



Santiago, 08 de mayo de 2018.

Sra.  
Gabriela Tramón Pérez  
Fiscal Instructora  
División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Presente

REF.: Res. Ex. N°6 Rol D-087-2017.

MAT.: Observaciones Acta Visita Inspectiva 27 de marzo de 2018.

De mi consideración,

José Antonio Urrutia Riesco, cédula nacional de identidad N°7.011.719-3, domiciliado para estos efectos en Isidora Goyenechea N°3250, piso 9, comuna de Las Condes, en el contexto del proceso sancionatorio **Rol D-087-2017** iniciado en contra de Lácteos del Sur S.A., y como representante del Sr. Alberto Romero Bravo, interesado en éste, vengo en presentar observaciones al acta de la visita inspectiva realizada el día 27 de marzo de 2018, en el sentido que pasaré a exponer.

Tal como señala la Res. Ex. N°6 D-087-2017, con fecha 27 de marzo de 2018 se llevó a cabo una visita inspectiva a las instalaciones que componen el sistema de tratamiento aprobado para la planta de lácteos Mulpulmo de la empresa Lácteos del Sur S.A. y a los esteros Mulpulmo y Yutreco, afectados por la descarga de Riles con insuficiente tratamiento.

Derivado de nuestra participación en dicha visita inspectiva, a continuación, pasamos a exponer nuestras observaciones:

1. Aplicación de efluentes a riego

Dentro de las observaciones de la SMA en el punto 4 del acta se señala *“El ducto de descarga al estero Yutreco se proyecta que operará cuando no se pueda regar, aproximadamente a fines de abril o principios de mayo según indica la nueva RCA.”*

Durante la visita, personal de Lácteos del Sur S.A. informó que habrían detenido las descargas al estero y comenzado el riego aproximadamente a mediados de enero de 2018, en virtud de los compromisos adquirido a través de la RCA N°96/2017 que califica ambientalmente el proyecto *“Riego de Riles Planta Mulpulmo”*. Lo anterior pudo ser constatado, ya que, en parte del recorrido programado de la visita, fue posible visualizar las instalaciones de riego operativas en un terreno aledaño a la planta de lácteos Mulpulmo.

En este contexto observamos que de acuerdo a los compromisos contemplados en la RCA N°96/2017, el riego se efectuaría en los meses de déficit hídrico, estimado desde octubre a marzo.

En este punto observamos que, como es de público conocimiento, el mes de marzo de 2018 fue el segundo marzo más lluvioso desde 1950<sup>1</sup> en Osorno, presentando un superávit de precipitación acumulada de 178 mm. Según el “Informe de Precipitaciones” emitido por la Dirección Meteorológica de Chile, la ciudad de Osorno actualmente presenta un superávit de precipitaciones.

Dadas las condiciones climáticas durante los últimos meses, Lácteos del Sur S.A. debió detener la aplicación del efluente como riego a mediados de marzo, ya que en esa época ya era alto el riego de saturación de suelos, además de la contaminación de las napas subterráneas y cursos de agua superficial. De acuerdo a lo estipulado en la RCA N°96/2017, a la fecha de la visita inspectiva Lácteos del Sur S.A. debiera haber estado descargando sus efluentes y no regando, produciendo así un riesgo para la salud de las personas y afectación del medio ambiente.

## 2. Análisis de los resultados de las muestras tomadas durante la visita

En primer lugar, es de gran importancia destacar los resultados obtenidos de las muestras tomadas por el Laboratorio ANAM en la Estación N°1, específicamente en la piscina de bombeo, último estanque del sistema de tratamiento, porque en virtud de ellos es posible detectar que las medidas adoptadas por Lácteos del Sur S.A. son insuficientes para volver al cumplimiento normativo.

De acuerdo al Informe Ensayo N°4687351 (Estación N°1), en comparación con los límites contemplados en el D.S. N°90/2000, podemos detectar que el efluente final proveniente del sistema de tratamiento aún supera los límites máximos para los parámetros: Cloruro, Coliformes Fecales y Fósforo Total.

En este sentido, podemos concluir que el tratamiento que reciben los Riles de la Planta de Lácteos Mulpulmo sigue siendo insuficiente. En otras palabras, las acciones y medidas adoptadas por Lácteos del Sur S.A. para volver al cumplimiento no son adecuadas para que el efluente cumpla con la normativa ambiental vigente.

Dentro de los parámetros superados, el más alarmante es el de Coliformes Fecales que arrojó un resultado de >16.000 NMP/100mL, siendo el límite 1.000 NMP/100mL. Ahora bien, si contrastamos los resultados para este parámetro aguas arriba del área de influencia de la Planta de Lácteos Mulpulmo (Estación N°2, Informe N°4687352) podemos constatar que existe alta presencia de Coliformes Fecales en el estero (3.000 NMP/100mL), sin embargo, la muestra tomada aguas abajo del área de influencia de la planta (Estación N°3, Informe N°4687353) detectó un aumento en los Coliformes Fecales llegando a 16.000 NMP/100mL. Cabe recordar que la muestra aguas abajo no se vio influenciada por las descargas domiciliarias observadas por el titular.

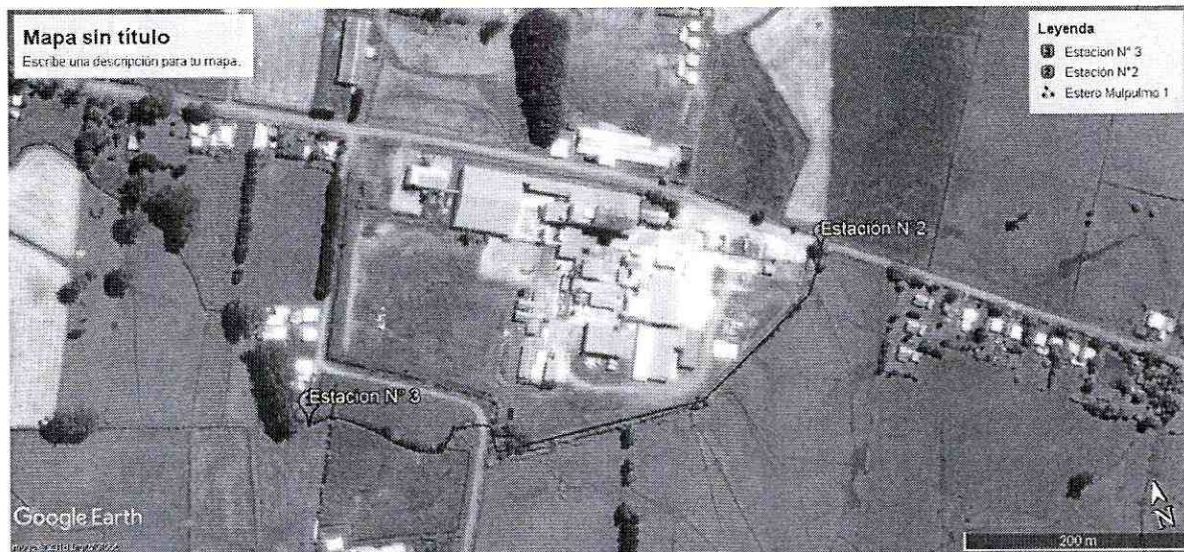
En segundo lugar, si compráramos en términos generales los resultados de la Estación N°2, aguas arriba del proyecto, con los obtenidos para la Estación N°3, aguas abajo del mismo, si bien se encuentran bajo los límites del D.S. N°90/2000, la mayoría de los parámetros aumentan en

---

<sup>1</sup> Meteochileblog: <http://blog.meteochile.gob.cl/2018/04/05/marzo-record-de-lluvias-y-montana-rusa-en-temperaturas/>



comparación con las características basales del agua del estero Mulpulmo. Lo que puede ser interpretado como un efecto residual de las descargas efectuadas durante un largo período con efluentes con insuficiente tratamiento o que dentro de esa área existen otras descargas no detectadas durante la fiscalización. Sin embargo, y como vemos en la Figura a continuación, el estero bordea las instalaciones de Lácteos del Sur S.A., sin que exista otra posible fuente aportante de agua en todo el tramo.



Dados los resultados obtenidos de las muestras tomadas durante la visita y teniendo en consideración que prontamente debiera reanudarse la descarga al estero Yutreco, reiteramos la necesidad de que esta Superintendencia decrete una medida provisional orientada a impedir que se descarguen efluentes con insuficiente tratamiento al estero y así evitar aumentar el daño provocado en él.

Por último, señalamos que existe un error en la Coordenada UTM Norte del Informe N°4687353, la correcta sería la indicada en el acta levantada por la SMA.

### 3. Estación N°1: Lombrifiltros

Durante la visita en la Estación N°1 correspondiente a las instalaciones del sistema de tratamiento de Lácteos del Sur S.A. se señalaron las etapas y proceso de tratamiento al cual son sometidos los Riles de la Planta de Lácteos Mulpulmo.

En este recorrido se constataron los siguientes hechos por parte de la SMA:

- *“Se observan dos lombrifiltros, uno techado, el otro sin techo.*
- *En lombrifiltro desde fines de 2017 se ha efectuado un procedo de recambio de viruta al 30% en un sector acotado. Se observa aspersores funcionando en ambos lombrifiltros. Se observa un sector con apozamiento porque no se ha efectuado el recambio.*

- *También se efectuó el recambio de aspersores, y se hace volteo de la superficie. Luego se aclara que aún no se efectúa el recambio de aspersores ya que se está evaluando.”*

En primer lugar, recordaremos que los lombrifiltros conforman la etapa de tratamiento biológico al que son sometidos los efluentes, es decir, es la etapa principal del sistema de tratamiento, ya que, los procesos biológicos que se desarrollan en esta etapa son los que disminuyen en su mayoría la carga contaminante del efluente.

Sin embargo, como se pudo constatar durante la visita, el titular aún no ha tomado la decisión de mejorar los lombrifiltros y se encuentra a la espera de una decisión comercial/económica para realizar las mantenciones que corresponden como, por ejemplo: la instalación del techo, el cambio de aspersores y el recambio de la viruta.

Es importante señalar que este tipo de sistema de tratamiento es sensible a los cambios de temperatura, apozamiento de agua, falta de oxigenación, materiales en descomposición, etc., por lo que requieren de una mantención constante de las instalaciones y de los elementos que lo componen, lo cual no se pudo constatar en la visita, ya que existían deficiencias importantes en la infraestructura de los lombrifiltros. Aún es posible detectar como aspersores en mal estado; falta de techumbre sobre un lombrifiltro, lo cual deja expuesta la cama a las inclemencias del clima; apozamiento en algunos sectores.

No está demás señalar que tanto los días anteriores como al día siguiente de la visita llovió en abundancia, lo que claramente generó algún efecto en el lombrifiltro no techado.

Debido a que esta es la principal etapa de tratamiento, es posible concluir que la falta de mantención de las instalaciones puede tener injerencia directa en la calidad del efluente, porque el sistema de tratamiento no cuenta con la infraestructura adecuada para operar, obteniendo así un Ril que presenta parámetros por sobre los límites comprometidos, tal como se confirma con los resultados obtenidos de las muestras tomadas durante la visita por el Laboratorio ANAM.

#### 4. Estación N°1: Vermicompost

En el acta de la visita consta que *“El vermicompost o viruta que se recambia se acumula en un sector y luego de dispone en pradera aledaña”*.

Si bien la RCA N°575/2007 contempla la generación de humus como un residuo sólido (no vermicompost ni viruta) su acopio debiera ser sobre un material aislante y envuelto con maya rashell (considerando 3.6.2.1), lo que no se constató en la visita de fecha 27 de marzo de 2018, estando acopiado el vermicompost directamente en el suelo sin ninguna de las medidas de control comprometidas para esta actividad y con vegetación.



#### 5. Estación N°1: Cloración y Decloración

Según señala el Acta, *“Al final de la cámara de contacto, previo a la piscina de observa sistema de cloración, que opera por goteo o por pastillas. La decloración se hacía cuando se descargaba al estero, pero ahora con el riego no se declora.”*

Respecto de lo señalado por el titular sobre la decloración del efluente tratado, específicamente que sólo la realizan cuando descargan al estero, señalamos que dicha etapa es un compromiso de contenido en la RCA N°575/2007 que no fue modificado por la RCA N°96/2017, por lo que el titular debiera continuar con la decloración del efluente, aun cuando se encuentre regando

#### 6. Estación N°1: Ducto de descarga estero Mulpulmo

Durante la visita se constató que *“El tubo de descarga se observa sellado en su extremo por un plástico negro. No se descarga desde 15 o 17 de enero aprox. (según se informa).”*

En relación a este punto y en virtud de lo comprometido por el titular en el Programa de Cumplimiento respecto del cambio del punto de descarga desde el estero Mulpulmo al estero Yutreco, observamos que el cierre del punto de descarga del estero Mulpulmo de ser sellado definitivamente y no provisionalmente con un plástico como pudo constatarse en la visita.

#### 7. Estación N°1: Grasa detenida

Esta autoridad dejó constancia de que *“El canal artificial que conecta con el (estero) Mulpulmo, se encuentra con poco flujo que proviene desde aguas arriba del ducto. El agua del canal no contiene sólidos visibles, ni espuma. Se observa un poco de grasa retenida.”*

Como constató la autoridad durante la visita, aún son visibles los efectos de la descarga con efluentes con insuficiente tratamiento en el cauce del estero, esto porque al 27 de marzo de 2018 todavía se pueden evidenciar restos de grasa retenida, siendo que la planta de tratamiento detuvo completamente sus descargas a mediados de enero porque dieron inicio al proyecto de riego.

Este es un claro indicador de que las descargas con insuficiente tratamiento impactaron el estero Mulpulmo y es obligación del titular restablecer el estado natural del cauce.

Este efecto negativo no ha sido abordado por Lácteos del Sur S.A. en el Programa de Cumplimiento ni en el Programa de Cumplimiento Refundido presentado con fecha 2 de abril de 2018.

Habiendo evidencia de que se generaron efectos negativos, es deber de la SMA exigirle al titular que presente medidas de reparación adecuadas para restablecer el estado natural del estero Mulpulmo.

8. Observación interesado: Estación N°3

En relación a la observación formulada por Lácteos del Sur S.A. relativa a una descarga domiciliaria activa, es preciso señalar que ésta no implica una instalación de descarga (no es una tubería), sólo se observó agua con detergente cayendo al estero proveniente de una vivienda.

**Por tanto**, solicito a Ud. tener por presentadas nuestras observaciones al acta inspectiva a las instalaciones de Lácteos del Sur S.A. y a los esteros Mulpulmo y Yutreco, levantada por esta Superintendencia, con fecha 27 de marzo de 2018, y proceder a decretar alguna de las medidas provisionales contempladas en el artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, con el objeto de prevenir el daño al estero Yutreco que se causaría por la descarga de efluentes con insuficiente tratamiento.

Sin otro particular, esperando una favorable acogida, saluda atentamente,



**José Antonio Urrutia Riesco**  
C.I 7.011.719-3

Adj.:

- "Marzo récord de lluvias y montaña rusa en temperaturas", Meteochileblog, de fecha 5 de abril de 2018, blog oficial de la Dirección Meteorológica de Chile.
- Informe de Precipitaciones, jueves 26 de abril de 2018, Dirección Meteorológica de Chile.
- Informe de Precipitaciones, martes 8 de mayo de 2018, Dirección Meteorológica de Chile



Inicio

Artículos

Cápsulas

¿Quiénes Somos?

SIGUENOS EN:



CÁPSULAS

0

NEXT STORY

Una inusual lluvia en Punta Arenas



PREVIOUS STORY

← Listos para el tiempo, preparados para el clima

# Marzo: Récord de lluvias y montaña rusa en temperaturas

BY JOSÉ VICENCIO · 05/04/2018

Comparte con tus amigos

## Meteochile Blog

El Blog Oficial de la Dirección Meteorológica de Chile. ¡Atentos a nuestras publicaciones!

Te invitamos a comentar y participar. Gracias por leernos.

INSTAGRAM @METEOCHILE

Luego de meses de déficit de lluvias, la zona sur del país finalmente registró eventos importantes de precipitación asociado al paso de varias tormentas. En aproximadamente 8 días, las lluvias acumularon montos que para el mes de marzo son relevantes, además de registrarse fuertes vientos e incluso, algunos registros en video indican la



formación de posibles tornados en las cercanías de Cunco y Puerto Montt.

En términos de agua caída, gran parte de las localidades entre la Región del Biobío y Los Lagos presentaron superávit de lluvias. Tal como se ve en la gráfica en colores verdes, los montos de lluvia normales del mes fueron superados con creces en casi todas las estaciones de monitoreo. El caso más extremo es Valdivia, que registró 215 mm (siendo lo normal solo 70), lo que equivale a un superávit de poco más de 200%.

[Ver en Instagram](#)



Este registro de lluvias no solo es importante por el superávit presentado, si no que también porque se convierte en el mes de marzo más lluvioso desde que hay registros en Valdivia (\*1). El récord anterior correspondía 1993, cuando cayeron 195 mm en el mes.

Para la ciudad de Osorno, marzo de 2018 se convierte en el segundo marzo más lluvioso desde 1950 con 178 mm, solo detrás de 1993 que registró 267 mm. En Temuco, en tanto, durante



marzo se acumularon 113 mm, quedando en el tercer puesto de los más lluviosos tras los 220 mm de 1956 y los 135 mm de 2002.

## Montaña rusa: Del frío al calor

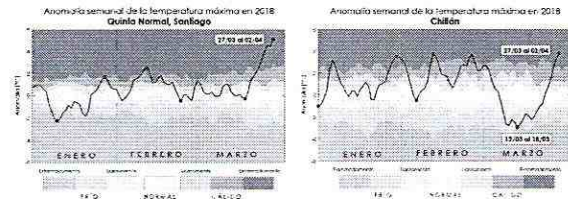
No sólo fue un mes de grandes lluvias. También, fue de altos y bajos en las temperaturas. En el caso de las máximas, en las ciudades entre la Región del Biobío y la Región de Los Lagos, se presentaron como una montaña rusa.

Esto se puede ver en la gráfica que sigue, donde en la línea negra se presentan las anomalías semanales de la temperatura máxima (promedio de 7 días) y, en el fondo del gráfico, los rangos de variación. Si la línea negra, que representa los promedios semanales, se encuentra en las áreas de colores rojos o celeste fuerte, significa que se han alcanzado anomalías muy importantes.

En el caso de Chillán, tal como se puede ver en la figura, las anomalías semanales de temperatura máxima registraron condiciones bastantes frías a mediados de mes, con un mínimo en la semana del 12 al 18 de marzo. De hecho, en términos relativos, esta

corresponde a la semana más fría de lo que va del año.

Rápidamente, la condición varió hacia una situación totalmente opuesta con temperaturas semanales de casi  $4^{\circ}\text{C}$  sobre lo normal, alcanzando la categoría extremadamente cálida entre el 27 de marzo y el 2 de abril y superando las semanas anormalmente cálidas de finales de enero y mediados de febrero. Esta situación se repitió en Santiago, que registró la semana anómala más cálida del año (\*2), también entre el 27 de marzo y el 2 de abril, alcanzando un promedio de temperatura máxima de  $30.4^{\circ}\text{C}$  y una anomalía de  $+5.1^{\circ}\text{C}$ .



*Nota (\*1): Los datos mensuales fueron considerados desde 1950 a la fecha. En el caso de la ciudad de Valdivia, la información proviene de la estación meteorológica ubicada en el Aeródromo de Pichoy.*

*Nota (\*2): Cuando hablamos de la semana anómala más cálida del año, se hace referencia a que la anomalía de la temperatura promedio de 7 días fue la más cálida, y no el promedio de*




*temperatura. De manera natural los meses de verano registran las semanas más cálidas absolutas y en invierno, las semanas más frías absolutas. Al comparar las anomalías, eliminamos esa variación natural y podemos comparar en términos relativos cuando se produjo la semana más cálida o más fría.*

Tags: calor frío lluvias



**José Vicencio**

Meteorólogo, perteneciente a la Oficina de Servicios Climatológicos de la Dirección Meteorológica de Chile.  
Revisa mis publicaciones aquí

 YOU MAY ALSO LIKE...



¿Y dónde  
está la  
lluvia?

02/03/2018

Queremos conocer tu opinión. Deja tus comentarios aquí:

Comentarios de Facebook (0)

Comentarios sin RRSS (0)

0 Comments

Sort by **Newest**



Add a comment...

Facebook Comments Plugin

## METEOCHILE BLOG

Proyecto creado por un Equipo de profesionales de la Dirección Meteorológica de Chile, pertenecientes al **Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada y Sección de Investigación y Soporte Tecnológico**. Revisa más información en la sección **Quiénes Somos**.

## REVISA NUESTRAS

### PUBLICACIONES ANTERIORES

📅 Abril 2018 (5)

📅 Marzo 2018 (6)

📅 Febrero 2018 (3)

📅 Enero 2018 (3)

📅 Diciembre 2017 (4)

📅 Noviembre 2017 (5)

📅 Octubre 2017 (2)

📅 Septiembre 2017 (2)

Sitio web oficial DMC

OIRS

Política de Privacidad





# CLIMATOLOGÍA

## INFORME DE PRECIPITACIONES

Jueves 26 de abril de 2018

Ciudad	Últimas 24 horas	Total a la fecha	Normal a la fecha	Año pasado igual fecha	Déficit o Superávit	Normal Anual
Arica	S/P	0.0	0.7	0.0	-100	1.6
Iquique	S/P	0.0	0.0	0.0	0	1.0
Calama	S/P	0.0	1.5	0.4	-100	5.9
Antofagasta	S/P	0.0	0.1	0.0	-100	2.5
Caldera	0.0	0	S/I	2.0	S/I	S/I
La Serena	S/P	0.2	1.7	0.0	-88	86.7
Valparaíso	S/P	1.1	18.5	3.9	-94	413.1
Rodelillo	S/P	3.8	S/I	7.0	S/I	S/I
Pudahuel	S/P	0.0	16.3	5.0	-100	276.9
Santiago	S/P	1.7	19.6	5.6	-91	341.8
Tobalaba	S/P	0.0	21.3	10.5	-100	367.8
Juan Fernández	9.1	212.9	207.3	172.5	3	1048.1
Curicó	S/P	41.0	41.1	36.8	0	658.0
Chillán	S/P	87.3	122.4	78.2	-29	1058.8
Concepción	0.0	140.6	116.4	124.4	21	1090.6
Temuco	S/P	270.1	194.4	235.8	39	1150.5
Valdivia	22.2	442.0	265.7	279.6	66	1754.1
Osorno	22.8	315.8	249.9	269.4	26	1247.5
Puerto Montt	31.8	349.2	384.9	351.6	-9	1615.4
Coyhaique	30.7	289.1	250.1	404.7	16	993.3
Balmaceda	12.8	126.4	125.4	225.7	1	541.6
Punta Arenas	12.8	135.6	153.6	96.0	-12	408.8

s/i= Sin Información    s/p= Sin Precipitación    0.0 = Trazas de precipitación

Informe emitido con información de las 09:00 hora local

### Nota:

- I. La precipitación es válida en horario de verano, desde las 09:00 hrs. del día anterior hasta las 09:00 hrs. del día en curso.
- II. La información publicada corresponde a estaciones meteorológicas que cuentan con datos normales (1981 - 2010) y observaciones continuas.
- III. Los valores de medida de la precipitación están expresados en milímetros.
- IV. La medida del déficit o superávit esta expresada en porcentaje.
- V. Los datos pueden recibirse alterados o no llegar por problemas de comunicaciones, razón por la cual están sujetos a modificaciones posteriores.

# CLIMATOLOGÍA

## INFORME DE PRECIPITACIONES

Martes 8 de mayo de 2018

Ciudad	Últimas 24 horas	Total a la fecha	Normal a la fecha	Año pasado igual fecha	Déficit o Superávit	Normal Anual
Arica	S/P	0.0	0.7	0.0	-100	1.6
Iquique	S/P	0.0	0.0	0.0	0	1.0
Calama	S/P	0.0	1.6	0.4	-100	5.9
Antofagasta	S/P	0.0	0.1	0.0	-100	2.5
Caldera	S/P	0.0	S/I	2.0	0	S/I
La Serena	S/P	0.4	4.6	0.0	-91	86.7
Valparaíso	0.6	3.4	33.8	36.7	-90	413.1
Rodelillo	1.1	6.5	S/I	34.0	0	S/I
Pudahuel	S/P	0.0	26.0	14.8	-100	276.9
Santiago	S/P	1.7	33.2	15.2	-95	341.8
Tobalaba	S/P	0.0	34.7	20.2	-100	367.8
Juan Fernández	3.1	276.5	250.5	205.1	10	1048.1
Curicó	S/P	41.0	68.6	68.6	-40	658.0
Chillán	2.0	110.7	170.9	131.0	-35	1058.8
Concepción	S/P	166.6	168.4	167.6	-1	1090.6
Temuco	0.2	308.8	242.6	295.4	27	1150.5
Valdivia	3.4	478.2	328.1	429.6	46	1754.1
Osorno	S/P	359.6	291.3	375.6	23	1247.5
Puerto Montt	0.4	381.0	445.9	507.8	-15	1615.4
Coyhaique	S/P	304.7	291.0	499.3	5	993.3
Balmaceda	S/P	130.6	147.4	278.5	-11	541.6
Punta Arenas	S/P	148.0	169.6	119.0	-13	408.8

s/i= Sin Información    s/p= Sin Precipitación    0.0 = Trazas de precipitación

Informe emitido con información de las 09:00 hora local

### Nota:

- I. La precipitación es válida en horario de verano, desde las 09:00 hrs. del día anterior hasta las 09:00 hrs. del día en curso.
- II. La información publicada corresponde a estaciones meteorológicas que cuentan con datos normales (1981 - 2010) y observaciones continuas.
- III. Los valores de medida de la precipitación están expresados en milímetros.
- IV. La medida del déficit o superávit esta expresada en porcentaje.
- V. Los datos pueden recibirse alterados o no llegar por problemas de comunicaciones, razón por la cual están sujetos a modificaciones posteriores.