



## INFORME PRELIMINAR GRD RM

### Riesgo de Inundaciones y Remociones en Masa debido a evento hidrometeorológico en la Región Metropolitana

Inf. 01/2022

Elaborado por Equipo para la Gestión y Reducción de Riesgo de Desastres SERVIU – SEREMI RM

Fecha informe	20 de abril de 2022, hora 21:00
Tipo de evento	Evento hidrometeorológico caracterizado por precipitaciones que podría ocasionar aluviones y desprendimiento de material en sectores precordilleranos y cordilleranos de la Región Metropolitana.
Fecha de desarrollo del evento	El fenómeno meteorológico comenzará a desarrollarse a partir del jueves 21 hasta la madrugada del sábado 23 de abril 2022.
Zona afectada	Se estima que las comunas de San José de Maipo, Lo Barnechea y sector de Farellones podrían ser afectadas por remociones en masa. Eventualmente podrían desarrollarse eventos menores en comunas precordilleranas de la Región Metropolitana.

**ENLACE A VISOR para evento Meteorológico de abril 2022**

**AQUÍ VISOR (Lo agregaremos cuando este actualizado)**

#### 1. ANTECEDENTES PREVIOS

Onemi (Sinapred) y la Dirección Meteorológica de Chile han emitido la alerta temprana preventiva por condiciones meteorológicas relevantes debidas al ingreso de un sistema frontal en la región Metropolitana, que puede provocar precipitaciones, acompañados con isoterma 0° C alta (entre 3100 – 3400) en las comunas precordilleranas y cordilleranas de la Región Metropolitana.

El fenómeno se presentará entre el 21 y 23 de abril de 2022, pudiendo ser posible el desarrollo de eventos de remoción en masa en sectores mencionados.

## 2. ALERTAS EMITIDAS POR ONEMI

- **Declara Alerta Temprana Preventiva (20-04-2022, hora 15:06)** para la Región Metropolitana por evento hidrometeorológico
- Ocurrencia día 21 de abril 2022.

Día	Zona	Precipitaciones (mm.)	Viento (km/h)	Isoterma 0° C
21 abril	Precordillera	5 – 10 mm	-	3.400 – 3.100 m.s.n.m.
	Cordillera	15 -25 mm	50 km/h.	
22 abril	Precordillera	1 -3 mm	-	3.100 m.s.n.m.
	Cordillera	10 -15 mm	50 km/h.	

Sobre la base de las condiciones **pronosticadas existe posibilidad moderada de ocurrencia de remociones en masa** (aluviones, flujos de detritos) y derrumbes (deslizamientos, caídas de rocas) en sectores precordilleranos y cordilleranos, principalmente durante el día 21 de abril.

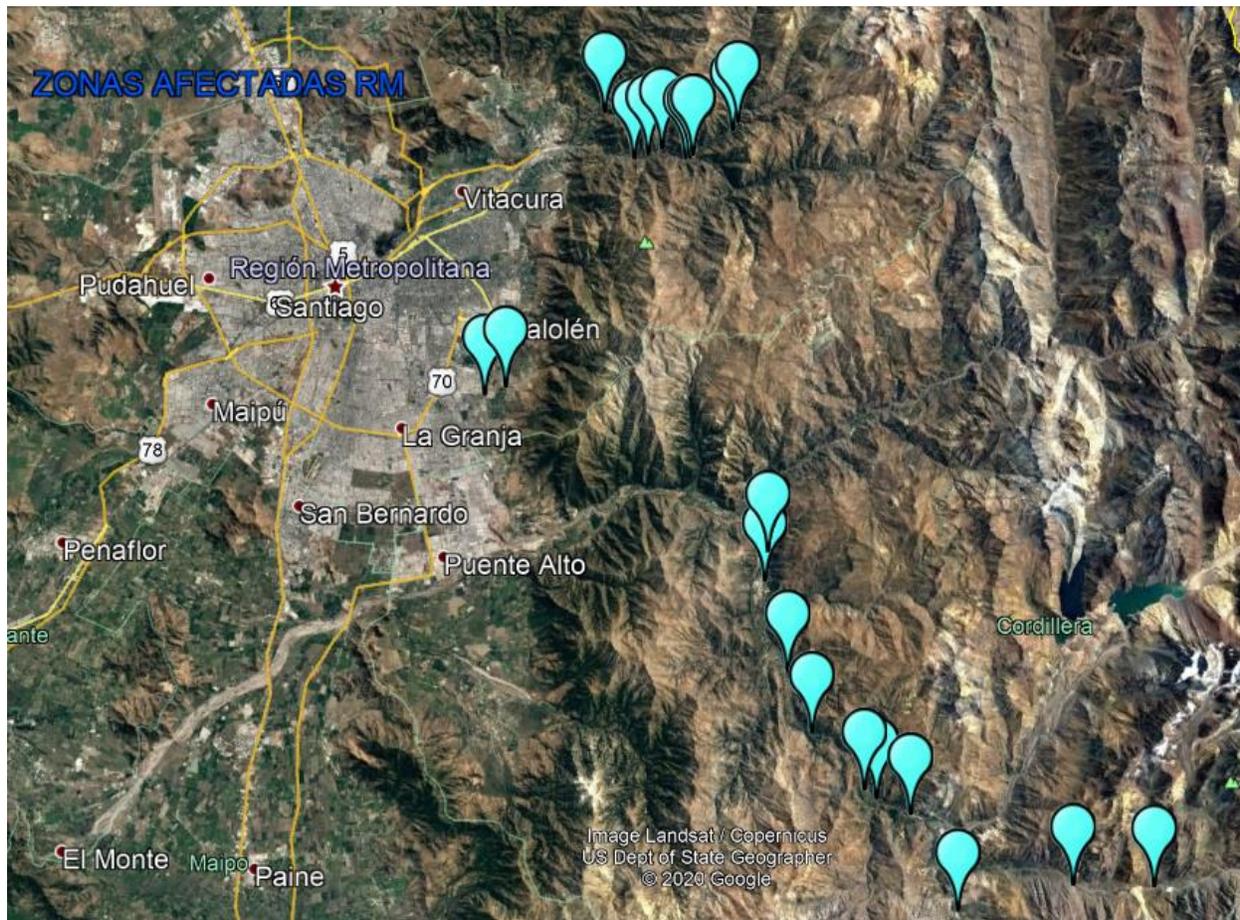
También existe una probabilidad menor de inundaciones en vías de sectores críticos de la ciudad de Santiago.

## 3. DESARROLLO DEL EVENTO

El sistema frontal afectará la Zona Central, en particular la Región Metropolitana y podría recibir lluvias a partir del jueves 21 en la tarde hasta la madrugada del día sábado 23. Las precipitaciones más intensas se presentarían durante el jueves 21, estimándose una caída pluviométrica entre 15 mm y 25 mm para la cordillera, y 5 a 10 mm en la precordillera.

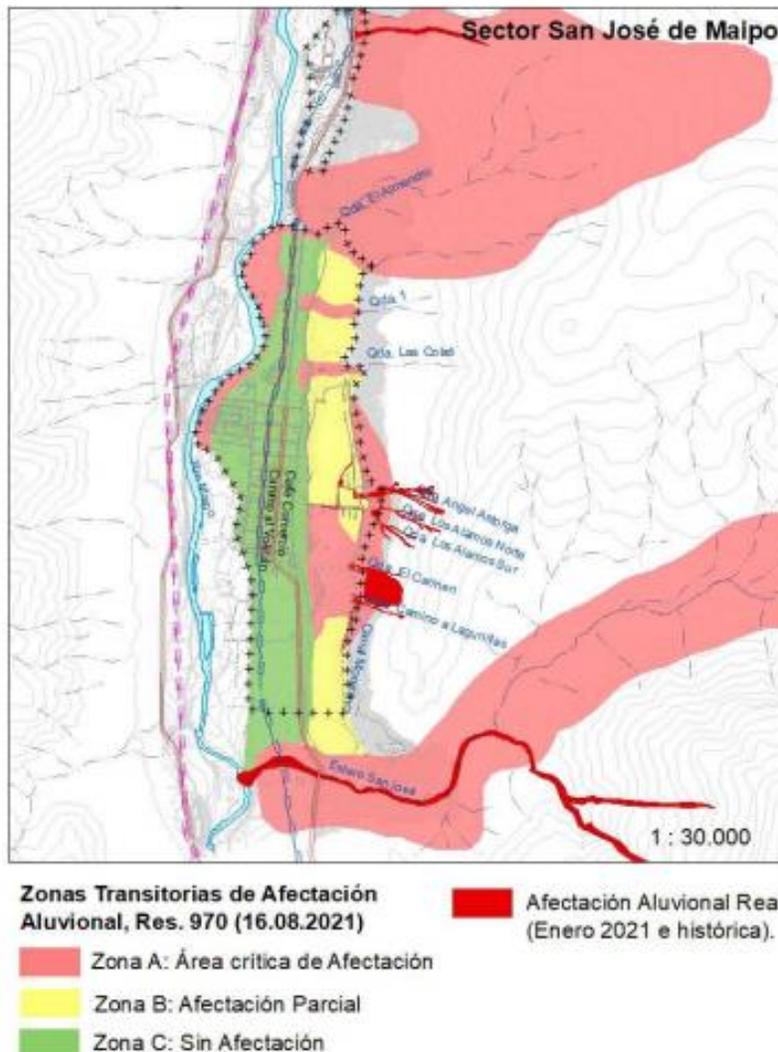
#### 4. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES ZONAS AFECTADAS

A modo de conocer posibles zonas afectadas, la siguiente imagen muestra las zonas afectadas por remociones en masa durante el evento meteorológico del 29 de enero de 2021. Se observa que la mayor parte de eventos fueron en el valle del río Mapocho, sectores de Farellones y valle del río Maipo, con algunos eventos aislados en el sector de la quebrada de Macul. **Se estima que un evento como el de esta semana podría activar procesos de remoción en masa en los mismos sectores.**



A partir de los datos recopilados por el evento de enero 2021, Seremi Minvu, emitió la Resolución N° 970 de fecha 16-08-2021 que "Identifica Zonas Críticas o de Riesgo Transitorias y Define Áreas de Afectación Aluvional para la comuna de San José de Maipo, localidades de San José de Maipo, el Melocotón y San Alfonso", donde se observan las áreas críticas con posible afectación aluvional según los instrumentos de planificación territorial vigentes y en estudio, fichas de evaluación técnica de afectación en sectores de vivienda y espacio público (Res. 236 MINVU/2021) y estudios de Sernageomin.

Además, se puede constatar el área que abarcó los aluviones ocurridos en enero 2021 e histórico en las localidades mencionadas, las cuales podrían verse nuevamente afectadas por el fenómeno de esta semana.



Los sectores precordilleranos y cordilleranos de la Región Metropolitana se podrían ver afectados por **PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA Y EN MENOR MEDIDA INUNDACIONES** en las siguientes comunas y sectores: Farellones y sector quebrada de Macul, comuna de Lo Barnechea, San José de Maipo, La Florida y Puente Alto.

De acuerdo a la información de eventos anteriores, es posible la afectación de los siguientes puntos por remociones en masa e inundaciones.

Sector	Comuna	Tipo de Afectación
Sector Corral Quemado	Lo Barnechea	Aluvión
Sector Farellones km 6 al 11	Lo Barnechea	Remoción en masa
Puente Ñilhue, Lilen y Hualale	Lo Barnechea	Colapso puente
Sector camino El Bollenar	Lo Barnechea	Flujo de barro
Sector camino Huallalulen	Lo Barnechea	Flujo de barro
Camino a Valle Nevado	Lo Barnechea	Caída de roca
Sector Las Amarillas	San José de Maipo	Remoción en masa
Sector San Alfonso	San José de Maipo	Remoción en masa
Sector Melocotón	San José de Maipo	Remoción en masa
Sector Puente Jaboncillo	San José de Maipo	Remoción en masa
El Guayacán	San José de Maipo	Aluvión
Sector Tinoco	San José de Maipo	Caída de rocas
Sector Las Melosas	San José de Maipo	Caída de rocas y aumento de caudal
Sector Población La Victoria	San José de Maipo	Flujos de barro
Canal Las perdices, San Carlos, La Luz	La Florida – Puente Alto	Aumento del flujo del caudal
Quebrada de Macul (campamento Dignidad)	La Florida	Activación de Quebrada (remoción en masa)
Diversos puntos de la RM	Región Metropolitana	Inundaciones y rebalse de cámaras y colectores
Fuente: Información recopilada durante los eventos de finales enero 2021 Serviu - Seremi		

En síntesis, los sectores Precordilleranos de las comunas de Lo Barnechea, Las Condes, La Reina, Peñalolén, La Florida, Puente Alto, Pirque y San José de Maipo, podrían verse **afectadas por fenómenos del tipo Remoción en masa, rebalse de canales y colapso de puentes.**

## 5. POSIBLE AFECTACIÓN DE VIVIENDAS EN PROYECTOS SERVIU Y CAMPAMENTOS

A continuación se indica cantidad de población y viviendas potencialmente afectadas solo en los sectores amenazados, como también presencia de proyectos Serviu y campamentos.

Comuna	Riesgo	Población urbana afectada	Población rural afectada	Viviendas urbanas afectadas	Viviendas rurales afectadas	Proyectos Serviu en el sector amenazado	Campamentos en el sector amenazado
Lo Barnechea	Remoción en masa/ Inundación	16.564	2.699	4.296	2.209	No	La Cancha cerro 18, Cerro Norte, Ascensor cerro 18 sur, Parque Las Rosas
Las Condes	Remoción en masa/ Inundación	59.054	-	16.730	-	No	No
La Reina	Remoción en masa/ Inundación	44.201	-	12.595	-	No	No
Peñalolén	Remoción en masa / Inundación	100.475	-	29.269	-	Altos del Parque, Antipuren, Quebrada de Vitor, Juntos pero no Revueltos, Ruka Tami, Cielo Azul, MPL 4	No
La Florida	Remoción en masa  Inundación	38.358	117	11.862	44	Alto Tobalaba, Condominio María Angelica, Charles Keller, Suyai Las Lomas	Galvarino, Santa Luisa, Santa Luisa II, Dignidad, Central Hidroeléctrica, Quebrada de Macul II, Comité Luchadores, Campamento nuevo
Puente Alto	Remoción en masa  Inundación	19.311	12	6.188	5	No	Ilusión y Vida, Barrio y Sol, Milla Antu, Costanera, Esperanza - Vista Hermosa, Cerro La Ballena, Los Areneros, El sueño de todos, Macrocampamento Millantu, Nueva Cordillera
Pirque	Remoción en masa / Inundación	3.607	8.795	1.110	2.846	No	Los Areneros de Pirque
San José de Maipo Pueblo	Remoción en masa / Inundación	7.044	3.396	2.485	1.329	No	Los Pitufos, Emergencia, Quebrada la Carmona, Patria joven El Manzano, Cementerio, San Gabriel, El Manzano
Sector Melocotón y San Alfonso	Remoción en masa / Inundación	2.719	1.166	1.062	807	No	El Arenal

Los siguientes cuadros muestran la cantidad de viviendas en los proyectos DS 49, DS 19 y DS 10.

**Cantidad de Viviendas proyectos DS 49 en la zona posiblemente afectada**

Etiquetas de fila	CNT	CNT - MP	CSP	PC	Total general
COLINA	96	1.053	39		<b>1.188</b>
LA FLORIDA	120		16		<b>136</b>
PEÑALOEN	582		21	22	<b>625</b>
PUENTE ALTO	1.233	211	1		<b>1.445</b>
SAN JOSE DE MAIPO	248				<b>248</b>
<b>Total general</b>	<b>2.279</b>	<b>1.264</b>	<b>77</b>	<b>22</b>	<b>3.642</b>

**Cantidad de Viviendas proyectos DS 19 en la zona posiblemente afectada**

Etiquetas de fila	Cuenta	Suma de VIVIENDAS
Colina	6	1.032
La Florida	2	408
Las Condes	1	85
Puente Alto	6	1.020
<b>Total general</b>	<b>15</b>	<b>2.545</b>

**Cantidad de Viviendas proyectos DS 10 en la zona posiblemente afectada**

Etiquetas de fila	MAVE	MVE	Total general
Colina	2		2
Pirque		1	1
San Jose de Maipo		8	8
<b>Total general</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

## 6. MINUTA EMERGENCIA DE AGUAS LLUVIAS 2022 – SUBDIRECCIÓN DE PAVIMENTACIÓN

Debido al frente de mal tiempo anunciado, se implementará la limpieza preventiva de sumideros en los puntos críticos durante mañana jueves 21-04-2021 en los puntos críticos señalados a continuación.

Los puntos destacados en color verde son los prioritarios.

El contrato dispone de 16 cuadrillas de emergencia.

### Zona Norte

N°	Ubicación Punto de Emergencia	Tramo	Comuna	Cuadrillas
1	Calle Sotero del Rio	Bernardo Becerra - Arcoíris	Recoleta	1
2	Julio Montt Salamanca	Héroes de Iquique - Héroes de la Concepción	Conchalí	1
3	Paso Inferior Antofagasta	Exposición - San Francisco de Borja	Estación Central	1
4	Matta / Viel	Frente a Estación Parque O'Higgins	Santiago	1
5	Costanera Sur	Huelen	Cerro Navia	1
6	Alameda	Paso Inferior Lira	Santiago	1
7	San Juan Valdés	Tramo entre J.J. Pérez y El Tranque	Pudahuel	1

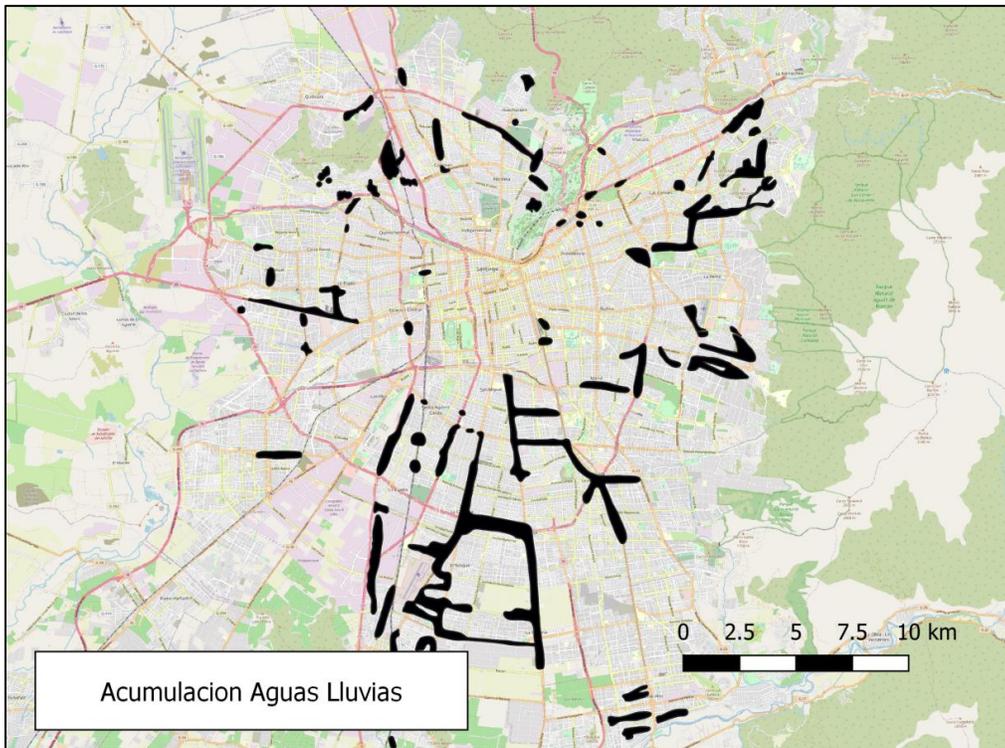
### Zona Sur

N°	Ubicación Punto de Emergencia	Tramo	Comuna	Cuadrillas
1	Paso Inferior Departamental	Gran Avenida	San Miguel	1
2	Gran Avenida / Lo Ovalle	Paradero 17 de Gran Avenida	San Miguel	1
3	Paso Inferior Lo Ovalle	Lo Ovalle - Línea Férrea	Pedro Aguirre Cerda	1
4	Clotario Blest	Lo Ovalle - Lincoln	Lo Espejo	1
5	Pajaritos Colegio Santa María	Entre Américo Vespucio y Los Apóstoles (frente a colegio, calzada oriente)	Maipú	1
6	Paso Inferior Lo Espejo	Av. Lo Espejo - Línea Férrea	San Bernardo	1
7	Gran Avenida	Lo Blanco - Claudio Arrau	El Bosque	1
8	Paso Inferior Freire	Freire - Balmaceda (fin Gran Avenida)	San Bernardo	1
9	Paso Inferior O'Higgins	O'Higgins - Línea Férrea (Hospital Parroquial)	San Bernardo	1
10	Arquitecto Hugo Bravo	Entre Américo Vespucio Norte y Min Antonio Varas	Maipú	1
11	Pasaje 3 de Villa Lagos del Sur	fondo pasaje	La Granja	1
12	La Galaxia con Libertador de Chile	intersección	Maipú	1

## Obras de Mitigación

Serviu RM el año 2021 ejecutó un proyecto de mitigación en un punto crítico inundable en la comuna de El Bosque, específicamente Calle Ochagavía N°10.714, frente al conjunto habitacional Aires del Sur.

La obra consistió en la ejecución de un tramo de colector de aguas lluvias en 200 mtrs. de longitud, con un sistema de bombas impulsoras que permiten evacuar las aguas lluvias del punto crítico inundable identificado. El costo de la obra fue cercano a los MM\$260.



## 7. PLAN DE ACCION SERVIU

- Monitoreo permanente de las condiciones de vulnerabilidad por parte de equipo GRD Serviu Seremi.
- Activación alerta equipo Emergencia de la Subdirección de Pavimentación

## 8. INFORMACIÓN CATASTRAL

Hasta el momento no se registra.

Atte.

Equipo GRD Serviu – Seremi Región Metropolitana