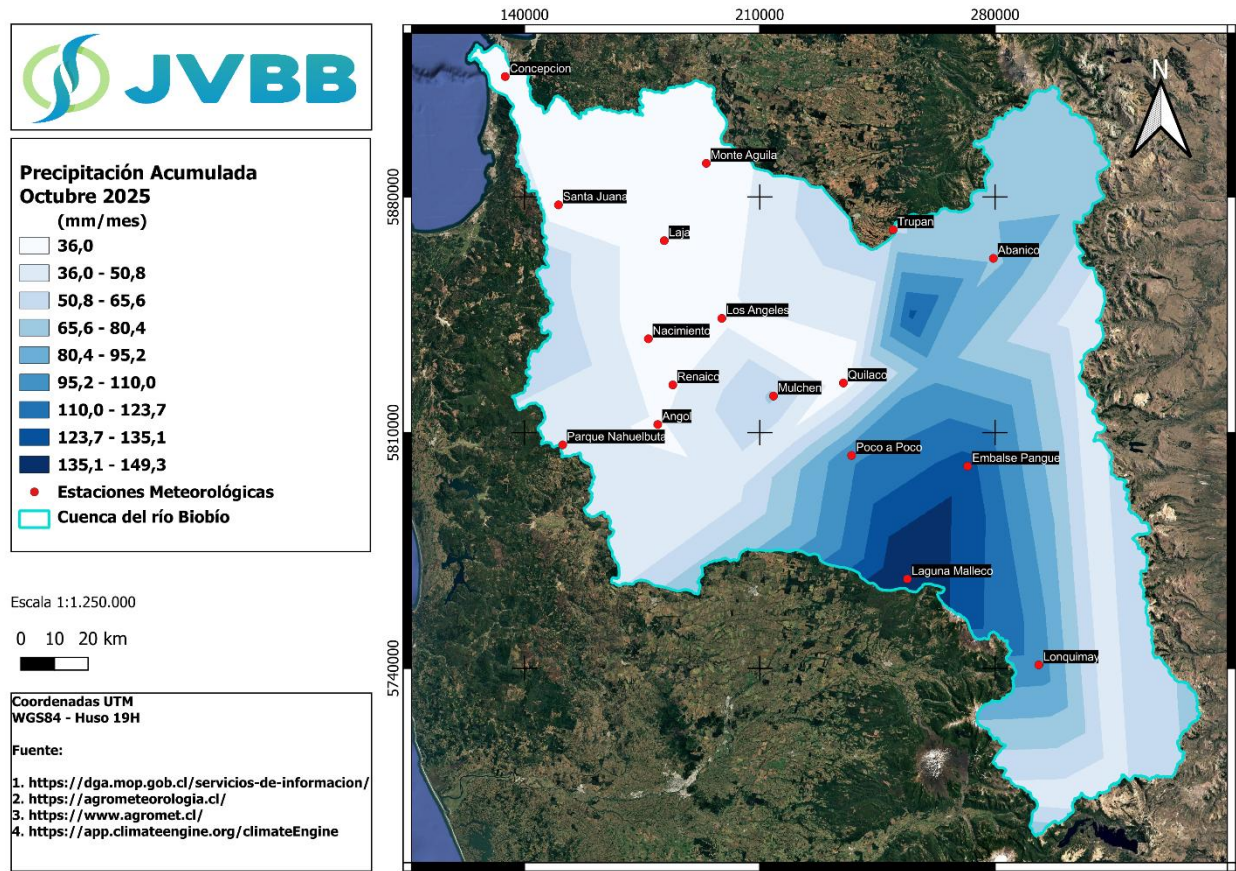


Figura 1. Precipitaciones acumuladas en octubre 2025 en cuenca del río Biobío

Tabla 1. Registro de precipitación acumulada para el año hidrológico 2025-2026³

Estaciones meteorológicas	(mm)								(%)	(mm)		(%)
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	Normal (OCT)	Superávit/ Déficit (OCT)	Acumulado (ABR-OCT)	Normal (ABR-OCT)	Superávit/ Déficit (ABR-OCT)
Costa												
Concepción	74,2	100,0	151,4	143,4	53,2	78,4	29,8	57,4	-48,1	630,4	983,7	-35,9
Santa Juana	68,9	114,6	192,4	271,7	80,9	75,0	24,2	65,9	-63,3	827,7	1154,9	-28,3
Los Quinques	177,7	189,9	242,4	394,2	151,6	249,4	63,8	63,5	0,4	1469,0	1121,4	31,0
Bajo los ríos	130,2	179,2	187,3	300,8	129,9	190,5	67,4	65,9	2,3	1185,3	1154,5	2,7
Laja	50,9	89,9	151,1	305,6	57,0	74,5	22,7	57,7	-60,7	751,7	1030,5	-27,1
Monte Águila	129,0	110,9	226,9	187,9	110,9	194,8	20,9	55,8	-62,5	981,3	972,3	0,9
Valle												
Nacimiento (Tambillo)	63,7	99,8	199,1	283,4	72,7	88,4	27,4	60,9	-55,0	834,5	1072,4	-22,2
Los Ángeles	39,7	96,0	143,8	205,0	60,4	70,2	31,8	58,8	-45,9	646,9	920,6	-29,7
Cholguan	103,4	137,5	151,2	169,8	72,1	101,0	57,0	63,5	-10,3	792,0	1123,3	-29,5
Quilaco	46,0	139,2	140,6	198,2	79,0	58,1	25,6	92,2	-72,2	686,7	1206,3	-43,1
Renaico	49,5	75,4	152,6	229,6	48,8	77,4	33,7	56,6	-40,5	667,0	1037,9	-35,7
Angol	39,3	88,7	187,3	341,9	89,7	100,8	33,8	54,7	-38,2	881,5	968,1	-8,9
Mulchén	142,8	186,6	272,5	360,1	135,4	182,0	68,1	72,7	-6,3	1347,5	1058,0	27,4
Pilguen	130,2	117,2	198,0	250,0	74,8	121,2	38,6	71,7	-46,2	930,0	1139,6	-18,4
Cordillera												
Laguna Laja (Conaf)	184,5	241,0	240,9	237,3	164,2	215,6	84,7	64,9	30,6	1368,2	1093,7	25,1
Pichachen	91,2	169,9	126,5	237,5	90,1	115,6	44,8	57,6	-22,3	875,6	950,0	-7,8
San Lorenzo en Biobío	236,4	301,3	259,9	331,7	182,0	287,7	127,1	82,4	54,2	1726,1	1294,0	33,4
Quillaileo	164,7	222,2	199,3	329,9	124,8	213,8	88,7	105,0	-15,5	1343,4	1514,3	-11,3
Poco a Poco	246,6	273,2	270,1	377,3	163,5	303,2	107,1	92,2	16,2	1741,0	1470,3	18,4
Laguna Malleco	290,8	353,4	310,2	425,1	188,1	298,5	149,4	105,0	42,3	2015,5	1752,2	15,0
Abanico	136,5	220,5	206,0	194,0	170,0	206,5	77,3	153,4	-49,6	1210,8	1781,1	-32,0
Pangue	318,6	406,6	261,2	384,4	245,2	354,6	130,0	206,7	-37,1	2100,6	2873,0	-26,9
Lonquimay	123,3	159,6	120,4	206,2	99,8	153,5	105,0	88,8	18,3	967,8	1499,0	-35,4
Icalma	80,1	94,1	83,8	103,4	56,3	105,6	41,3	57,1	-27,7	564,6	995,7	-43,3

³ Se considera nueva normal climática 1991-2020, de la Dirección General de Aguas (DGA) <https://snia.mop.gob.cl/repositorioldga/handle/20.500.13000/7392>

Tabla 2. Superávit o déficit por zonas en la cuenca del río Biobío, octubre 2025 y año hidrológico 2025-2026

Zona	octubre (%)	abril - octubre (%)
Costa	-38,6	-9,5
Valle	-39,3	-20,0
Cordillera	0,9	-6,5

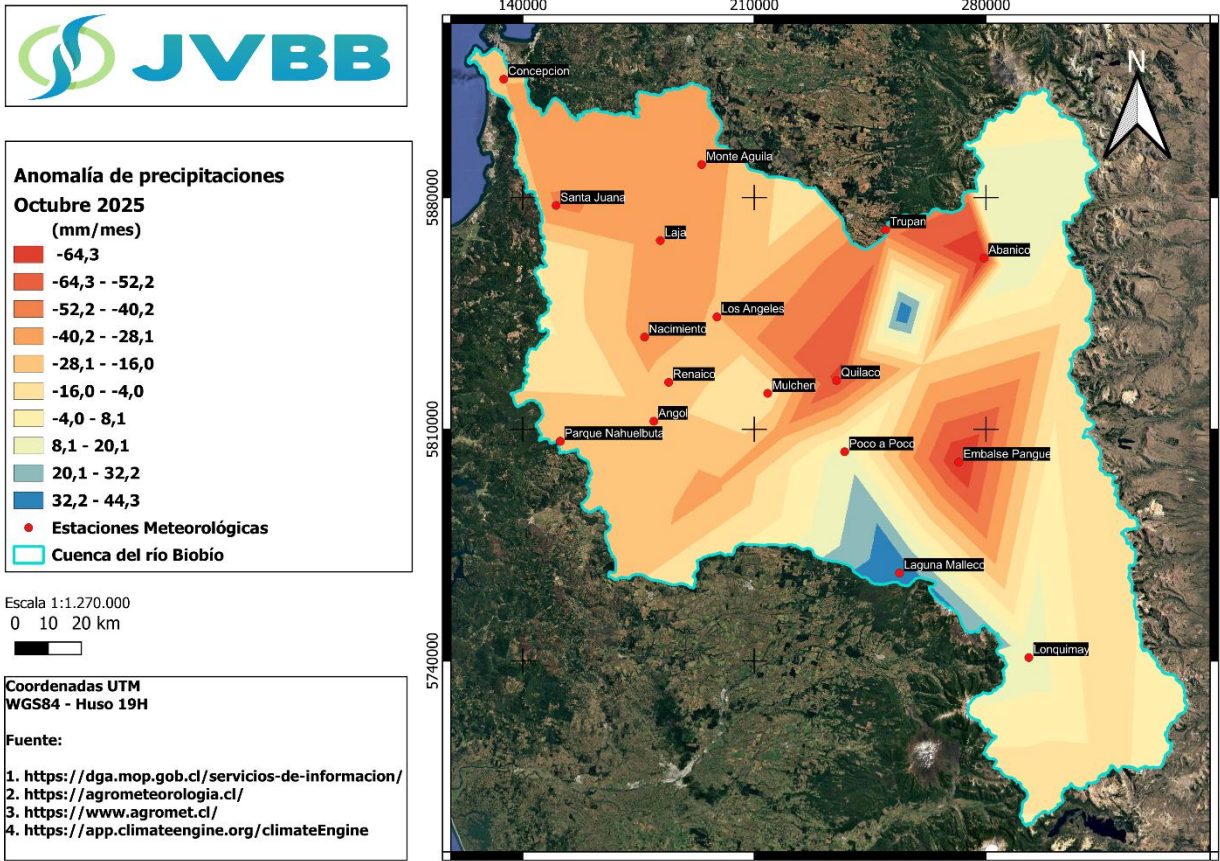


Figura 2. Anomalia de precipitaciones octubre 2025 cuenca del río Biobío

De esta manera, para la cuenca del río Biobío para el año hidrológico 2025 – 2026, presenta un déficit promedio de precipitaciones de 12,0% respecto de un año normal. Además, la precipitación para el mes de octubre presenta un déficit de 25,7% con relación a la precipitación normal para dicho mes, tanto en Cordillera de los Andes, Cordillera de la Costa y el valle.

1.2 Índice de precipitación estandarizado

El Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) representa el impacto de la sequía en los recursos hídricos debido al déficit de precipitación para varias escalas temporales. Las anomalías de precipitación a largo plazo quedan reflejadas en las aguas subterráneas, los caudales fluviales y el almacenamiento en reservorios, en cambio, las anomalías de precipitación a escalas cortas se ven reflejadas en las condiciones de humedad del suelo.

McKee y otros (1993) utilizaron el sistema de clasificación mostrado en el cuadro de valores de IPE que figura a continuación (Tabla 3) para definir las distintas intensidades de la

sequía según los distintos valores de IPE. También definieron los criterios para los episodios de sequía en todas las escalas temporales.

Los episodios de sequía tienen lugar siempre que el IPE sea continuamente negativo y alcance una intensidad de -1,0 o inferior. El episodio finaliza cuando el IPE alcanza valores positivos.

Por consiguiente, todos los episodios de sequía tienen una duración definida por su comienzo y su final, y una intensidad para cada mes en el que continúa el episodio. La suma positiva del IPE para todos los meses de un episodio de sequía se puede denominar la “magnitud” de la sequía.

Tabla 3. Valores del Índice normalizado de precipitación (IPE)

Valor del IPE	Descripción
2,0 y más	Extremadamente húmedo
1,5 a 1,99	Muy húmedo
1,0 a 1,49	Moderadamente húmedo
-0,99 a 0,99	Normal o aproximadamente normal
-1,0 a -1.49	Moderadamente seco
-1,5 a -1,99	Severamente seco
-2 y menos	Extremadamente seco

De esta manera, se presenta el IPE para seis meses, considerando que es uno de dos indicadores que posee la Dirección General de Agua para establecer los criterios que determinan el carácter de severa sequía, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 314 del Código de Aguas según Resolución N°1331 (Exenta) del 13 de junio 2022.

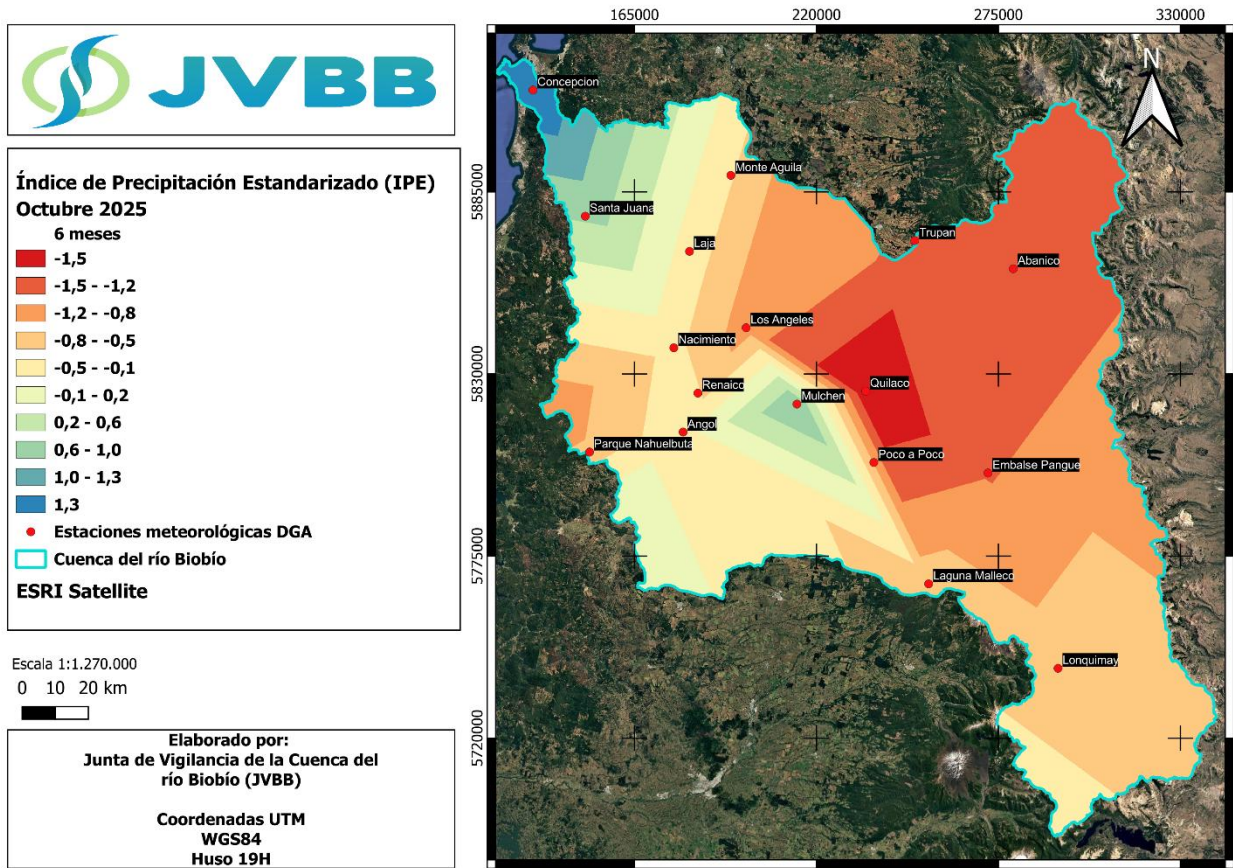


Figura 3. IPE 6 meses para la cuenca del río Biobío

Considerando los rangos establecidos en la tabla 2, para la cuenca del río Biobío se encuentra en una condición **moderadamente húmedo** en la zona de la costa y algunas zonas del valle y cordillera de los Andes **moderadamente seco** (Ver Figura 3).

2. NIEVE

La Cobertura nival disponible al 31 de octubre en la cuenca del río Biobío es de **639,94 km²**, distribuidos en las siguientes subcuencas (ver figura 4):

- Subcuenca del río Duqueco: 34,10 km²
- Subcuenca del río Laja Alto (hasta río Rucue): 237,30 km²
- Subcuenca del río Biobío entre río Ranquil y río Duqueco; subcuenca río Biobío Alto (hasta después junta río Lomín): 368,54 km²
- Subcuenca río Bureo: 0,00 km²
- Subcuenca río Malleco: 0,00 km²
- Subcuenca río Renaico: 0,00 km²
- Subcuenca río Vergara: 0,00 km²

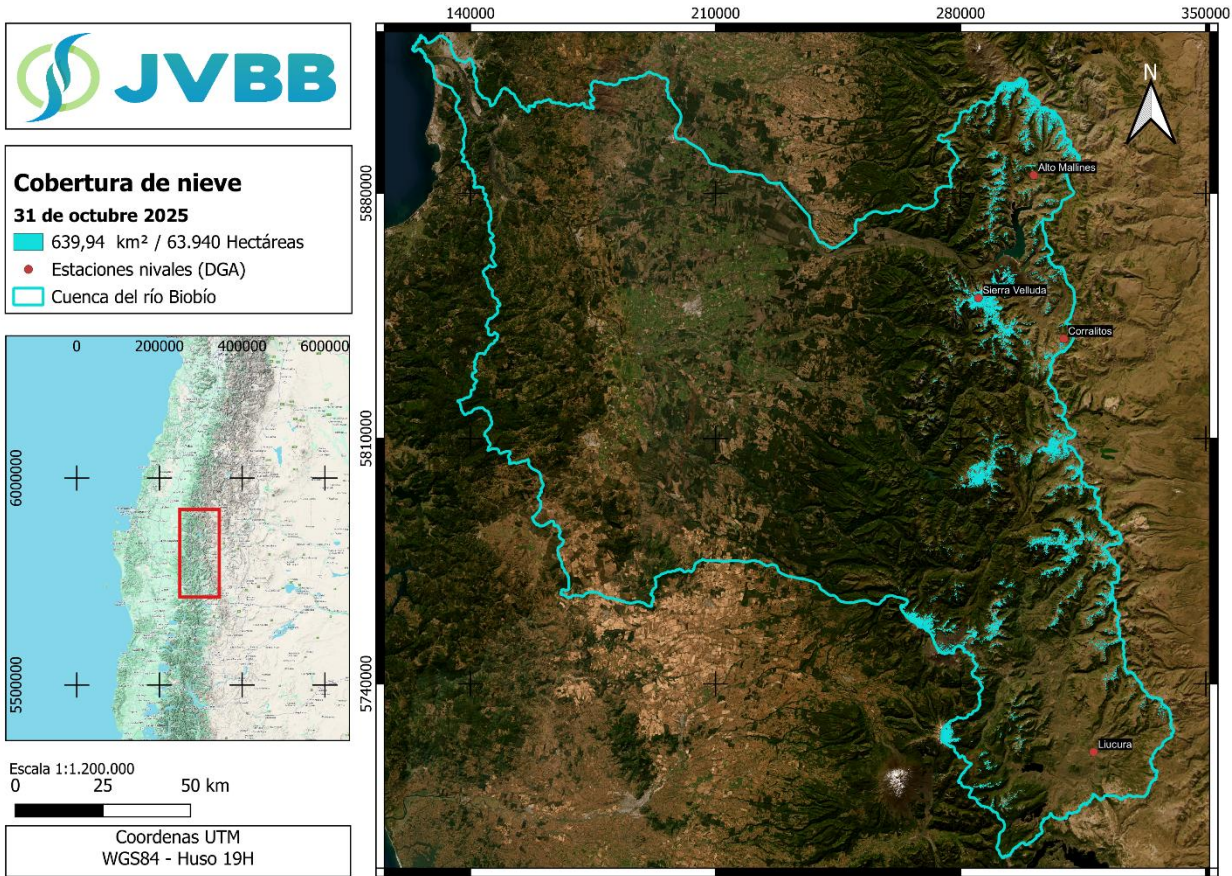


Figura 4. Cobertura nival en la cuenca del río Biobío al 31 de octubre 2025

2.1 Estaciones nivométrica

Para el 31 de octubre, la estación nivométrica Alto Mallines, ubicada a una altitud de 1700 m.s.n.m, registró una acumulación de nieve con un equivalente en agua de 0,0 milímetros (mm) y una altura de nieve de 0,0 metros (m) (ver tabla 4).

Tabla 4. Nieve acumulada y altura equivalente de nieve en estación DGA Alto Mallines

Fecha	Equivalente en agua (mm)	Altura de nieve (m)
31 de octubre 2025	0,0	0,00
31 de octubre 2024	344,0	0,18

Para la estación nivométrica DGA Corralitos, ubicada a una altitud de 1790 m.s.n.m., registró una acumulación de nieve con un equivalente en agua de 0,0 mm y una altura de nieve de 0,09 m (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Nieve acumulada y altura equivalente de nieve en estación DGA Corralitos

Fecha	Equivalente en agua (mm)	Altura de nieve (m)
31 de octubre 2025	0,0	0,00
31 de octubre 2024	Sin información	Sin información

En la estación nivométrica DGA Liucura, ubicada a una altitud de 1000 m.s.n.m., registró una acumulación de nieve con un equivalente en agua de 0,0 mm y una altura de nieve de 0,00 m (Ver Tabla 6).

Tabla 6. Nieve acumulada y altura equivalente de nieve en estación DGA Liucura

Fecha	Equivalente en agua (mm)	Altura de nieve (m)
31 de octubre 2025	0,00	0,00
31 de octubre 2024	0,00	0,00

La figura 5 muestra la evolución de la cobertura nival para el mes de octubre desde el año 1998 hasta el año 2025.

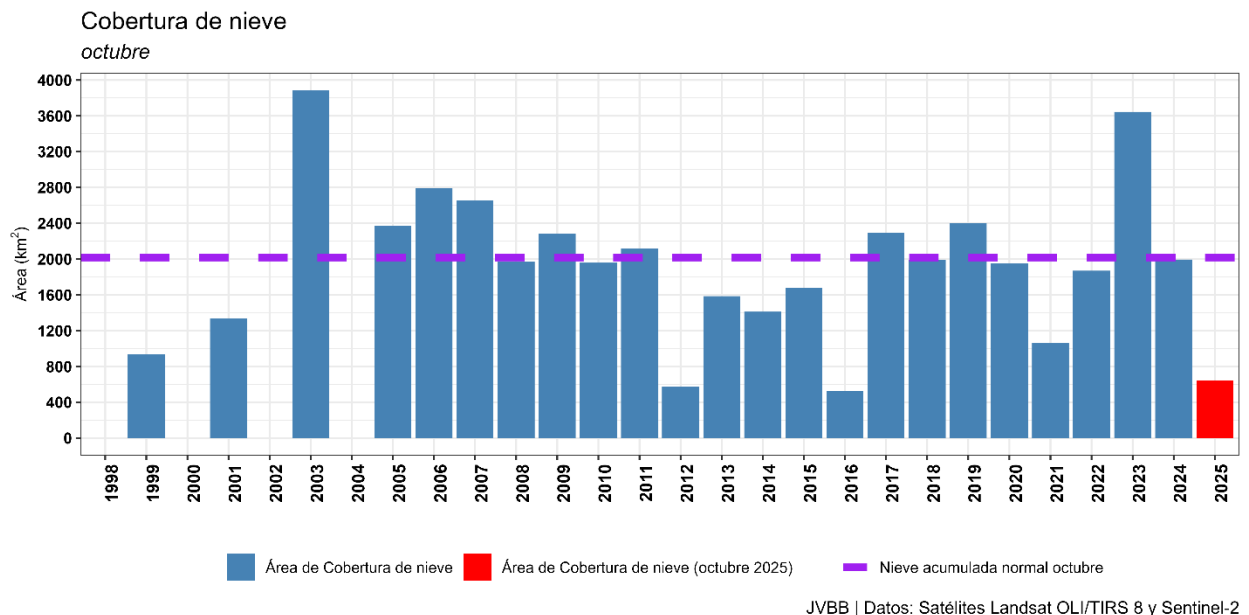


Figura 5. Cobertura nival en la cuenca del río Biobío para octubre desde 1998 - 2025

La figura 6 presenta la cobertura de nieve en la cuenca del río Biobío para el año hidrológico comprendido entre abril 2025 y marzo de 2026. En este gráfico las barras representan la nieve acumulada al último día del mes de octubre, comparada con la acumulación normal de nieve, este presenta un **déficit del 72,2% respecto a la nieve acumulada normal para el mismo mes.**

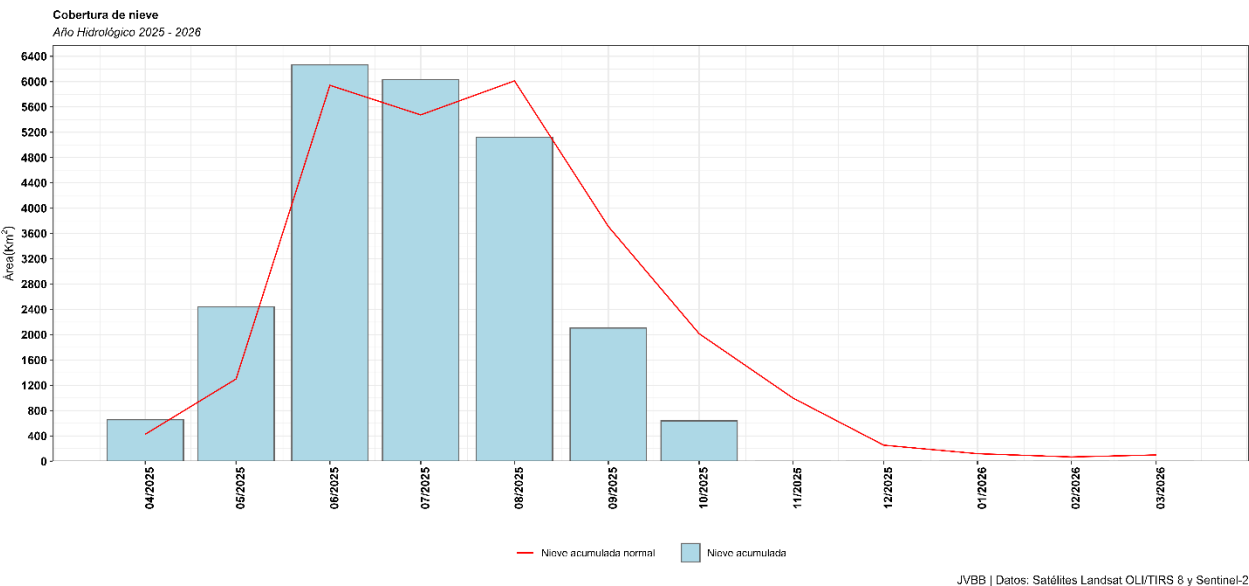


Figura 6. Cobertura nival en la cuenca del río Biobío para año hidrológico 2025-2026 ⁴

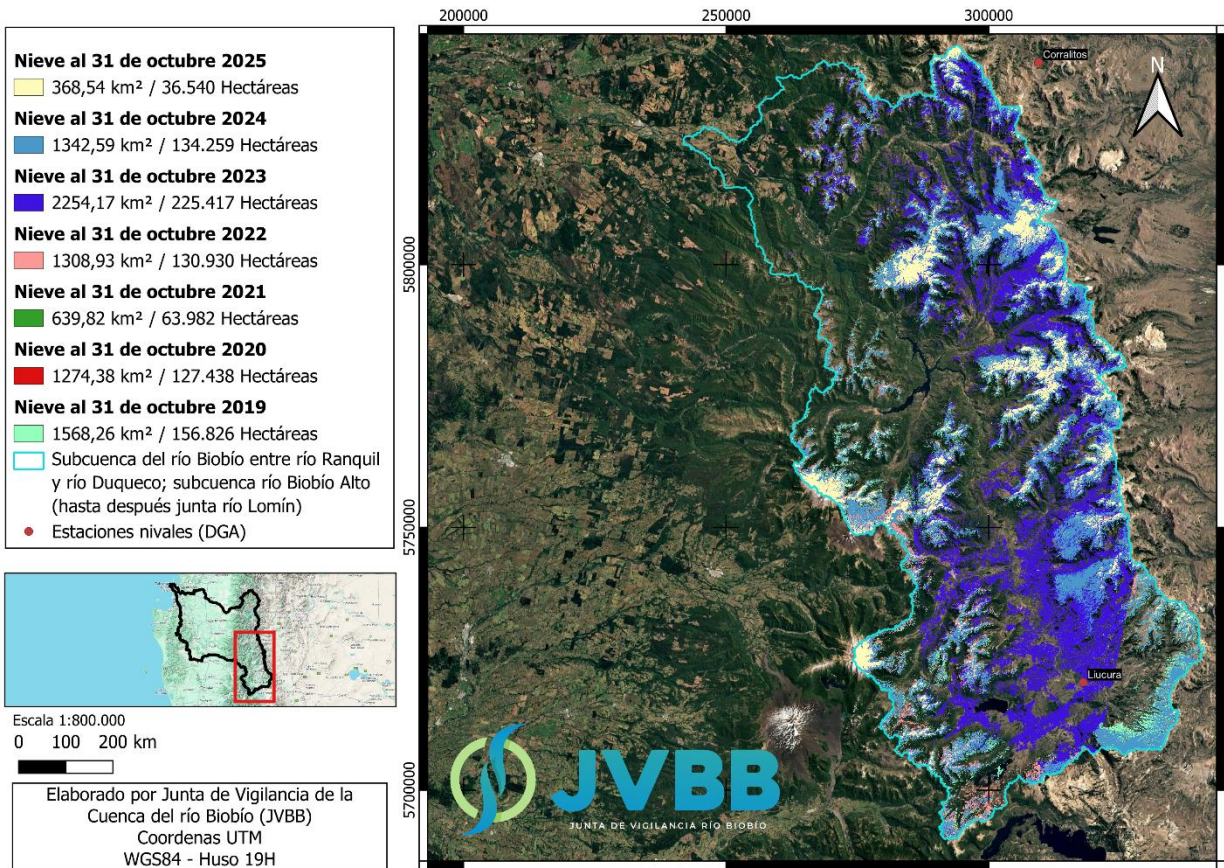


Figura 7. Cobertura nival en la subcuenca de la subcuenca del río Biobío entre río Ranquil y río Duqueco; subcuenca río Biobío Alto (hasta después junta río Lomín) al 31 de octubre.

⁴ Información disponible en <https://jvbb.cl/nieve-2024-2025>

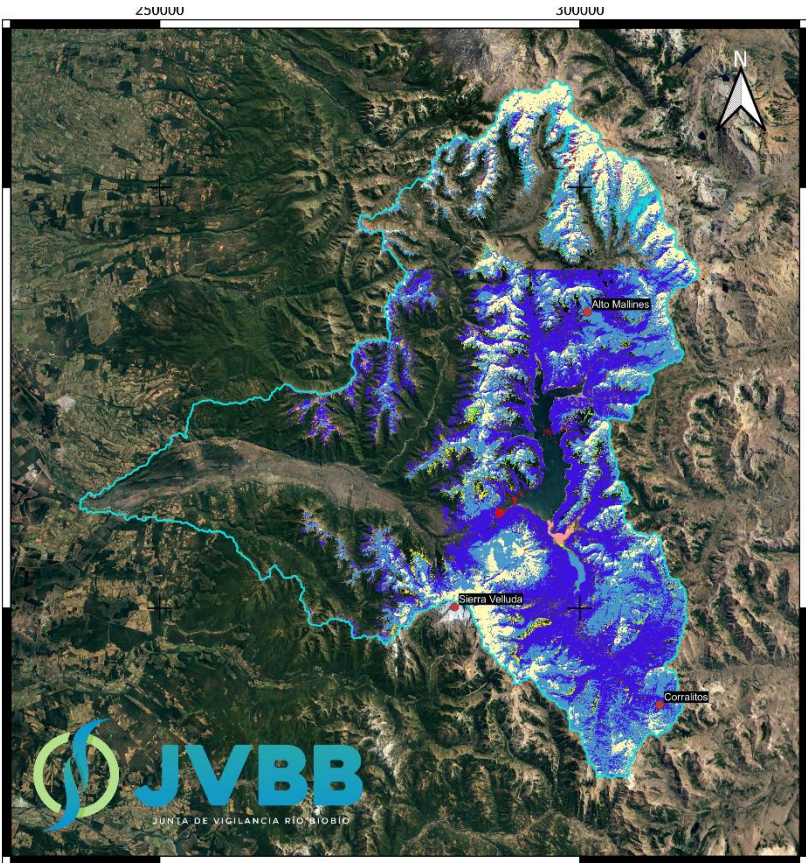


Figura 8. Cobertura nival en la subcuenca de la subcuenca del río Laja Alto (hasta río Rucue) al 31 de octubre.

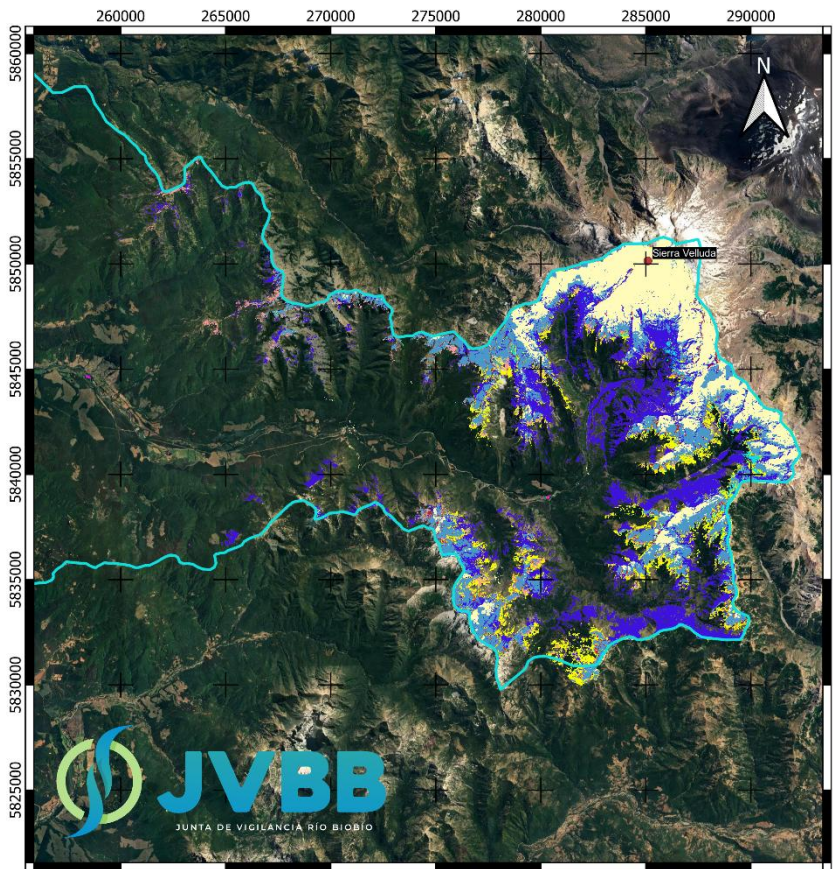


Figura 9. Cobertura nival en la subcuenca de la subcuenca del río Duqueco al 31 de octubre.

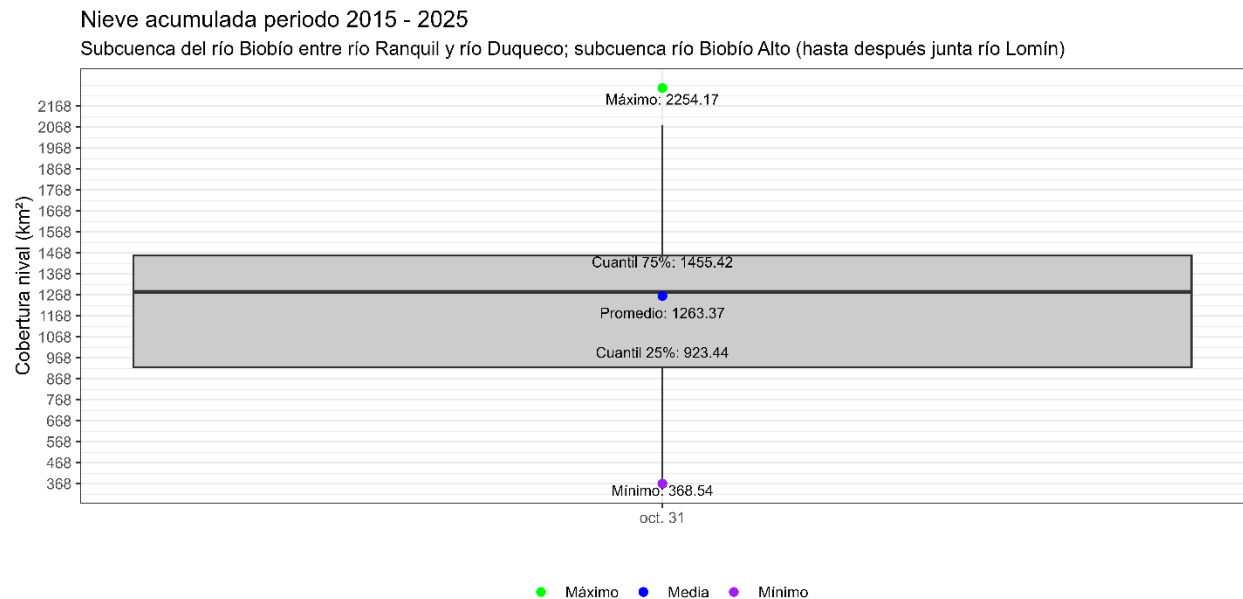


Figura 10. Diagrama caja-bigote, se presenta sumario estadístico para el periodo 2015-2025 de cobertura nival máxima, mínima promedio entre otros, en la subcuenca del río Biobío entre río Ranquil y río Duqueco; subcuenca río Biobío Alto (hasta después junta río Lomín), para el mes de octubre.

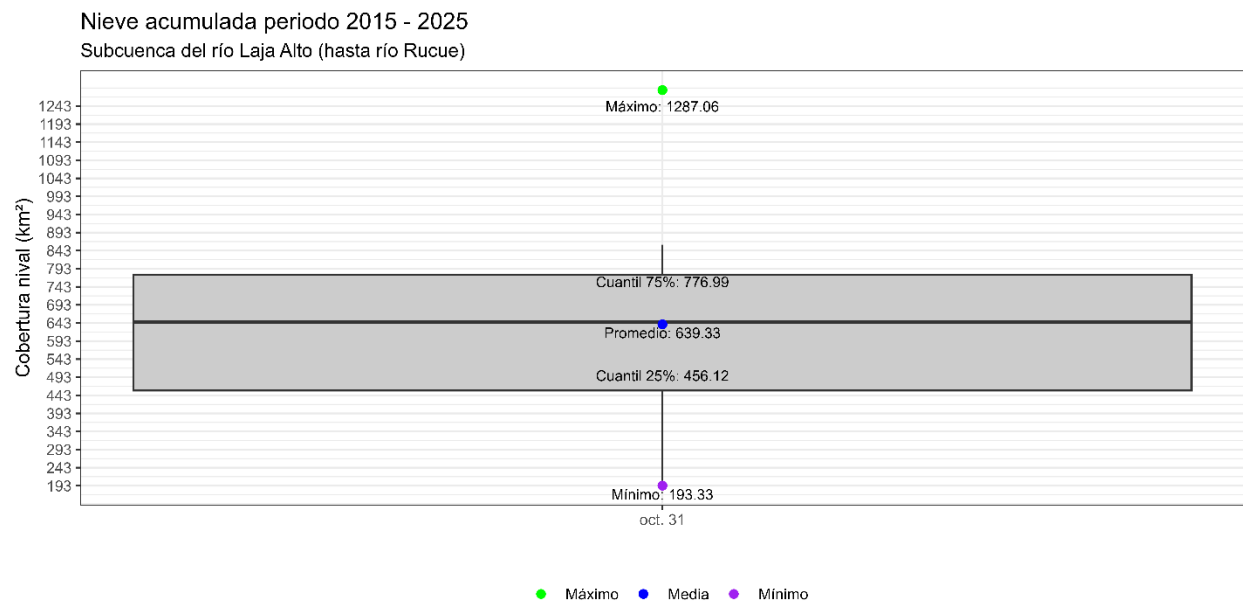


Figura 11. Diagrama caja-bigote, se presenta sumario estadístico para el periodo 2015-2025 de cobertura nival máxima, mínima promedio entre otros, en la subcuenca de la subcuenca del río Laja Alto (hasta río Rucue), para el mes de octubre.

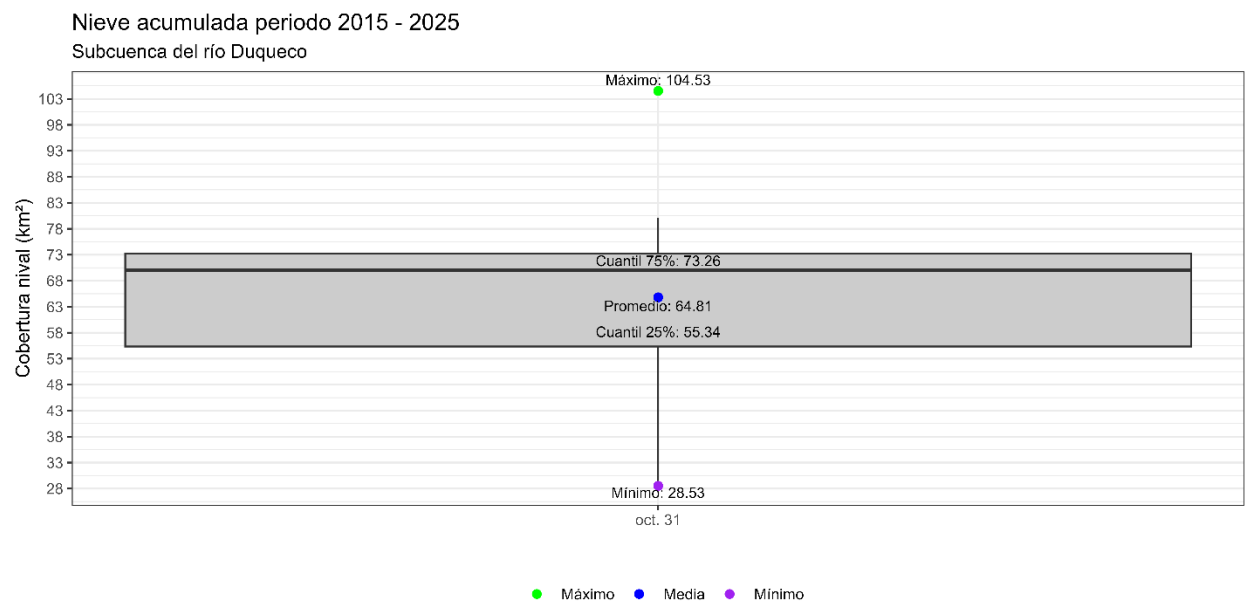


Figura 12. Diagrama caja-bigote, se presenta sumario estadístico para el periodo 2015-2025 de cobertura nival máxima, mínima promedio entre otros, en la subcuenca de la subcuenca del río Duqueco, para el mes de octubre.

2.2 Temperatura ambiental

La estación DGA Liucura, situada en la subcuenca del río Biobío alto, presenta una anomalía de temperatura en relación con la temperatura normal de **5,97 °C** (ver figura 7). La estación DGA Alto Mallines presenta una anomalía de temperatura en relación con la temperatura normal de **1,84 °C** (ver figura 8), mientras que la estación DGA Sierra Velluda presenta una anomalía de temperatura en relación con la temperatura normal de **-4,87 °C** (ver figura 9), ambas estaciones están ubicadas en la subcuenca del río Laja.

Es importante señalar, que para la estimación de la temperatura normal ambiental (1991-2020), se utilizó información disponible de distintos Servicios Públicos (DGA, INIA, DMC) que cuentan con información para este parámetro. En el caso, principalmente, de la estación Sierra Velluda, debido a la ausencia de datos medidos en terreno, se considera la información generada a partir de Reanálisis disponible en TerraClimate⁵ el cual es un conjunto de datos mensuales sobre el clima y el balance hídrico climático de las superficies terrestres globales entre 1958 y 2020.

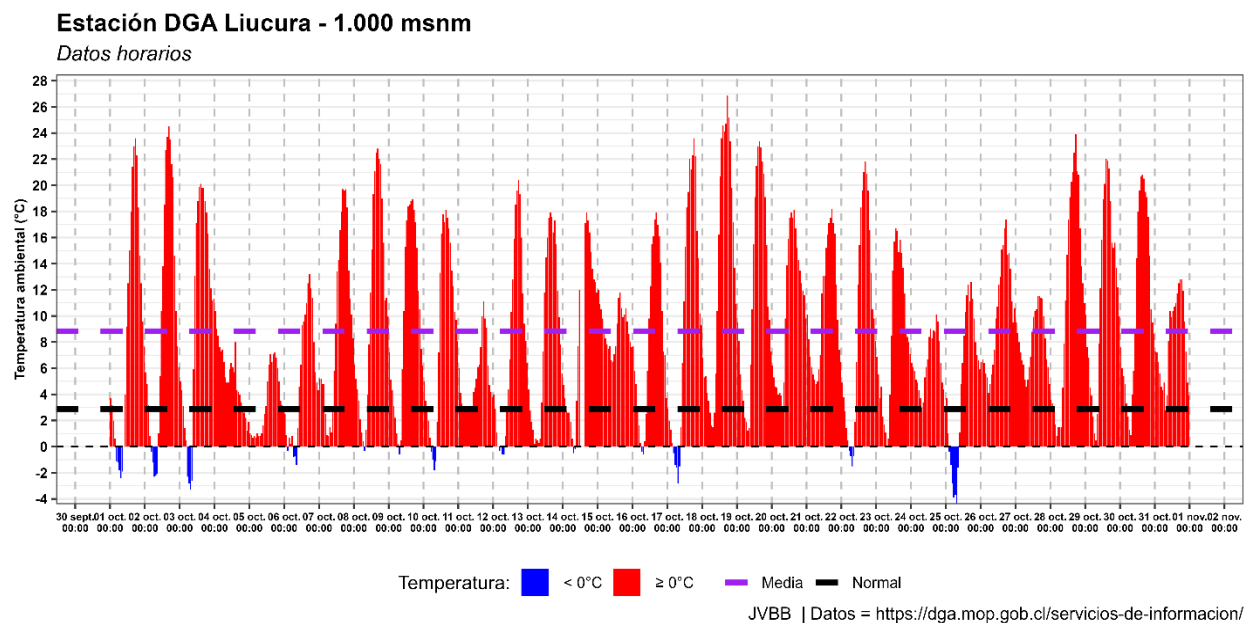


Figura 13. Variación de temperatura ambiental horaria octubre 2025 DGA Liucura.

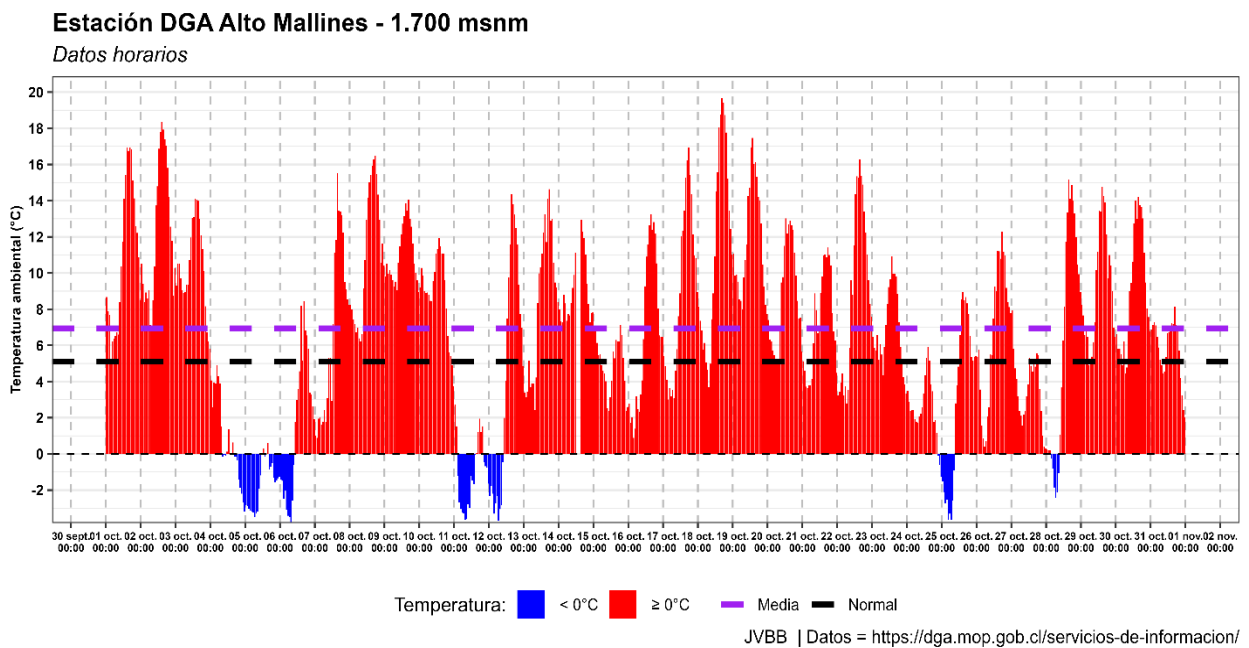


Figura 14. Variación de temperatura ambiental horaria octubre 2025 DGA Alto Mallines.

⁵ <https://www.climatologylab.org/terraclimate.html>

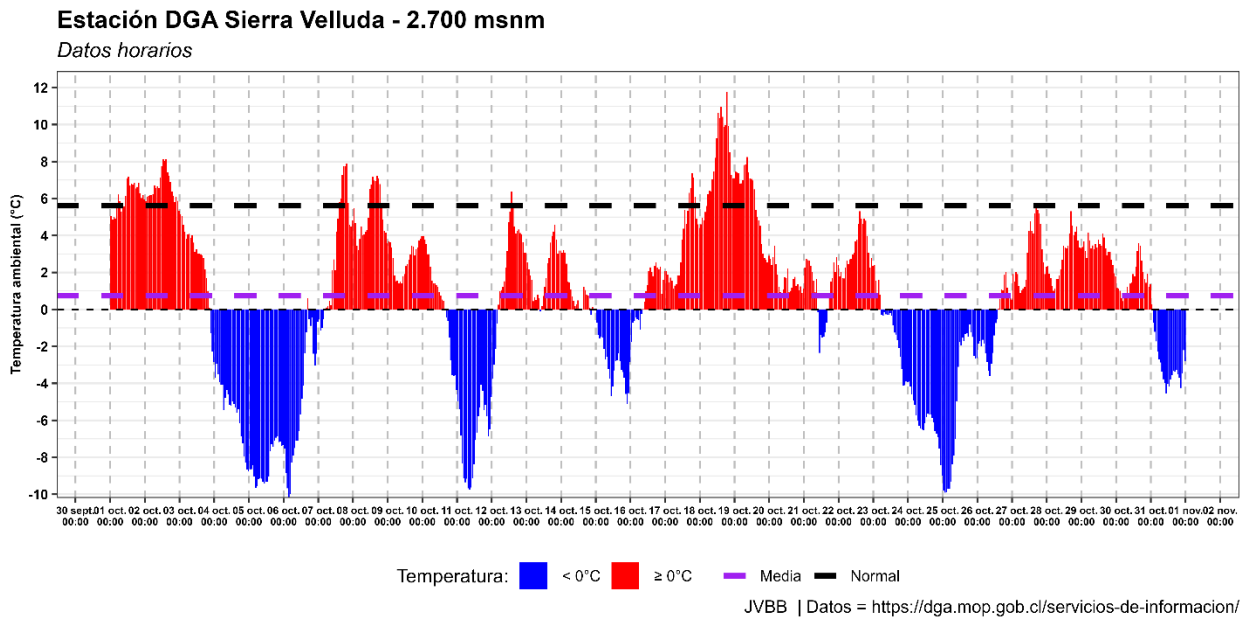


Figura 15. Variación de temperatura ambiental horaria octubre 2025 DGA Sierra Velluda.

2.3 Horas frío

En agrometeorología, las "horas frío" se refieren ala cantidad de tiempo que una planta, especialmente los árboles frutales, pasa a temperaturas bajas, generalmente entre 0°C y 7°C. Estas temperaturas son cruciales para que muchas plantas superen la dormancia invernla y puedan florecer y fructificar adecuadamente.

A continuación, se presenta información actualizada de horas-frío reportadas por las estaciones INIA⁶ en la cuenca del río Biobío.

Tabla 7. Horas frío para estaciones agrometeorológicas INIA

Estación INIA	Comuna	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	Acumulado
		Horas							
Yungay	Yungay	133	227	294	277	194	161	129	1415
Aeródromo María Dolores	Los Ángeles	127	216	204	196	181	125	100	1149
Human	Los Ángeles	103	231	306	262	180	133	96	1311
Liceo Agrícola El Huertón	Los Ángeles	105	157	294	249	205	147	135	1292
La Hijuela	Nacimiento	139	218	286	261	174	127	85	1290
Chumulco	Mulchén	97	201	288	228	191	140	83	1228
Santa Juana	Santa Juana	0	200	259	223	214	142	136	1174
Tanahullin	Santa Juana	31	156	287	238	124	95	59	990
El Vergel	Angol	80	186	317	176	167	126	80	1132
Húsares	Angol	90	165	288	183	172	145	77	1120
Manzanares	Renaico	94	185	306	180	163	114	58	1100
Santa Amelia	Collipulli	63	177	352	238	159	139	81	1209
Surco y Semilla	Collipulli	132	237	424	96	245	215	167	1516

⁶ https://agrometeorologia.cl/frío_invernal/FI_H_TEMPORADA

2.4 Grados día

Los Grados Día (GD)⁷ son una unidad de medida que cuantifica el calor acumulado por encima de una temperatura base específica, permitiendo predecir el desarrollo de plantas, insectos y procesos biológicos.

Tabla 8. Grados días para la estación Yungay, Yungay, INIA.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	216,7	70,1	25,0
may-25	136,6	18,0	0,9
jun-25	64,4	1,5	0,0
jul-25	125,6	17,4	4,1
ago-25	162,3	31,7	1,7
sep-25	165,9	31,7	3,7
oct-25	243,0	91,5	34,7

Tabla 9. Grados días para la estación aeródromo María Dolores, Los Ángeles, DMC.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	218,5	73,3	26,3
may-25	128,0	16,2	0,7
jun-25	49,9	1,6	0,0
jul-25	113,5	13,9	1,1
ago-25	146,2	23,0	1,4
sep-25	169,1	35,8	3,5
oct-25	255,7	103,1	44,6

Tabla 10. Grados días para la estación Human, Los Ángeles, INIA.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	226,9	80,3	27,5
may-25	139,5	19,5	1,6
jun-25	65,6	2,3	0,0
jul-25	117,7	13,8	1,4
ago-25	158,6	31,9	1,6
sep-25	172,8	37,4	4,0
oct-25	261,6	108,2	45,6

Tabla 11. Grados días para la estación Liceo Agrícola el Huertón, Los Ángeles, DMC.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	223,8	77,4	26,2
may-25	114,0	17,8	1,7
jun-25	64,8	2,9	0,0
jul-25	120,6	14,8	1,3
ago-25	165,9	36,2	2,2
sep-25	179,1	41,4	4,4
oct-25	265,7	112,0	48,4

⁷ https://agrometeorologia.cl/grados_dia/GD_5_AYER

Tabla 12. Grados días para la estación La Hijuela, Nacimiento, INIA.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	242,3	94,8	36,8
may-25	156,5	24,1	3,6
jun-25	82	4,4	0,0
jul-25	126,6	17,6	2,5
ago-25	169,9	40,4	5,3
sep-25	188,6	47,7	6,0
oct-25	265,1	110,1	44,3

Tabla 13. Grados días para la estación Chumulco, Mulchén, VDCH.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	221,4	75,9	24,1
may-25	140,9	18,9	1,4
jun-25	65,8	3,7	0,2
jul-25	121,6	13,6	1,4
ago-25	155,0	27,1	1,4
sep-25	165,7	32,2	2,8
oct-25	259,6	107,0	46,8

Tabla 14. Grados días para la estación Santa Juana, Santa Juana, Arauco.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	Sin información	Sin información	Sin información
may-25	121,4	21	4,4
jun-25	77,9	2,7	0,0
jul-25	122,6	20,3	2,2
ago-25	174,7	35	4,7
sep-25	182,8	42,2	6,6
oct-25	215,3	90,3	35,7

Tabla 15. Grados días para la estación Tanahullin, Santa Juana, Arauco.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	244	106	46,6
may-25	161,6	28,4	6,4
jun-25	84,2	2,8	0,0
jul-25	128,3	9,9	0,3
ago-25	177,8	44,0	6,2
sep-25	194,0	50,7	9,0
oct-25	273,4	124,0	59,3

Tabla 16. Grados días para la estación El Vergel, Angol, INIA.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	235,2	90,4	35,3
may-25	142,4	14,9	0,0
jun-25	71,6	5,0	0,0
jul-25	132,3	19	3,2
ago-25	158,7	29,9	2,9
sep-25	183,1	43,6	6,2
oct-25	256,8	103,4	42,5

Tabla 17. Grados días para la estación Húsares, Angol, DMC.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	233,6	88	32,3
may-25	151,7	24,6	1,7
jun-25	67,1	3,3	0,0
jul-25	127,7	21,9	3,0
ago-25	155,9	27,4	2,6
sep-25	172,9	35,2	2,9
oct-25	257,6	104,9	42,0

Tabla 18. Grados días para la estación Manzanares, Renaico, INIA.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	220,3	77,6	28,8
may-25	137,3	15,5	0,7
jun-25	68,2	4,7	0,0
jul-25	124,5	17,0	2,0
ago-25	162,8	33,8	3,7
sep-25	180,3	43,6	6,3
oct-25	267,6	113,9	50,5

Tabla 19. Grados días para la estación Santa Amelia, Collipulli, Arauco.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	232,1	86,4	34,6
may-25	139,1	21,1	1,9
jun-25	67,9	2,6	0,0
jul-25	114,6	8,8	0,0
ago-25	152,6	31,7	5,2
sep-25	169,0	34,6	3,5
oct-25	242,4	94,1	36,6

Tabla 20. Grados días para la estación Surco y Semilla, Collipulli, INIA.

Mes	Grados Día Base 5	Grados Día Base 10	Grados Día Base 12.5
abr-25	189,9	51,9	20,6
may-25	115,5	7,3	0,7
jun-25	57,7	1,3	0
jul-25	93,9	8,8	1,9
ago-25	132,6	16,1	0,3
sep-25	138,2	18,9	1,7
oct-25	200,4	56,2	9,6

3. ALMACENAMIENTO

A continuación, se muestran las tablas y figuras para Laguna Laja y Embalse Ralco el volumen actual, promedio histórico, capacidad, porcentaje de volumen respecto a promedio histórico y porcentaje volumen respecto a capacidad.

Tabla 21. Comparativo de los embalses Ralco y Laguna Laja al 31 de octubre de 2025

Reservorios	Volumen actual (Hm³)	Promedio histórico (1991-2020) (Hm³)	Capacidad (Hm³)	Volumen respecto a promedio histórico (%)	Volumen respecto a capacidad (%)
	1	2	3	(1/2)	(1/3)
Laguna Laja	1602,7	1932,0	5582,0	83,0	28,7
Embalse Ralco	547,0	909,0	1224,0	60,2	44,7

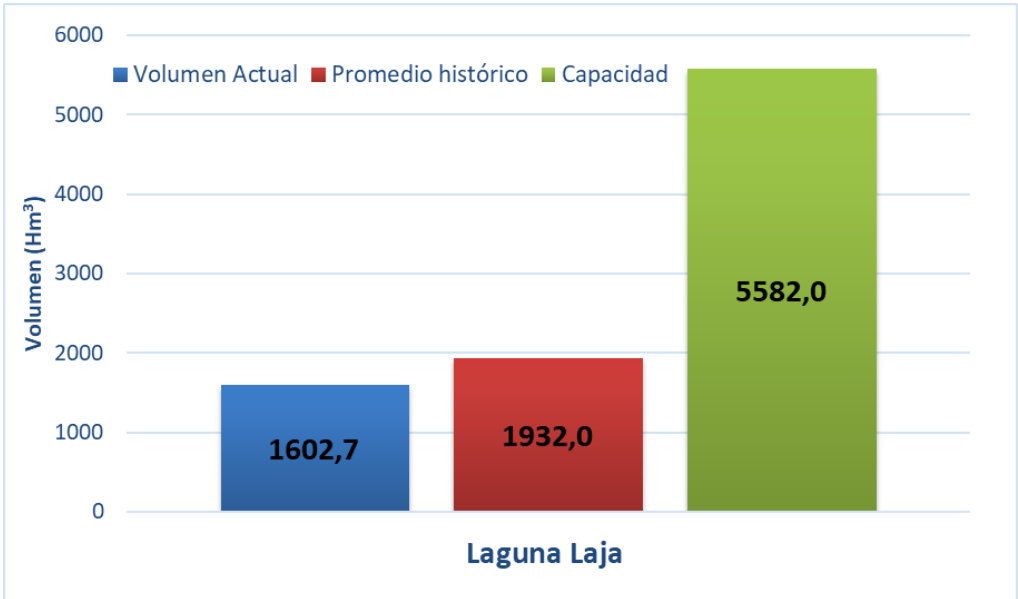


Figura 16. Volumen almacenado en Laguna Laja octubre 2025

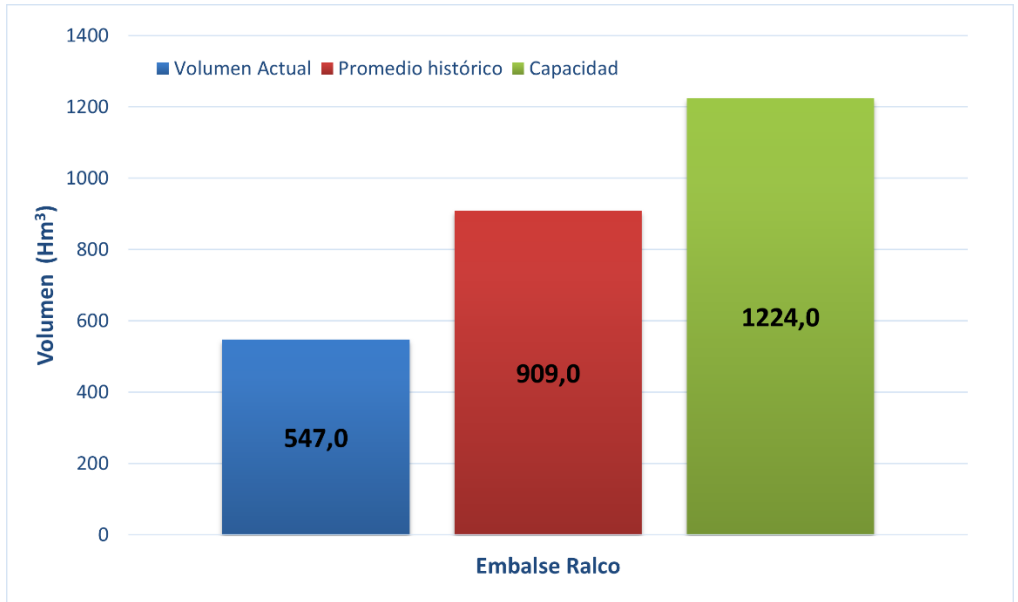


Figura 17. Volumen almacenado en Embalse Ralco octubre 2025

4. CAUDAL

La tabla 22 presenta el caudal medio mensual para octubre, la tabla 23 se presenta el déficit y/o superávit de caudal medio de los principales ríos de la cuenca del río Biobío.

Al respecto, se observan puntos de control con déficit en relación con el caudal normal a la fecha, destacando las del río Duqueco en Cerrillos con 13,8% y Río Laja en Tucapel 2 con 50,3% y en Río Biobío en Desembocadura con 11,9%.

Tabla 22. Caudal medio mensual al mes de octubre, de los principales ríos de la cuenca del río del Biobío

Estación	Caudal (m³/s)	Caudal (m³/s)	Caudal (m³/s)	SUP. (+) / DEF. (-) (%)	
	2025 (1)	2024 (2)	Promedio Histórico 1991-2020 (3)	(1) R (2)	(1) R (3)
Río Biobío en Llanquén ⁸	120,17	378,85	233,96	-68,28	-48,64
Rio Laja en Tucapel 2 ⁹	54,57	69,49	109,88	-21,47	-50,34
Río Duqueco en Cerrillos ⁷	51,28	115,03	59,51	-55,42	-13,83
Río Biobío en Rucalhue ⁷	357,74	669,25	556,25	-46,55	-35,69
Río Biobío en Desembocadura ⁷	983,19	1573,85	1116,10	-37,53	-11,91

La cuenca del río Biobío en desembocadura, cierre de cuenca, presenta un caudal medio para el periodo abril – octubre de **1014,58 m³/s**, correspondiente al año hidrológico 2025 – 2026, representando un **déficit** de **16,35%**.

Tabla 23. Déficit y/o superávit de caudal medio para los principales ríos en relación con el año hidrológico 2025 – 2026 y octubre 2025, comparada con el caudal normal (1991-2020)

Cauces	abril 2025 – octubre 2025 (%)	octubre 2025 (%)
Río Biobío en Llanquén	-36,6	-48,6
Río Laja en Tucapel 2	-42,8	-50,3
Río Duqueco en Cerrillos	-27,7	-13,8
Río Biobío en Rucalhue	-29,2	-35,7
Río Biobío en Desembocadura	-10,5	-11,9

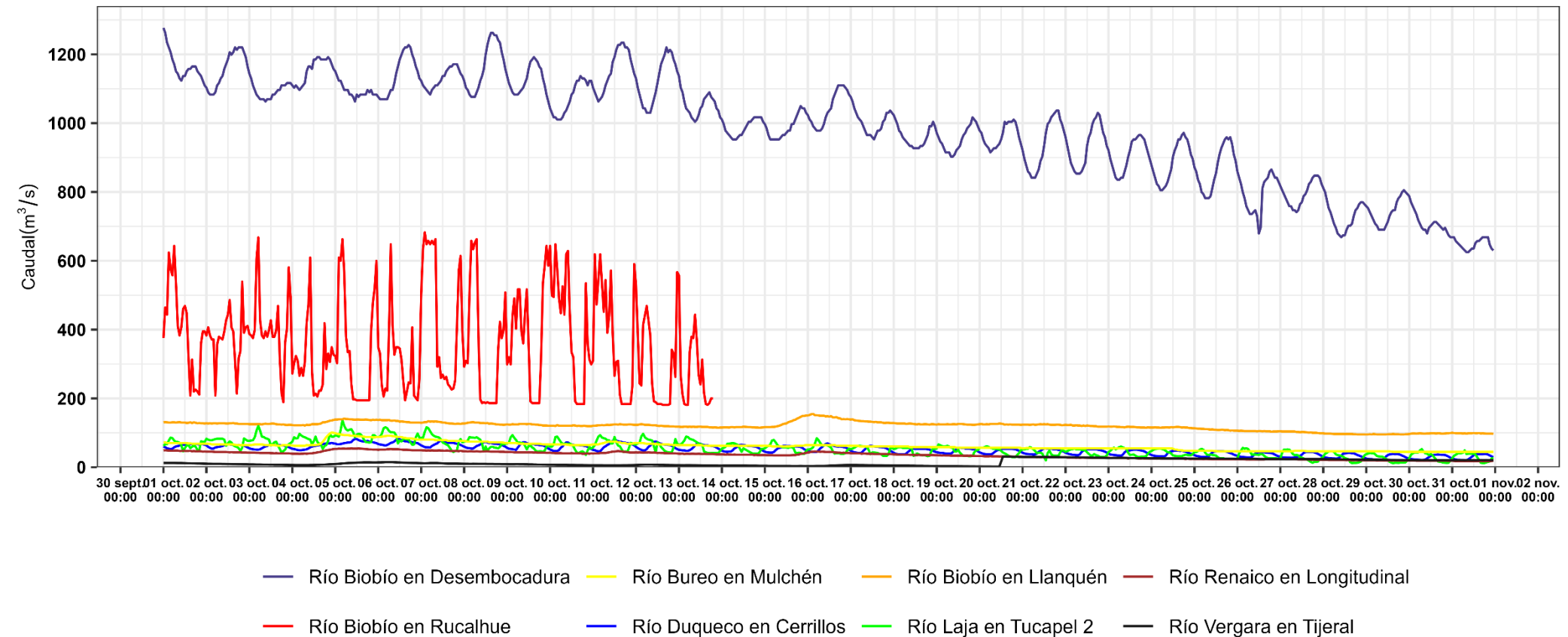
A continuación, se presentan gráficos con la descripción de los caudales para estaciones de monitoreo de caudales presentes en la cuenca del río Biobío, además del plano de la ubicación de las estaciones dentro de la Cuenca.

⁸ Estación cabecera de cuenca, ubicada en la región de la Araucanía y sin influencias de centrales.
⁹ Cauces con influencias por centrales.

En la figura 12 se muestra el hidrograma, de los caudales horarios, para el mes de octubre de la cuenca del río Biobío y sus principales cauces.

Cuenca del río Biobío

Caudales horarios



JVBB | Datos = <https://dga.mop.gob.cl/servicios-de-informacion/>

Figura 18. Hidrograma mes de octubre cuenca del río Biobío

En la figura 13 y 14 se muestra el hidrograma de los caudales horarios desde el 1 al 31 de octubre de 2025, de la estación Fluviométrica DGA Río Biobío en Llanquén-DGA y la estación DGA Río Biobío en Rucalhue.

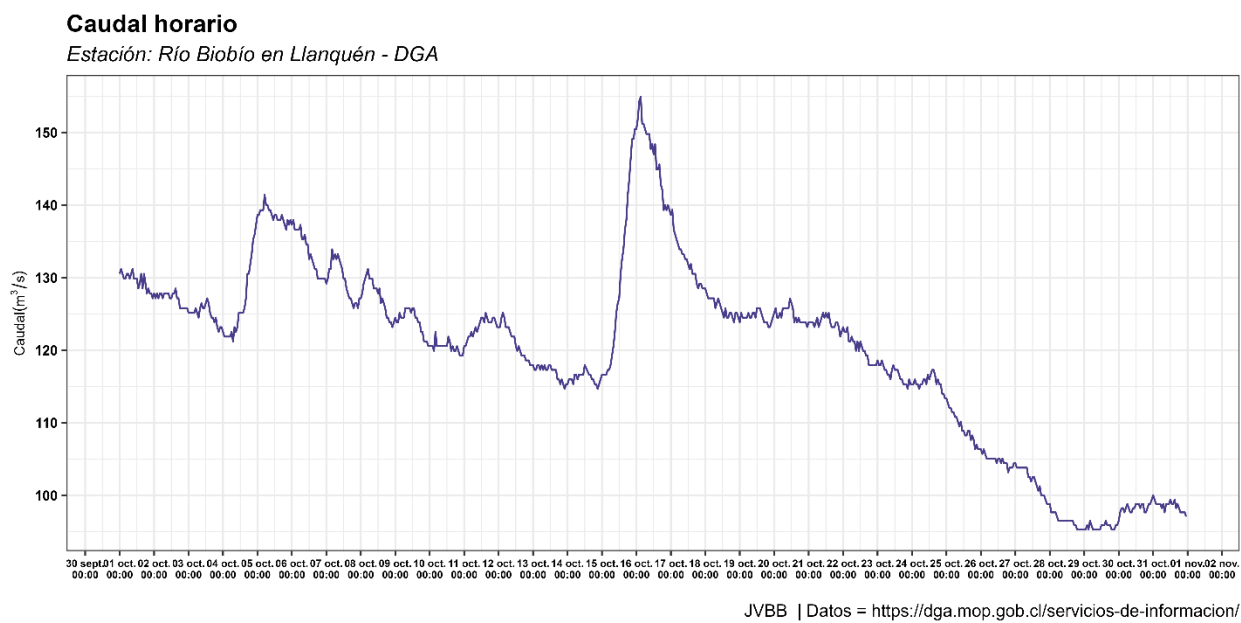


Figura 19. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Biobío en Llanquén

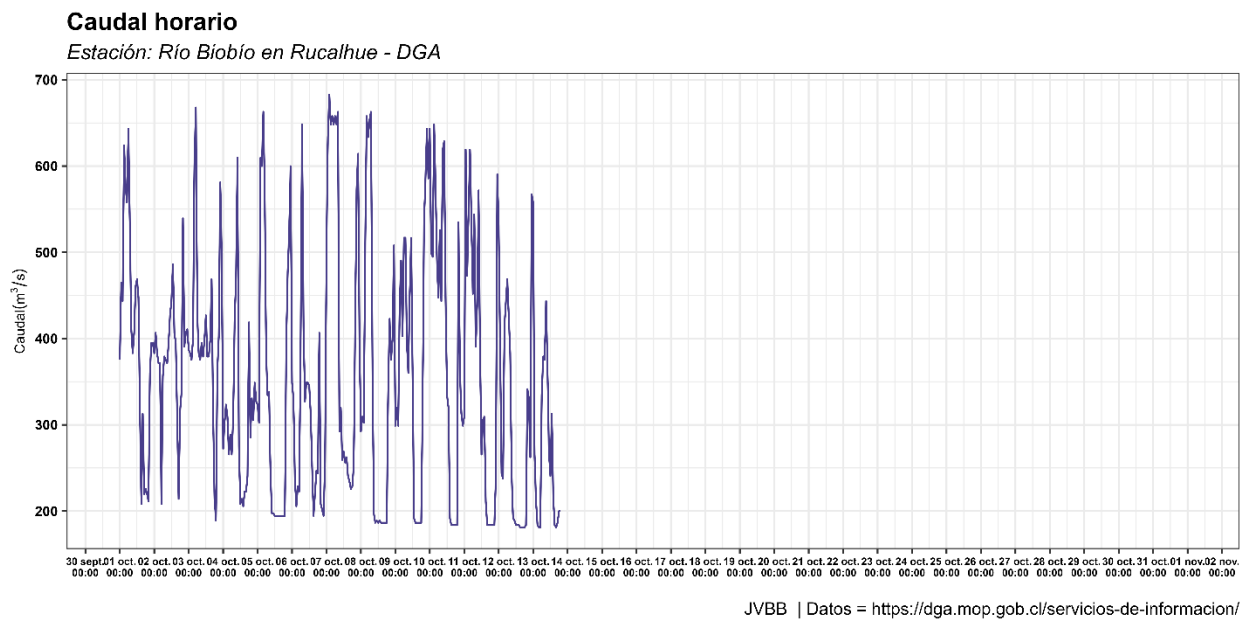


Figura 20. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Biobío en Rucalhue

En la figura 15 y 16 se muestra el hidrograma para los caudales horarios desde el 1 al 31 de octubre de 2025, de la estación Fluviométrica DGA río Duqueco en Cerrillos y la estación DGA Río Laja en Tucapel 2.

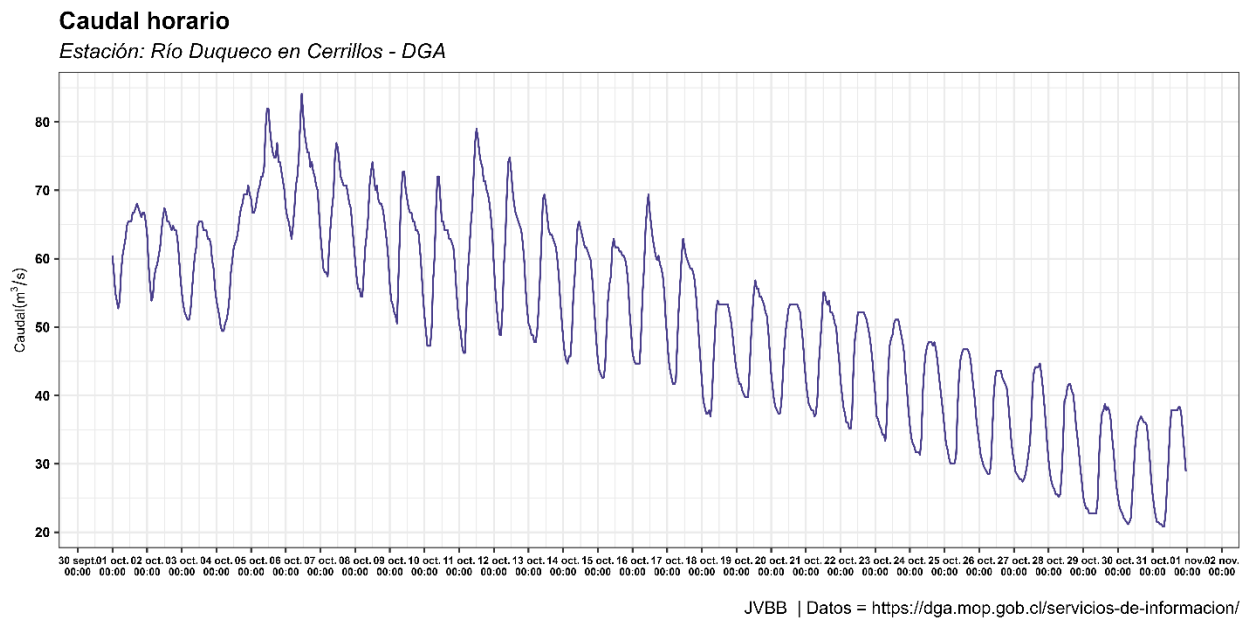


Figura 21. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Duqueco en Cerrillos

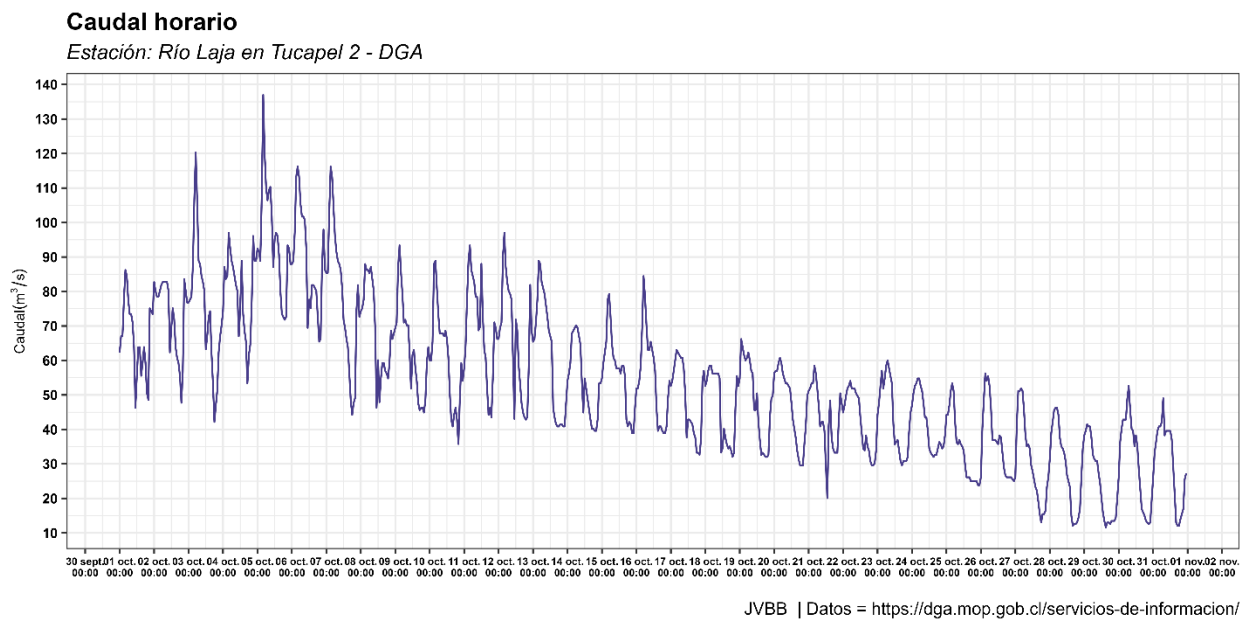


Figura 22. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Laja en Tucapel 2

En la figura 17 y 18 se muestra el hidrograma para los caudales horarios desde el 1 al 31 de octubre de 2025, de la estación Fluviométrica DGA Río Bureo en Mulchén y para la estación Río Mulchén en Mulchén.

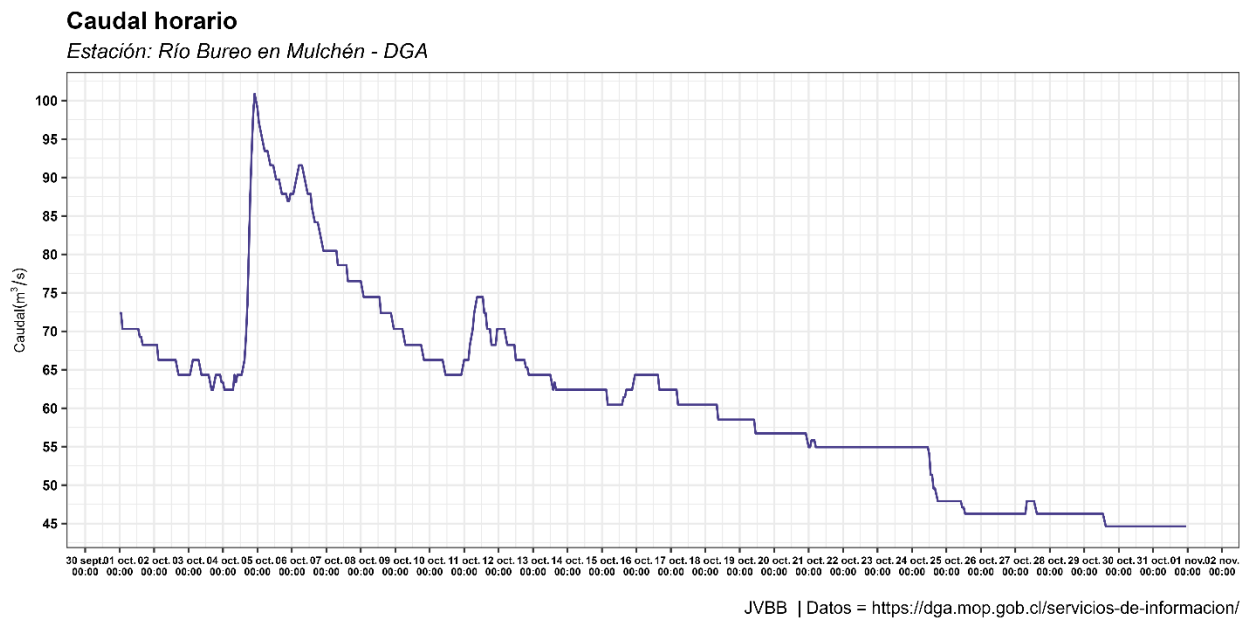


Figura 23. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Bureo en Mulchén

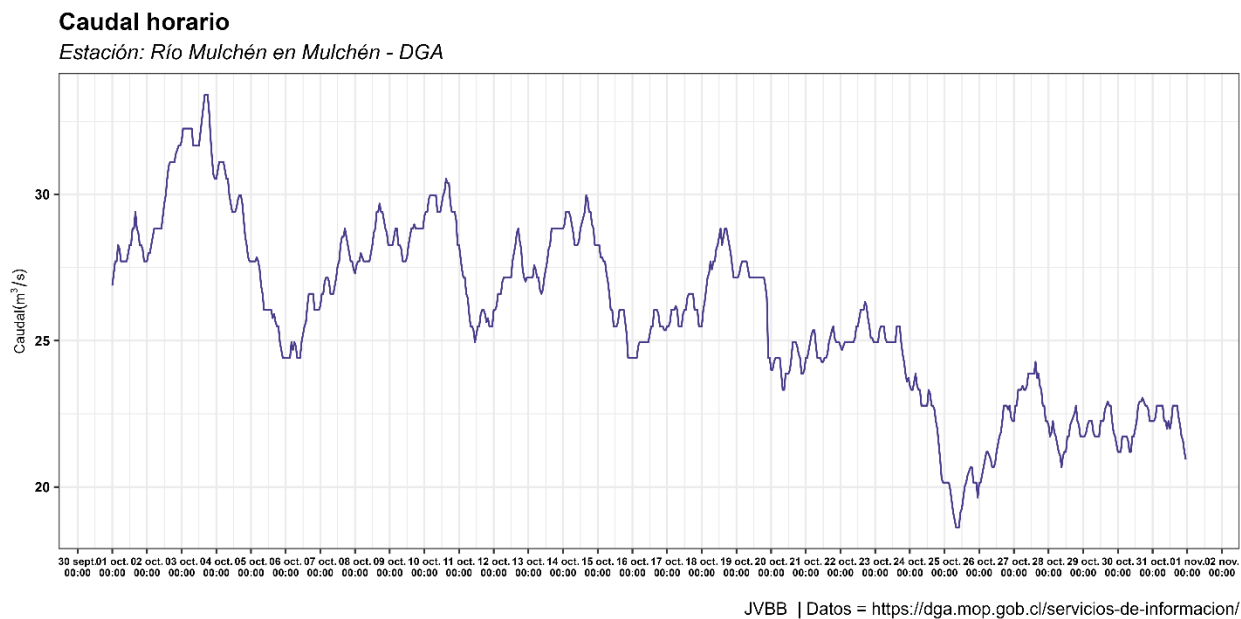


Figura 24. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Mulchén en Mulchén

En la figura 19 y 20 se muestra el hidrograma para los caudales horarios desde el 1 al 31 de octubre de 2025, de la estación Fluviométrica DGA río Vergara en Tijeral y la estación río Renaico en longitudinal.

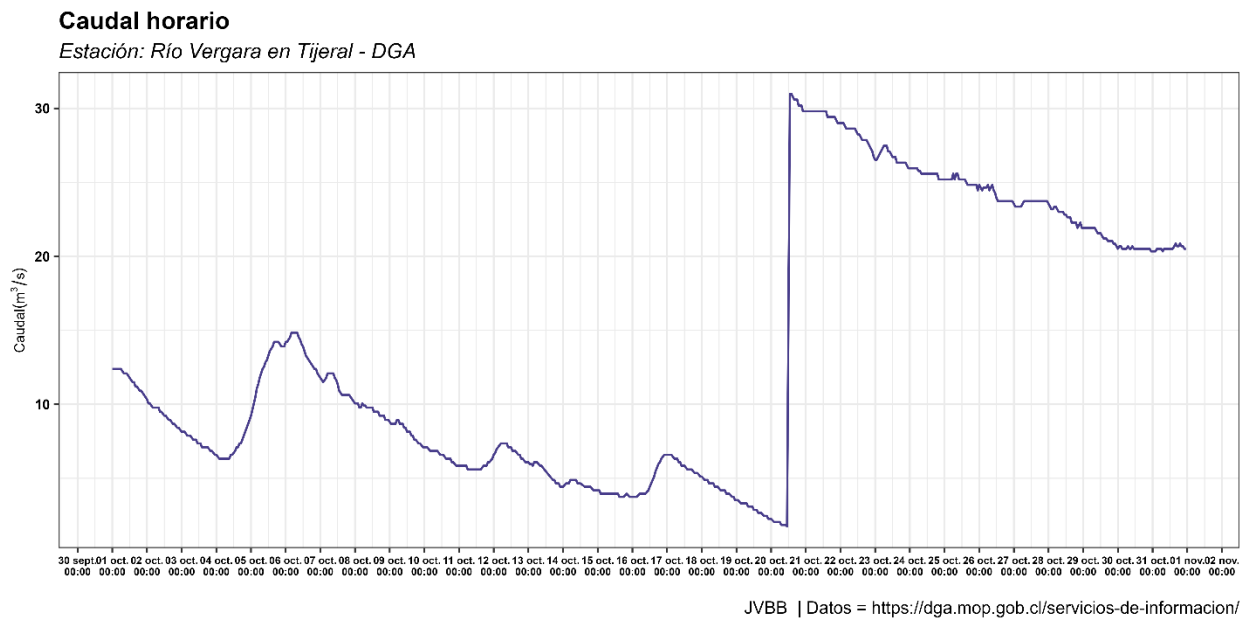


Figura 25. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Vergara en Tijeral

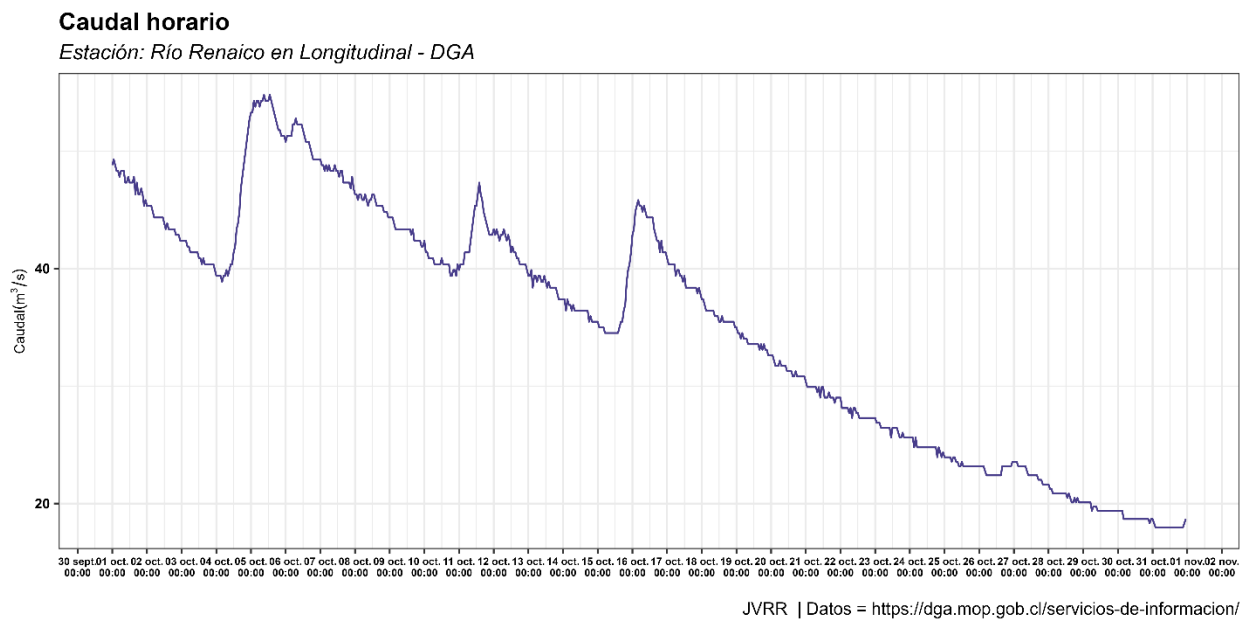


Figura 26. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Renaico en Longitudinal

En la figura 21 y 22 se muestra el hidrograma para los caudales horarios desde el 1 al 31 de octubre de 2025, de la estación Fluviométrica DGA río Mininco en Longitudinal y la estación río Malleco en Collipulli.

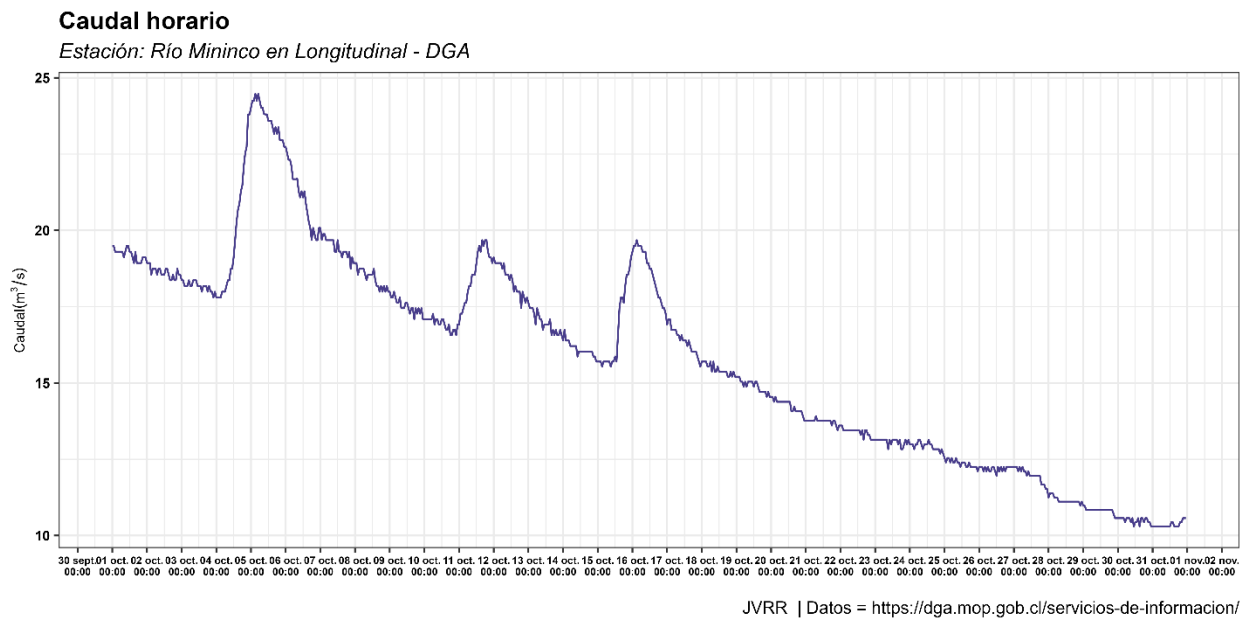


Figura 27. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Mininco en Longitudinal

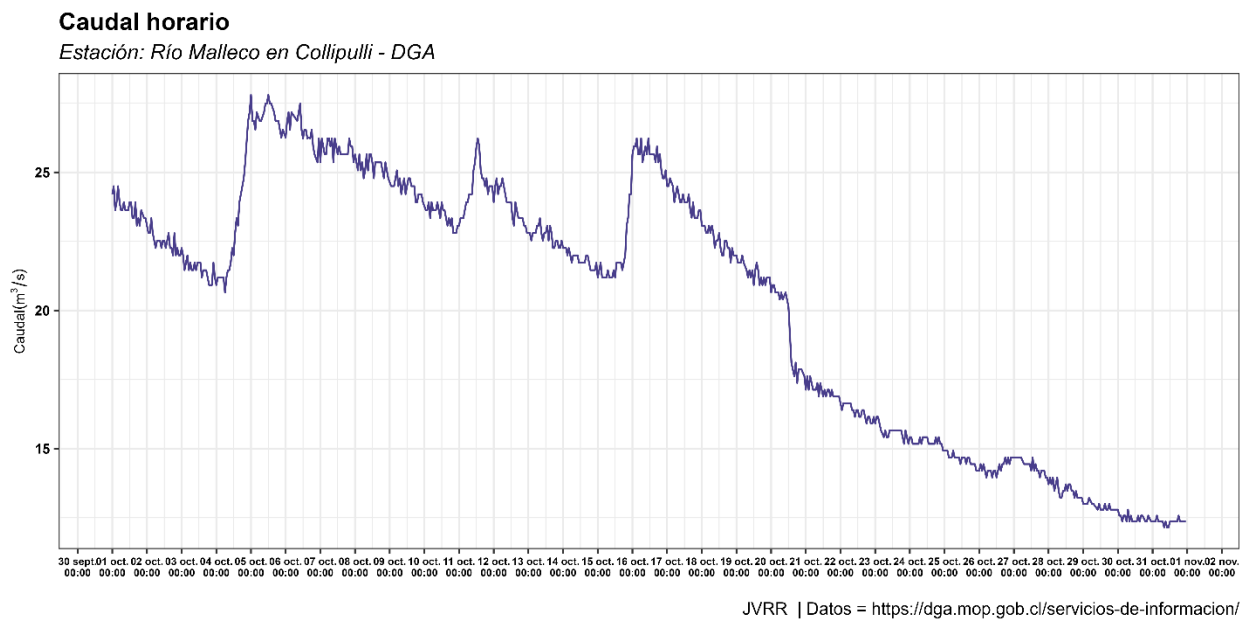


Figura 28. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Malleco en Collipulli

En la figura 23 se muestra el hidrograma para los caudales horarios desde el 1 al 31 de octubre de 2025, de la estación Fluviométrica DGA río Biobío en Desembocadura.

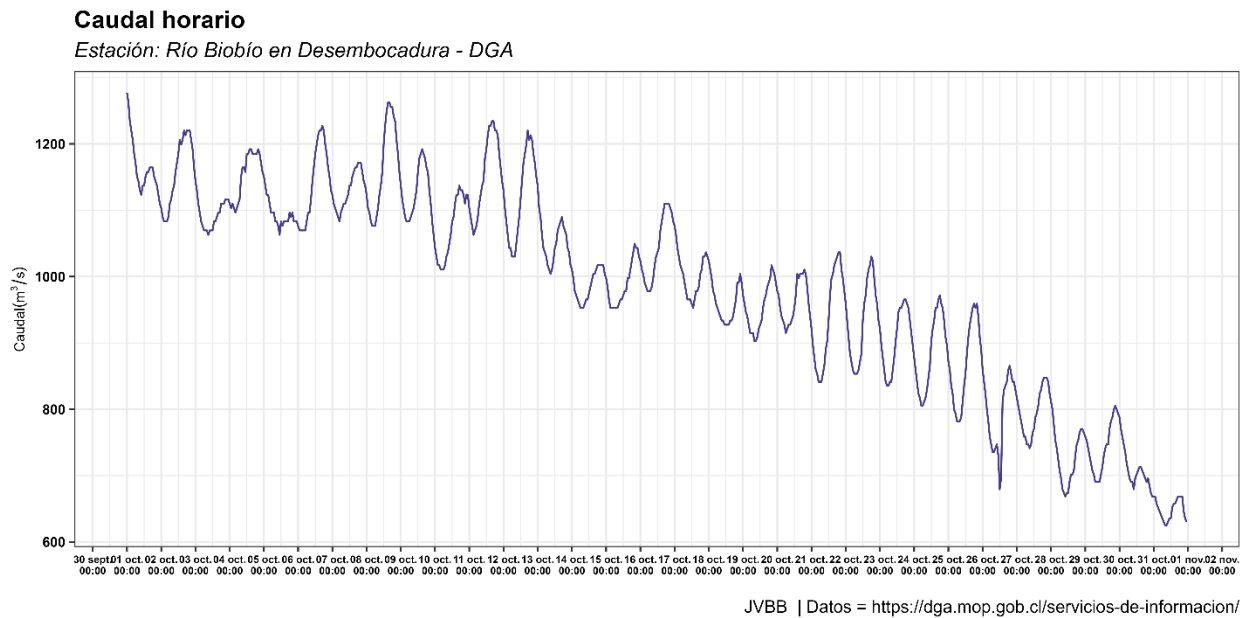


Figura 29. Hidrograma para la estación fluviométrica DGA río Biobío en Desembocadura

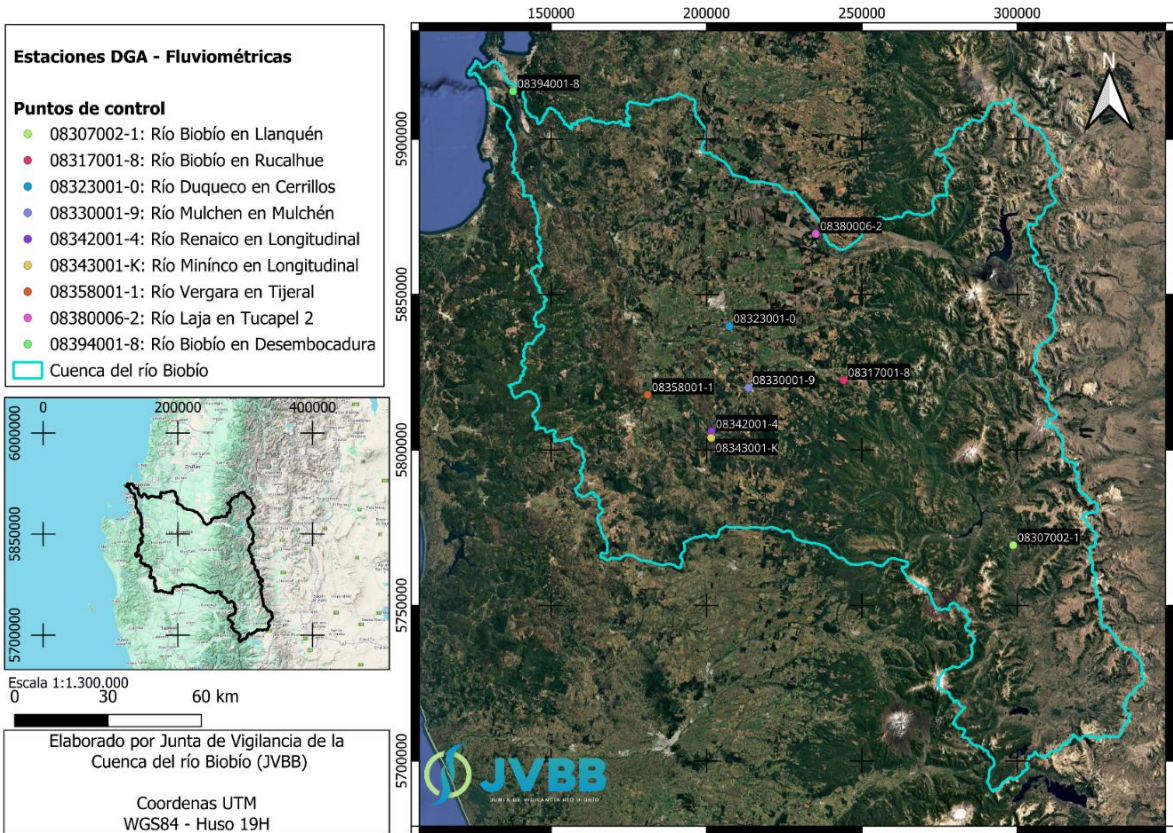


Figura 30. Estaciones fluviométricas Dirección General de Aguas en la cuenca del río Biobío

5. PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES ESTACIONAL

El pronóstico estacional del APEC Climate Center (APCC) se basa en el sistema de predicción por conjuntos multimodelo (MME) de 15 centros operativos e institutos de investigación de 11 países que participan en el sistema de predicción operativa MME del APCC, proporcionando rutinariamente sus predicciones en forma de conjuntos de campos de pronóstico global. Los pronósticos operativos en tiempo real del APCC se emiten tanto en formato determinista (basado en la media del conjunto) como probabilístico (basado en el conjunto completo de miembros del conjunto). A continuación, se presenta el pronóstico MME Determinístico.

El pronóstico determinístico se basa en un promedio simple de las medias de conjunto corregidas por sesgo de cada modelo con igual ponderación para crear un pronóstico multimodelo. Las predicciones de anomalías de la media de conjunto para cada modelo individual se calculan según su propia climatología a partir de las proyecciones retrospectivas.

A continuación, se presenta la tabla 24 con el pronóstico de precipitaciones para los meses de diciembre 2025, enero 2026 y febrero 2026, la tabla 25 muestra la comparación entre el pronóstico y las precipitaciones acumuladas por mes.

Tabla 24. Pronóstico de precipitaciones acumulada estacional (mm/mes)

Pronóstico de precipitaciones acumuladas (mm/mes)									
Estación	dic-25			ene-26			feb-26		
	Pronóstico	Normal	%	Pronóstico	Normal	%	Pronóstico	Normal	%
Embalse Pangué	89,4	109,6	-18,4	41,3	55,8	-26,1	67,7	68,2	-0,8
Abanico	36,3	56,5	-35,7	17,9	32,5	-44,9	48,4	49,0	-1,1
Trupan	33,3	53,4	-37,7	12,1	26,7	-54,6	40,2	40,8	-1,4
Quilaco	33,3	53,4	-37,7	9,6	24,2	-60,2	30,5	31,1	-1,8
San Lorenzo en Biobío	29,1	49,3	-40,9	7,8	22,4	-65,1	36,3	36,9	-1,5
Los Ángeles	8,2	28,3	-71,2	0,0	12,5	-100,0	19,6	20,2	-2,8
Mulchén	15,0	35,1	-57,4	0,3	14,9	-97,8	24,6	25,2	-2,2
Angol	0,0	16,6	-100,0	0,0	9,5	-100,0	16,2	16,8	-3,3
Nacimiento	0,0	19,2	-100,0	0,0	8,7	-100,0	14,4	15,0	-3,7
Concepción	0,0	19,0	-100,0	12,6	13,2	-4,2	20,6	21,2	-2,6

Tabla 25. Comparación entre pronóstico y precipitaciones acumulada mes (mm/mes)

Estación	octubre		%
	Acumulado (mm/mes)	Pronóstico (mm/mes)	
Embalse Pangué	130,0	186,5	-30,3
Abanico	77,3	133,3	-42,0
Trupan	138,5	91,7	51,0
Quilaco	25,6	72,1	-64,5
San Lorenzo en Biobío	127,1	62,3	104,0
Los Ángeles	31,8	38,7	-17,8
Mulchén	68,1	52,6	29,5
Angol	33,8	34,5	-2,0
Nacimiento	27,4	40,8	-32,8
Concepción	29,8	37,3	-20,1

6. REFERENCIAS

- Climate Engine. (2025, 14 de noviembre). Cloud Computing of Climate and Remote Sensing Data. Climate Engine. <https://app.climateengine.com/climateEngine>
- Dirección General de Aguas. (2025, 14 de noviembre). MOP DGA División de Hidrología. Sistema Hidrométrico en Línea. https://snia.mop.gob.cl/dgasat/pages/dgasat_main/dgasat_main.htm
- Google Earth Engine. (2025, 14 de noviembre). Plataform, Code Editor. <https://earthengine.google.com/>
- Instituto de Investigaciones Agropecuarias. (2025, 14 de noviembre). Agrometeorología. Red Agrometeorológica INIA. <https://agrometeorologia.cl/>
- Ministerio de Agricultura. (2025, 14 de noviembre). Agromet. Red Agroclimática Nacional. <https://www.agromet.cl/>



BOLETÍN N°37

SITUACIÓN HIDROLÓGICA CUENCA DEL RÍO BIOBÍO OCTUBRE 2025