



INFORME FINAL

OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR

INFORME N° 408, 12 DE DICIEMBRE DE 2025

CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS



**POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS**



Probidad • Excelencia • Compromiso • Respeto • Transparencia • Innovación



POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS

Auditoría al Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Se examinó la contratación y ejecución por parte del OVDAS del servicio de monitoreo volcánico entre los años 2021 a 2024. Además, se verificó la gestión del riesgo volcánico mediante la evaluación de los planes de emergencia, actualización, idoneidad y formalización de los Puntos de Encuentro Transitorios (PET), la incorporación de los flujos de lahar en los instrumentos de planificación territorial, y la efectividad del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) para garantizar la protección de la población de las comunas de Pucón y Villarrica ante una eventual erupción del Volcán Villarrica.

Aspectos detectados:

El OVDAS, con sede en Temuco, es una unidad especializada del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) que lidera la operación de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV). Su principal función, es el monitoreo en tiempo real de los 45 volcanes activos entre Arica y Parinacota, y Aysén, a través del análisis de datos sismológicos, geodésicos, térmicos, geoquímicos y visuales. Esta labor permite emitir alertas y reportes periódicos para apoyar la toma de decisiones de las autoridades de emergencia.

FALTA DE CONTROL AL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATOS DE MONITOREO VOLCÁNICO



El SERNAGEOMIN, a través del OVDAS, no implementó controles para verificar el nivel de cumplimiento de los turnos, asistencia ni validación de remuneraciones en los contratos de monitoreo volcánico, vulnerando las bases contractuales, lo que generó riesgos de incumplimiento, pérdida de trazabilidad y limitó la aplicación de multas y cobro de garantías.

1

BIENES DE ANTIGUA DATA DESTINADOS AL MONITOREO VOLCÁNICO PERMANECEN ALMACENADOS EN BODEGA



Se constató que 597 equipos de monitoreo de volcanes, algunos adquiridos hace más de 12 años, permanecen sin uso en la bodega del OVDAS, lo que evidencia la falta de una gestión adecuada en la asignación y eficacia de los recursos públicos, riesgo de obsolescencia y pérdida patrimonial, afectando la capacidad preventiva del sistema de monitoreo.

2

DEFICIENCIAS EN LOS PUNTOS DE ENCUENTROS TRANSITORIOS (PET) DESTINADOS A LA EVACUACIÓN DE PUCÓN Y VILLARRICA



Se verificó que uno de los PET definido en el Plan Comunal de Emergencia de Villarrica y el Plan Específico de Emergencia, se ubicó en una zona de alto riesgo volcánico; asimismo, se detectaron cinco PET que carecen de señalización y otros cinco que presentan restricciones físicas de acceso, lo que compromete la seguridad de la población durante evacuaciones.

3

PROLIFERACIÓN DE EDIFICACIONES EN ZONAS DE ALTO RIESGO VOLCÁNICO SIN PLANIFICACIÓN TERRITORIAL



Se identificaron 15.186 edificaciones emplazadas en zonas de alto riesgo volcánico y fuera de los instrumentos de planificación territorial -Pucón (8.981) y Villarrica (6.205)-, construidas sin evaluación de riesgo, evidenciándose una alta vulnerabilidad y falta de coordinación institucional en la gestión preventiva.

4

LIMITACIONES EN LA RECEPCIÓN DEL SISTEMA DE ALERTA DE EMERGENCIAS EN ZONAS CERCANAS AL VOLCÁN VILLARRICA



Se detectó que 491 edificaciones en el sector Chaillupén de Villarrica no cuentan con cobertura telefónica, y por ende, del Sistema de Alerta de Emergencias, de las cuales 130 están en zonas de alto peligro volcánico, lo que impide alertar oportunamente por medio de dicho sistema a parte de la población ante una erupción del Volcán Villarrica.

5

ACCIONES INSTRUÍDAS:

DEBIDO A LAS SITUACIONES ADVERTIDAS, LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA EFECTUARÁ UN REPARO POR UN MONTO TOTAL DE \$ 43.067.034. ADEMÁS, EL SERNAGEOMIN DEBERÁ INICIAR UN PROCEDIMIENTO DISCIPLINARIO PARA DETERMINAR LAS RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

A LA SEÑORA
JEFA DEL OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:	
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	mFb6V92FP
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de "Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS", adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

A LA SEÑORA
JEFA OFICINA DE AUDITORÍA INTERNA
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:		
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES	
Cargo	Contralor Regional	
Fecha firma	12/12/2025	
Código validación	KhfzxTpUf	
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
DIRECTOR NACIONAL (S)
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:		
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES	
Cargo	Contralor Regional	
Fecha firma	12/12/2025	
Código validación	KhfzxTpKc	
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

**REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.**

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

**AL SEÑOR
DIRECTOR REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
SERVICIO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES
PRESENTE**

Firmado electrónicamente por:	
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	mFb6V92hj
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
JEFE DE AUDITORÍA INTERNA
SERVICIO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	mFb6V90fl
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
DELEGADO PRESIDENCIAL REGIONAL
DELEGACIÓN PRESIDENCIAL DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	mFb6V91rU
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
ENCARGADO DE AUDITORÍA INTERNA
DELEGACIÓN PRESIDENCIAL DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	mFb6V91iv
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
GOBERNADOR REGIONAL
GOBIERNO REGIONAL DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxTqiG
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
ENCARGADO DE AUDITORÍA INTERNA
GOBIERNO REGIONAL DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:	
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxTozn
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO DE LA
ARAUCANÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxToO0
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

A LA SEÑORA
DIRECTORA REGIONAL
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:	
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxTr0W
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

A LA SEÑORA
DIRECTORA REGIONAL
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:	
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxTrKt
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
SUBSECRETARIO DE TELECOMUNICACIONES
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxTpNE
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
JEFE DE UNIDAD DE AUDITORIA INTERNA
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre | CARLOS BILBAO FUENTES

Cargo | Contralor Regional

Fecha firma | 12/12/2025

Código validación | KhfzxTrBC

URL validación | <https://www.contraloria.cl/validardocumentos>





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
DIRECTOR (S)
SERVICIO DE SALUD ARAUCANÍA SUR
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:		
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES	
Cargo	Contralor Regional	
Fecha firma	12/12/2025	
Código validación	KhfzxTpff	
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

A LA SEÑORA
JEFA DE AUDITORÍA INTERNA
SERVICIO DE SALUD ARAUCANÍA SUR
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxToj9
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DE PUCÓN
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:	
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	cq3lchn10
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Al respecto, se remite el presente informe con el fin de que en la primera sesión que celebre el concejo municipal, desde la fecha de su recepción, se sirva ponerlo en conocimiento de este organismo colegiado entregándole copia del mismo. En ese sentido, usted deberá acreditar ante esta Contraloría Regional, en su calidad de secretario del concejo y ministro de fe, el cumplimiento de este trámite dentro del plazo de diez días de efectuada esa sesión.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

A LA SEÑORA
SECRETARIA MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE PUCÓN
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	cq3lchl9U
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
DIRECTOR DE CONTROL
MUNICIPALIDAD DE PUCÓN
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:		
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES	
Cargo	Contralor Regional	
Fecha firma	12/12/2025	
Código validación	cq3lchnGI	
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DE VILLARRICA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:		
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES	
Cargo	Contralor Regional	
Fecha firma	12/12/2025	
Código validación	KhfzxToHv	
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Al respecto, se remite el presente informe con el fin de que en la primera sesión que celebre el concejo municipal, desde la fecha de su recepción, se sirva ponerlo en conocimiento de este organismo colegiado entregándole copia del mismo. En ese sentido, usted deberá acreditar ante esta Contraloría Regional, en su calidad de secretario del concejo y ministro de fe, el cumplimiento de este trámite dentro del plazo de diez días de efectuada esa sesión.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
SECRETARIO MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE VILLARRICA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:

Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES
Cargo	Contralor Regional
Fecha firma	12/12/2025
Código validación	KhfzxTrkk
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REMITE INFORME FINAL DE AUDITORÍA
QUE INDICA.

TEMUCO,

Se remite, para su conocimiento y fines pertinentes, el Informe Final N° 408, de 2025, de este origen, que contiene el resultado de la fiscalización efectuada en el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la cual tuvo por objeto examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica.

Finalmente, cabe recordar que los datos personales, información personal y datos sensibles contenidos en el Informe que se remite, se encuentran protegidos conforme a la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada, y a cuyo respecto se deberán adoptar las medidas pertinentes a fin de asegurar su protección y uso adecuado, conforme a las disposiciones del referido cuerpo normativo.

Saluda atentamente a Ud.,

AL SEÑOR
DIRECTOR DE CONTROL
MUNICIPALIDAD DE VILLARRICA
PRESENTE

Firmado electrónicamente por:		
Nombre	CARLOS BILBAO FUENTES	
Cargo	Contralor Regional	
Fecha firma	12/12/2025	
Código validación	KhfzxToZg	
URL validación	https://www.contraloria.cl/validardocumentos	



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
GLOSARIO.....	6
JUSTIFICACIÓN	8
ANTECEDENTES GENERALES	11
OBJETIVO.....	14
METODOLOGÍA.....	15
UNIVERSO Y MUESTRA.....	15
RESULTADO DE LA AUDITORÍA.....	16
I. ASPECTOS DE CONTROL INTERNO.....	16
1. Debilidades generales del control interno.....	17
1.1. Falta de supervisión.....	17
2. Situaciones de riesgo no controladas	17
2.1. Falta de formalización del Plan de Emergencia en el Parque Nacional Villarrica.....	17
2.2. Desactualización de protocolo de colaboración entre el SENAPRED y SERNAGEOMIN.	19
II. EXAMEN DE LA MATERIA AUDITADA	22
A. SOBRE EL OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR.	
22	
3. Sobre la administración de los bienes del OVDAS destinados al monitoreo. .	22
3.1. Bienes de antigua data destinados al monitoreo volcánico que permanecen almacenados en bodega.	22
3.2. Bienes sin código de inventario en el Sistema CGU+PLUS.	26
3.3. Inconsistencias en los registros de kilometraje de vehículos institucionales del OVDAS.....	28
4. Sobre el contrato de servicio de monitoreo permanente suscrito entre el SERNAGEOMIN y la UFRO.....	30
4.1. Sobre el contrato suscrito en diciembre de 2021.....	31
4.1.1. Inexistencia de mecanismos de control horario.	31
4.1.2. Inconsistencia en la cantidad de profesionales que presenta el calendario de turnos.	32
4.1.3. Inexistencia de mecanismos de validación del cumplimiento de las remuneraciones brutas mínimas.	33
4.2. Sobre el contrato suscrito en julio de 2024.....	35
4.2.1. Falta de prestación del servicio por la totalidad de horas requeridas.	35
4.2.2. Ausencia de registro de asistencia.	36
4.2.3. Registro de especialista no incluida en la oferta técnica.....	37
4.3. Incumplimiento de los plazos comprometidos por SERNAGEOMIN para la implementación del nuevo modelo operativo de monitoreo 7x24.....	40
5. Eventuales pulsos volcánicos sin reporte de actividad volcánica.	43
B. SOBRE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS GEOLÓGICOS VINCULADOS A LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN VILLARRICA.....	47



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

6.	Deficiencias en el Plan Comunal de Emergencia de la Municipalidad de Villarrica.....	47
6.1.	Inexistencia de un Plan Comunal de Emergencia.....	47
6.2.	Sobre los puntos de encuentro transitorios (PET) del Plan Comunal de Emergencia.....	48
7.	Falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica conforme a la ley N° 21.364.....	51
8.	Limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en zonas de proximidad al volcán Villarrica.....	55
9.	Sobre la incorporación del riesgo volcánico en la planificación territorial y gestión del uso del suelo en las comunas de Pucón y Villarrica.....	61
9.1.	Indefinición del riesgo lahárico en los planes reguladores comunales de Pucón y Villarrica.....	61
9.1.1.	Indefinición específica del riesgo lahárico en el plan regulador comunal de Pucón.....	62
9.1.2.	Indefinición del riesgo lahárico en el plan regulador comunal de Villarrica.....	63
9.2.	Proliferación de asentamientos en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial.....	69
9.3.	Riesgo de imprecisión del Mapa de Peligros vigente para su incorporación en la planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica.....	76
10.	Falta de estandarización en los sistemas de alerta utilizados por organismos públicos ante emergencias volcánicas.....	79
10.1.	Servicio de Salud Araucanía Sur.....	79
10.2.	Municipalidad de Villarrica.....	80
10.3.	Municipalidad de Pucón.....	80
11.	Sobre los Puntos de Encuentro Transitorio (PET).....	83
11.1.	Falta de formalización de Puntos de Encuentro Transitorio.....	84
11.2.	Puntos de Encuentro Transitorio del Plan Específico que no se incluyen en el Plano de Evacuación de 2022.....	84
11.3.	Punto de encuentro del Plan Específico que no cuenten con la recomendación técnica del SERNAGEOMIN.....	85
11.4.	Puntos de Encuentro Transitorio ubicados en zona de alto riesgo volcánico.....	86
11.5.	Validaciones en terreno de los Puntos de Encuentro Transitorios.....	87
11.5.1.	Falta de señalización.....	88
11.5.2.	Falta de acceso.....	90
12.	Sobre los cauces provenientes del volcán Villarrica.....	94
12.1.	Vegetación en los cauces de los esteros bajo responsabilidad municipal.....	94
12.2.	Insuficiente avance en iniciativas de mitigación de riesgo en cauces volcánicos bajo responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas.....	96
III.	EXAMEN DE CUENTAS.....	99
A.	SOBRE EL OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR.	
	99	
13.	Irregularidades en los contratos de servicio de monitoreo permanente suscrito entre el SERNAGEOMIN y la UFRO.....	99
13.1.	Multas no cobradas.....	99
13.2.	Falta de cobro de garantías de fiel cumplimiento.....	99
	CONCLUSIONES.....	102



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 1: Bienes de antigua data destinados al monitoreo volcánico que permanecen almacenados en bodega del OVDAS.....	113
ANEXO N° 2: Inconsistencias en los registros de kilometraje de vehículos institucionales del OVDAS.....	120
ANEXO N° 3: Horarios en que no se prestó el servicio por la totalidad de horas requeridas	121
ANEXO N° 4: Eventuales pulsos volcánicos no incluidos en informes REAV.....	122
ANEXO N° 5: Limitaciones en la recepción del SAE en el sector Chaillupén en la comuna de Villarrica.....	124
ANEXO N° 6: Edificaciones en zonas de alto riesgo volcánico no reguladas por instrumentos de planificación territorial.....	129
ANEXO N° 7: Listado de Puntos de Encuentro Transitorio.....	134
ANEXO N° 8: Puntos de encuentro transitorio emplazados en zonas de alto peligro volcánico.	135
ANEXO N° 9: Fotografías en terreno sobre Puntos de Encuentro Transitorio.	136
ANEXO N° 10: Estado de observaciones del Informe Final N° 408, de 2025, Auditoria al Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur.....	139



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

RESUMEN EJECUTIVO

Informe Final N° 408, de 2025, del Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Auditoría a los procesos de monitoreo y mitigación del riesgo vinculado a la actividad del volcán Villarrica en diversos servicios públicos.

Objetivo: Efectuar una auditoría al Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), con el objeto de examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera (UFRO), durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica, aprobado mediante la resolución exenta N° 2.376, de 2018, de la entonces Intendencia de la Región de La Araucanía.

Objetivos Específicos:

- Verificar que el SERNAGEOMIN a través del OVDAS, haya dado cumplimiento a las obligaciones técnicas y administrativas en la ejecución de los contratos de monitoreo volcánico adjudicados a la UFRO, entre los años 2021 y 2024.
- Constatar si el OVDAS posee mecanismos adecuados de administración y control de bienes e inventario que aseguren la eficacia del monitoreo volcánico.
- Constatar si los planes comunales, regionales y específicos de emergencia vinculados al volcán Villarrica se encuentran actualizados y alineados con la normativa vigente, y verificar que los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) definidos en dichos instrumentos disponen de validación técnica, formalización y condiciones operativas que garanticen su idoneidad, seguridad y accesibilidad.
- Verificar que los municipios de Villarrica y Pucón junto con los organismos competentes en materia de planificación territorial hayan incorporado de manera efectiva la variable de riesgo volcánico en los planes reguladores comunales y hayan controlado adecuadamente la proliferación de asentamientos humanos en áreas clasificadas como de alto riesgo volcánico.
- Establecer si el Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) cuenta con cobertura y operatividad suficiente para garantizar la oportuna notificación a la población ante una eventual erupción del volcán Villarrica.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Principales Resultados:

A. Sobre el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS).

Sobre la materia, cabe hacer presente que el OVDAS, con sede en la ciudad de Temuco, es una unidad especializada del SERNAGEOMIN que lidera la operación de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV). Su función principal es el monitoreo en tiempo real de los 45 volcanes activos entre las regiones de Arica y Parinacota y Aysén, mediante el análisis de datos sismológicos, geodésicos, térmicos, geoquímicos y visuales. Esta labor permite emitir alertas y reportes periódicos para apoyar la toma de decisiones de las autoridades de emergencia.

1. Al respecto, se constató que en los contratos de apoyo al monitoreo volcánico celebrados con la Universidad de La Frontera, el SERNAGEOMIN -por medio del OVDAS- no implementó controles efectivos respecto de turnos, asistencia y validación de remuneraciones de los profesionales contratados para tal función, lo que implicó la vulneración del principio de estricta sujeción a las bases contractuales, generando riesgo de incumplimiento contractual, pérdida de trazabilidad y eventuales responsabilidades administrativas, además de limitar la aplicación de multas y cobro de garantías.

Asimismo, habida consideración de las irregularidades advertidas, este Organismo de Control iniciará el respectivo reparo por un monto de 5,55 UF y \$ 42.846.991, por el concepto de multas no cobradas y falta de cobro de garantías, respectivamente, de acuerdo con lo establecido en los artículos 95 y siguientes de la aludida ley N° 10.336.

2. Se detectó que 597 equipos especializados, permanecen sin uso en la bodega del OVDAS, ubicada en la ciudad de Temuco, algunos adquiridos hace más de 12 años para el de monitoreo volcánico, incluyendo instrumentos clave como inclinómetros, que permiten detectar deformaciones en la superficie del volcán. La permanencia prolongada de estos equipos en bodega sin haber sido instalados en terreno, contraviene el propósito técnico para el cual fueron adquiridos y representa una inefficiencia grave en el uso de recursos públicos, riesgo de obsolescencia tecnológica y pérdida de valor patrimonial, además de afectar la capacidad preventiva del sistema de monitoreo volcánico.

Ante ello, SERNAGEOMIN deberá elaborar un plan de trabajo con cronograma, de hasta seis meses de duración, para definir el uso, destino o baja de los bienes, y acreditarlo ante esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles.

3. Se constató el incumplimiento de los plazos comprometidos por el SERNAGEOMIN para la implementación del anunciado nuevo modelo operativo de monitoreo automatizado 7x24, el cual debía estar operando octubre de 2025, lo que obligó a realizar prórrogas contractuales y contrataciones directas para mantener la continuidad del servicio, situación que evidencia deficiencias en la planificación y gestión del proyecto, generando riesgos de discontinuidad operativa. Actualmente, el monitoreo se mantiene mediante contratación directa con la Universidad de La Frontera hasta el 18 de enero de 2026.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Por tanto, el SERNAGEOMIN deberá resolver e informar el método que permitirá asegurar el monitoreo entre el 19 de enero y el 18 de abril de 2026, previo al inicio del nuevo sistema comprometido para el 19 de abril de ese año, y remitir un cronograma detallado con hitos, actividades y plazos para la implementación del referido modelo automatizado, en un plazo no superior a 30 días hábiles.

Ahora bien, en relación a los numerales 1 y 2, precedentes el SERNAGEOMIN deberá instruir un procedimiento disciplinario destinado a establecer las eventuales responsabilidades administrativas, debiendo remitir copia del acto que lo disponga a la Unidad de Seguimiento de Fiscalía de esta Contraloría General en un plazo de 15 días hábiles.

B. Sobre prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del volcán Villarrica.

4. Se constató que el Plan Regional de Emergencia de La Araucanía -que define la organización y protocolos para coordinar la respuesta ante emergencias y desastres en la región, asegurando protección de la población y recursos- y el Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica -que establece medidas para enfrentar erupciones volcánicas, incluyendo zonas de riesgo, rutas de evacuación, alertas tempranas y roles de organismos-, aprobados en 2021 y 2018 respectivamente, no han sido revisados ni actualizados por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) conforme a lo dispuesto en el artículo 30 de la ley N° 21.364, que exige su revisión al menos cada dos años. Lo anterior, conlleva el debilitamiento de la coordinación y respuesta ante emergencias, además incrementa el riesgo a la seguridad pública por instrumentos desfasados respecto a las zonas de riesgo, rutas, alertas y roles.

Asimismo, se detectaron deficiencias en la definición, validación y formalización de los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) contemplados en dichos instrumentos y en el “Plano de Evacuación ante Amenaza Volcánica - Volcán Villarrica”. En efecto, se verificó que uno de los PET incluidos en el Plan Específico, ubicado en el sector Molco Bajo [REDACTED]

[REDACTED] alto riesgo por lavas y lahar, y que otros tres se emplazan en áreas clasificadas como de alto peligro volcánico. Igualmente, se advirtió la falta de señalización adecuada en cinco de los diez sitios inspeccionados y la existencia de restricciones físicas (cercos o portones) en otros cinco, lo que conlleva un riesgo directo para la población durante evacuaciones y debilita la eficacia de los planes de emergencia.

Dado lo anterior, el SENAPRED, en coordinación con las municipalidades de Villarrica y Pucón y demás organismos competentes, deberá elaborar en un plazo máximo de seis meses un plan de trabajo con cronograma que permita actualizar y armonizar el Plan Regional de Emergencia y unificar en un único documento oficial el Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica -incorporando la cartografía asociada a la evacuación ante amenaza volcánica- asegurando la validación técnica y formalización administrativa de todos los PET, excluyendo aquellos que no cumplan con los requisitos de seguridad, e implementando la señalización y accesibilidad necesarias. Dicho plan y sus avances deberán ser remitidos a la Contraloría Regional dentro de 30 días hábiles.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

5. Se constató que los municipios de Villarrica y Pucón no han incorporado oportunamente la variable de riesgo volcánico, en particular el riesgo lahárico, en sus planes reguladores comunales, lo que implica el riesgo de que las direcciones de obras municipales estén autorizando edificaciones en zonas expuestas a amenazas geológicas, sin exigir los estudios técnicos específicos ni las obras de mitigación que resultarían procedentes en caso de reconocerse dichas áreas como de riesgo.

Al respecto, cabe señalar que el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón data de 1978, mientras que los planes reguladores comunales de Pucón y Villarrica se encuentran vigentes desde 1994 y 1992, respectivamente. En ese contexto, resulta relevante considerar lo dispuesto en el artículo 28 sexies, inciso quinto, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que establece que “los instrumentos de planificación territorial deberán ser revisados al menos cada 10 años [...] con el objeto de evaluar su estado de vigencia y oportunidad en relación con las condiciones urbanas y territoriales presentes”, lo que no acontece en la especie.

En consecuencia, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía debe elaborar y enviar a la Contraloría Regional, en un plazo de 30 días hábiles, un plan de trabajo con cronograma, actividades, plazos y documentos de respaldo, para actualizar el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, considerando el nuevo mapa de peligros del volcán Villarrica que publicará el SERNAGEOMIN a fines de 2025. Por su parte, los municipios de Pucón y Villarrica deberán ajustar sus futuras modificaciones de planes reguladores comunales a lo que disponga el plan intercomunal actualizado.

6. Se detectó la existencia de 15.186 edificaciones emplazadas en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial, de las cuales 8.981 se ubican en la comuna de Pucón y 6.205 en Villarrica, particularmente en sectores como el oriente del centro urbano de Pucón, aeropuerto, Metreñehue o Minetue, Camino al Volcán, Molco, Loncotraro y Huincacara. Estas construcciones se han desarrollado sin sujeción a normativa urbanística ni evaluación previa del riesgo geológico, lo que representa una grave condición de vulnerabilidad ante fenómenos eruptivos como laharés y flujos piroclásticos, evidenciando una falla estructural en la gestión preventiva del riesgo y una falta de coordinación institucional en el ordenamiento territorial.

Por tanto, ambas municipalidades deberán, en el ámbito de sus competencias, elaborar y formalizar mediante acto administrativo una planificación interanual que incluya acciones de fiscalización en áreas rurales, actualización de catastros de viviendas en zonas de amenaza geológica, y campañas de difusión y concientización dirigidas a la población expuesta, debiendo remitir los antecedentes que acrediten su implementación a la Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles.

7. Del análisis geoespacial efectuado se estableció que 491 edificaciones, de las cuales 130 están emplazadas en zonas clasificadas como de alto peligro volcánico, ya sea por la caída de piroclastos o por la exposición a flujos laháricos, se encuentran en un área sin cobertura de antenas para la transmisión de alertas del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en el sector rural de Chaillupén de la comuna de Villarrica, lo que impide que una parte de la población expuesta pueda recibir oportunamente los mensajes de alerta ante una eventual erupción del volcán Villarrica.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En consecuencia, las municipalidades de Villarrica y Pucón deberán en coordinación con la Subsecretaría de Telecomunicaciones, establecer un plan de trabajo con cronograma que identifique los sectores con limitaciones de recepción del SAE en sus respectivas comunas y defina soluciones técnicas y de financiamiento para subsanar la situación, debiendo remitir dicho plan y sus avances a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles. Asimismo, la Municipalidad de Villarrica, en el ámbito de sus competencias y en coordinación con el SENAPRED, deberá realizar de inmediato una campaña de difusión dirigida a los habitantes del sector de Chaillupén, informando sobre el riesgo existente, las vías de evacuación y los puntos de encuentro definidos, lo que deberá acreditarse en igual plazo.

8. Se constató una discrepancia técnica entre la postura institucional de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y las recomendaciones contenidas en un estudio elaborado por su propio Instituto Nacional de Hidráulica, respecto a la mantención sistemática de cauces en zonas expuestas a flujos laháricos del volcán Villarrica, toda vez que la DOH desestimó dicha práctica por sus impactos ambientales, costos elevados y baja relevancia en la mitigación del riesgo, mientras que el estudio técnico concluyó que la acumulación de vegetación en los cauces incrementa significativamente el riesgo de represamientos y daños estructurales en obras hidráulicas, recomendando la implementación de un programa periódico de limpieza para asegurar el escurrimiento expedito hacia el lago. En consecuencia, la DOH deberá emitir un pronunciamiento técnico fundado que armonice su criterio institucional con las recomendaciones del estudio citado, y coordinarse consecuentemente con las municipalidades de Pucón y Villarrica, así como con el SENAPRED, debiendo remitir los antecedentes que respalden dicho pronunciamiento y las medidas adoptadas a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

GLOSARIO

Término	Concepto
Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres	Conformado por el conjunto de entidades públicas y privadas con competencias relacionadas con las fases del ciclo del riesgo de desastres, que se organizan descentralizada o descentralizadamente y de manera escalonada, desde el ámbito comunal, provincial, regional y nacional, para garantizar una adecuada Gestión del Riesgo de Desastres, y comprende las normas, políticas, planes y otros instrumentos y procedimientos atingentes ¹ .
Emergencia	Evento, o la inminencia de éste, que altere el funcionamiento de una comunidad debido a la manifestación de una amenaza de origen natural, biológico o antrópico, que interacciona con las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidad de afrontamiento, ocasionando una o más de las siguientes afectaciones: pérdidas, impactos humanos, materiales, económicos o ambientales. Se reconocen 4 niveles de emergencia: emergencia menor, emergencia mayor, desastre y catástrofe ² .
Desastre	Situación con un nivel de afectación e impacto que no permite ser gestionada con capacidades regionales, y requiere refuerzos o apoyos desde otras zonas del país, a través de una coordinación de nivel nacional ³ .
Catástrofe	Situación con un nivel de afectación e impacto que requiere de asistencia internacional, como apoyo a las capacidades del país, a través de una coordinación de nivel nacional ⁴ .
Gestión del Riesgo de Desastres	Proceso continuo de carácter social, profesional, técnico y científico de la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, regulaciones, instrumentos, estándares, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo de desastres, con el propósito de evitar la generación de nuevos riesgos de desastres, reducir los existentes y gestionar el riesgo residual. Considerará, además de la organización y gestión de los recursos, las potestades y atribuciones que permitan hacer frente a los diversos aspectos de las emergencias y la administración de las diversas fases del ciclo del riesgo de desastres ⁵ .
Sistema de Alerta de Emergencia (SAE)	El Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) para celulares, permitirá enviar información a los teléfonos que cuenten con el sello de compatibilidad. Este mensaje se emitirá en caso de riesgos de tsunami, sismos de mayor intensidad, erupciones volcánicas e incendios forestales con amenaza a viviendas. Dicha alerta masiva, que será despachada automáticamente vía texto a una zona georreferenciada, no se verá afectada por la congestión de las redes celulares, dado que utilizará otros canales de frecuencia para llegar a los teléfonos de forma segura ⁶ .
Vulnerabilidad	Aquellas condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, institucionales, económicos o ambientales que aumentan la probabilidad de que una persona, una comunidad, los bienes, infraestructura o servicios sean amenazados por un desastre ⁷ .

¹ Artículo 1°, ley N° 21.364, Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que indica.

² Artículo 2°, letra b), de ley N° 21.364.

³ Artículo 2°, letra c), numeral iii), de ley N° 21.364.

⁴ Artículo 2°, letra c), numeral iv), de ley N° 21.364.

⁵ Artículo 2°, letra d), de ley N° 21.364.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Término	Concepto
Lahar	Flujo de detritos ⁸ formado por una gran descarga de fragmentos volcánicos frescos, cuyo agente de transporte es el agua. Se puede formar por fusión repentina de hielo y/o nieve durante una erupción o por el arrastre de material no consolidado en las laderas de un volcán durante lluvias torrenciales (en este último caso se denomina lahar secundario). Estos flujos se desplazan principalmente por los cauces que descienden de un edificio volcánico, a velocidades que pueden superar los 100 km/h y son altamente destructivos. La proporción de agua y sedimentos en el flujo tiene relevancia ya que define su dinámica ⁹ .

⁸ Según la Real Academia de la Lengua Española, se refiere al resultado de la descomposición de una masa sólida en partículas más pequeñas. Se usa principalmente en geología y medicina para describir restos de rocas, sedimentos o células, pero también puede referirse a cualquier tipo de desecho o residuo.

⁹ Disponible en el sitio web del SENAPRED: [REDACTED]



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

PREG N° 9068/2024
AT N° 287/2024
N° 318/2025
REF. N° E109811/2025
E110182/2025
E104365/2025
E112229/2025
E104998/2025
E109869/2025
E103123/2025
E109540/2025
E112005/2025

INFORME FINAL DE AUDITORÍA N° 408, DE 2025, SOBRE AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE MONITOREO Y MITIGACIÓN DEL RIESGO VINCULADO A LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN VILLARRICA EN DIVERSOS SERVICIOS PÚBLICOS.

TEMUCO, 12 de diciembre de 2025

En cumplimiento del plan anual de fiscalización de este Organismo de Control para el año 2024, y de conformidad con lo establecido en los artículos 95 y siguientes de la ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, el artículo 54 del decreto ley N° 1.263, de 1975, Orgánico de Administración Financiera del Estado, y la resolución N° 30, de 2015, que fija normas de procedimiento sobre rendición de cuentas, se efectuó una auditoría al Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), unidad técnica dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), con el objeto de examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica, aprobado mediante la resolución exenta N° 2.376, de 2018, de la entonces Intendencia de la Región de La Araucanía.

JUSTIFICACIÓN

La presente auditoría se justifica atendida la peligrosidad que representa el Volcán Villarrica, considerado uno de los volcanes más activos de Sudamérica y con mayor historial eruptivo en Chile, cuyas manifestaciones

AL SEÑOR
CARLOS BILBAO FUENTES
CONTRALOR REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

se remontan a mediados del siglo XVI y se han reiterado durante los siglos XX y XXI, con eventos significativos en los años 1948, 1963-64, 1971, 1984 y 2015.

Imagen N° 1: Erupción del volcán Villarrica en 1949.



Esta situación cobra relevancia ya que en diversos sectores que rodean el Volcán Villarrica existen áreas que coinciden con rutas laháricas y zonas de riesgo alto, según lo evidencian los mapas de peligros volcánicos elaborados por SERNAGEOMIN¹⁰, lo que se agrava ante el aumento sostenido de los habitantes en los últimos años de las ciudades de Villarrica y Pucón, además de ser un importante polo turístico nacional que se refleja con el crecimiento estacional de la población en los meses de periodo estival.

En efecto, las condiciones de riesgo en la zona se han visto incrementadas por el crecimiento urbano en sectores de alto peligro volcánico, incluyendo loteos irregulares¹¹ y asentamientos en franjas de potencial flujo lahárico. A ello se suma las falencias normativas en los instrumentos de planificación territorial, los que muchas veces no consideran de manera efectiva la variable de riesgo volcánico¹².

¹⁰ Mapa de Peligros del Volcán Villarrica, Regiones de la Araucanía y de Los Lagos”, [REDACTED] R., SERNAGEOMIN, 2000.

¹¹ Materia abordada en los informes N°s 55 de 2020 de la Municipalidad de Villarrica, 60 de 2020 de la Municipalidad de Pucón, 652 de 2023 de la Municipalidad de Villarrica, y 660 de 2024, de la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales de La Araucanía, todos de esta Entidad de Control.

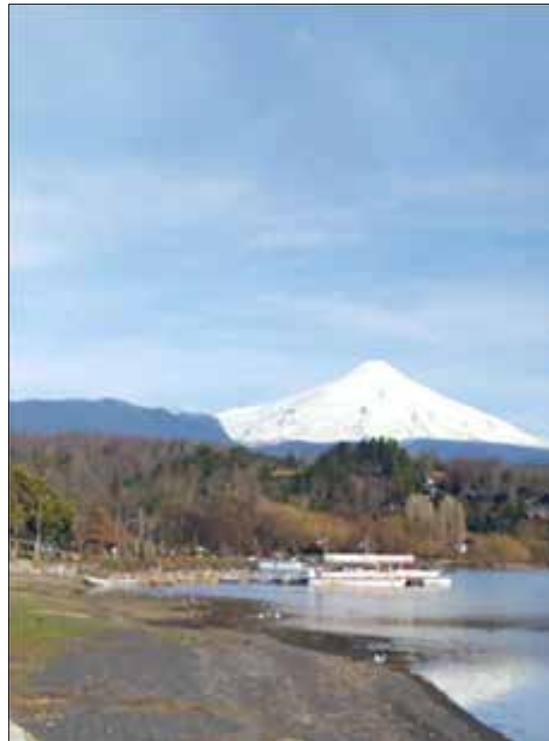


CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Imagen N° 2: Erupción del volcán Villarrica en 1949 y su contraste en 2018, ambos desde el sector La Poza en Pucón.



Fuente: "Guardadas en un baúl: descubren inéditas fotos de una erupción del siglo pasado del volcán Villarrica." MSN Noticias, 4 Dic. 2024.



Fuente: Google Street View. (2018, agosto). [Imagen de Street View tomada en Sector La Poza, Pucón, Chile]. Google Maps.

Por lo demás, el 20% del territorio nacional se encuentra potencialmente expuesto a algún tipo de impacto volcánico¹³, por lo tanto, se hace necesario establecer el nivel de preparación o deficiencias que pudiesen existir en la coordinación interinstitucional frente a una erupción del Villarrica podría ocasionar impactos significativos en la población y en las infraestructuras críticas, rutas de evacuación y servicios básicos.

Imagen N° 3: Daño en los puentes que unen las comunas Villarrica y Pucón por los lahares occasionados en la erupción del volcán Villarrica en 1971.



Fuente: Captura de pantalla del video titulado "Volcán Villarrica – Erupción explosiva de 1971", publicado en la plataforma [REDACTED] al "Proyecto Observación Volcán Villarrica" con fecha 28 de septiembre de 2016. Disponible en: [REDACTED]

¹³ Lara, L. E. y otros. Peligros volcánicos de Chile. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Ambiental N° 13. Santiago: SERNAGEOMIN, 2011.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En ese sentido, la ley N° 21.364 que crea el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), establece un enfoque preventivo y de gestión continua del riesgo, en el que los organismos técnicos, incluido SERNAGEOMIN, tienen responsabilidades clave en materia de monitoreo, emisión de alertas, generación de mapas de peligros y coordinación con los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.

A través de esta revisión, este Órgano de Control busca contribuir a la implementación y cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Agenda 2030, para la erradicación de la pobreza, la protección del planeta y la prosperidad de toda la humanidad.

En tal sentido, esta revisión se enmarca en los ODS N°s 11, ciudades y comunidades sostenibles, en especial la meta 11.3, de aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países; 13, acción por el clima, respecto a la meta sobre el fortalecimiento de la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países; y 16, paz, justicia e instituciones sólidas en especial con la meta 16.6, crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

ANTECEDENTES GENERALES

Chile constituye uno de los países con mayor exposición a riesgos geológicos a nivel mundial, al concentrar sobre su territorio más de 90 volcanes activos. El Volcán Villarrica, ubicado en la Región de La Araucanía, destaca por su peligrosidad y actividad eruptiva constante, siendo considerado uno de los más activos de América del Sur. En las últimas décadas, ha presentado numerosas fases eruptivas con implicancias directas para las poblaciones de las comunas de Villarrica y Pucón en la Región de La Araucanía y Panguipulli en la Región de Los Ríos, zonas que registran alto crecimiento urbano, actividad económica estacional y turismo sostenido.

A nivel técnico, el volcán Villarrica ha sido clasificado como un estratovolcán¹⁴ de tipo abierto, con un conducto principal activo permanentemente y propenso a erupciones explosivas de baja a mediana magnitud. Los principales peligros asociados comprenden la emisión de ceniza, lahares, flujos de lava y proyecciones balísticas, siendo los lahares una de las amenazas más destructivas debido a su velocidad y capacidad de arrastre, especialmente cuando coinciden con precipitaciones o deshielos. Dado lo anterior, la zona se encuentra incluida en la cartografía oficial de peligros volcánicos elaborada por el SERNAGEOMIN, la cual identifica rutas laháricas y zonas potencialmente afectadas por distintos tipos de eventos eruptivos.

¹⁴ Estratovolcán: También conocido como volcán compuesto, es un tipo de volcán cónico y empinado, caracterizado por estar formado por capas alternas de lava solidificada, ceniza y otros materiales volcánicos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Imagen N° 4: Daño en los puentes y camping en la ruta que une las comunas Villarrica y Pucón por los lahares generados en el evento de 1971.



Frente a este escenario de riesgo, el ordenamiento jurídico chileno ha desarrollado un enfoque preventivo y coordinado en materia de gestión del riesgo de desastres. En ese contexto, la ley N° 21.364, publicada en el año 2021, creó el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, el que se estructura en torno a las cuatro fases del ciclo del riesgo: mitigación, preparación, respuesta y recuperación. Dicha ley establece que la gobernanza del sistema estará a cargo de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres en sus niveles comunal, provincial, regional y nacional, quienes tienen a su cargo la planificación, aprobación de instrumentos específicos y activación operativa del sistema según el nivel de amenaza.

En ese contexto, en la Región de La Araucanía se encuentra vigente el Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo: Erupción Volcán Villarrica¹⁵, aprobado mediante resolución exenta N° 2.376, de 2018, de la entonces Intendencia de la Región de La Araucanía, instrumento que organiza las acciones del otrora Sistema Regional de Protección Civil -actual Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres-, frente a un eventual proceso eruptivo, detallando fases operacionales, roles y responsabilidades institucionales, así como medidas de evacuación, sistemas de alerta, rutas seguras y refugios.

Así, el referido Plan Específico dispone que el Comité Regional de Operaciones de Emergencia, se encuentra integrado por diversas instituciones públicas como la entonces Intendencia Regional, múltiples Secretarías Regionales Ministeriales sectoriales (Salud, Educación, Transportes, Obras Públicas, entre otras), además de representantes de las Fuerzas Armadas y de Orden, el Consejo Regional de Bomberos, la Policía de Investigaciones, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y la otrora Dirección Regional de ONEMI.

Por otra parte, participan Organismos Técnicos vinculados específicamente a eventos eruptivos, entre los que se

¹⁵ Disponible en el sitio web del SENAPRED: <https://web.senapred.cl/plan-de-emergencia-regional-de-la-araucania/>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

encuentran el SERNAGEOMIN, la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), la Dirección General de Aguas (DGA), la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), y las Secretarías Regionales Ministeriales de Agricultura y del Medio Ambiente.

En este marco, el SERNAGEOMIN cumple un rol técnico fundamental a través de su Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV) que monitorea en tiempo real 45 volcanes activos entre las regiones de Arica y Parinacota y Aysén. Este sistema opera bajo la conducción del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), unidad especializada con sede en Temuco, encargada de analizar datos sismológicos, geodésicos, térmicos, geoquímicos y visuales, con el fin de emitir alertas y reportes periódicos para la toma de decisiones por parte de las autoridades de emergencia.

El funcionamiento del OVDAS se apoya parcialmente en servicios externos contratados, particularmente con la Universidad de La Frontera (UFRO), entidad que ha sido adjudicataria del servicio de apoyo en monitoreo instrumental y análisis de datos en 2021 y 2024, cuyo objeto es la ejecución del "Servicio de Monitoreo Permanente del Centro de Alerta Temprana Volcánica del OVDAS". Dicho contrato contempla la provisión de turnos 24/7, supervisión especializada y operatividad permanente de los sistemas de adquisición y procesamiento de datos volcánicos.

Cabe hacer presente que, en el marco del análisis de riesgos volcánicos asociados al Volcán Villarrica, se consideró, entre otros documentos, el estudio denominado "Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue, Región de La Araucanía. Etapa de Prefactibilidad", desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica para la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.

Dicho estudio tiene por finalidad caracterizar los lahares del Volcán Villarrica en los sectores de mayor exposición de la población e infraestructura pública y privada, particularmente en los cauces de los ríos Turbio, Pedregoso, Zanjón Seco, Voipir, Molco-Huichatio, Chaillupen-Melilahuén, Palguín y delta del Trancura. Su objetivo consiste en desarrollar los antecedentes técnicos necesarios, a nivel de prefactibilidad, para proyectar y ejecutar obras de mitigación en dichos cauces ante eventuales erupciones volcánicas, mediante modelaciones hidráulicas a fin de reducir la vulnerabilidad territorial y los impactos asociados a este tipo de eventos naturales.

Precisado lo anterior, cabe señalar que, mediante oficio N° E129198, de 30 de julio de 2025, de este origen, fue puesto en conocimiento el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur el preinforme de auditoría N° 408, del mismo año, con la finalidad de que formulara los alcances y precisiones que a su juicio procedieran, lo cual se concretó a través del oficio ordinario N° 2, de 22 de agosto de igual anualidad, cuyos antecedentes y argumentos fueron considerados para la elaboración del presente informe final.

Asimismo, con carácter confidencial, fue remitido a las entidades señaladas en la tabla N° 1 un extracto del citado preinforme de auditoría N° 408, de 2025, que contiene el resultado de la fiscalización relacionada



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

a la mitigación del riesgo vinculado a la actividad del volcán Villarrica, con la finalidad que formularan los alcances y precisiones que a su juicio procedieran, lo que se concretó, en los casos que se indica, mediante los documentos indicados en la referida tabla N° 1.

Tabla N° 1: Detalle oficios de remisión y respuestas al Preinforme N° 408, de 2025.

N° Ref.	Fecha oficio	Destinatario	N° oficio respuesta	Fecha respuesta
	31/07/2025	Dirección Regional de La Araucanía del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres	122	22/08/2025
	31/07/2025	Delegación Presidencial de La Araucanía	2.046	14/08/2025
	31/07/2025	Gobierno Regional de La Araucanía	1.827	10/09/2025
	31/07/2025	Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía	1.328	29/08/2025
	31/07/2025	Dirección Regional de Obras Hidráulicas	338	14/08/2025
	31/07/2025	Dirección Regional de La Araucanía del Servicio Nacional Forestal	261	26/08/2025
	31/07/2025	Servicio de Salud Araucanía Sur	2.213	12.08.2025
	31/07/2025	Municipalidad de Pucón	1.009	25/08/2025
	31/07/2025	Municipalidad de Villarrica	75	28/08/2025

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría de acuerdo con las respuestas de los servicios auditados.

OBJETIVO

Efectuar una auditoría al Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur, unidad técnica dependiente del SERNAGEOMIN, con el objeto de examinar el proceso de contratación y ejecución del servicio de “Apoyo en procesamiento primario y avanzado de datos de soporte de monitoreo volcánico para el OVDAS”, adjudicado a la Universidad de La Frontera, durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2021 y la 31 de diciembre de 2024.

Asimismo, se consideró la revisión del cumplimiento de las funciones del SERNAGEOMIN en materia de prevención y mitigación de riesgos geológicos vinculados a la actividad del Volcán Villarrica, así como de las responsabilidades asignadas a los organismos técnicos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, conforme al Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica, aprobado mediante la resolución exenta N° 2.376, de 2018, de la entonces Intendencia de la Región de La Araucanía.

Todo lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 95 y siguientes de la ley N° 10.336, y de la resolución N° 30, de 2015, que Fija Normas de Procedimiento sobre Rendición de Cuentas, ambas de este Organismo de Control y el artículo 54 del decreto ley N° 1.263, de 1975.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

METODOLOGÍA

El examen se practicó de acuerdo con la Metodología de Auditoría de esta Entidad Fiscalizadora contenida en la resolución N° 10, de 2021, que Fija Normas que Regulan las Auditorías efectuadas por la Contraloría General, y los procedimientos de control comprendidos en la resolución exenta N° 1.962¹⁶, de 2022, que Aprueba Normas de Control Interno de esta Entidad de Fiscalización, aplicable en el período fiscalizado, considerando el resultado de la evaluación de aspectos de control interno respecto de las materias examinadas, determinándose la realización de pruebas de auditoría en la medida que se estimaron necesarias, tales como, entrevistas, análisis documental y acreditaciones, visitas a terreno, entre otras.

Las observaciones que la Contraloría General formula con ocasión de las fiscalizaciones que realiza se clasifican en diversas categorías, de acuerdo con su grado de complejidad. En efecto, se entienden por Altamente complejas (AC) /Complejas (C), aquellas observaciones que, de acuerdo con su magnitud, reiteración, detrimento patrimonial, eventuales responsabilidades funcionarias, son consideradas de especial relevancia por la Contraloría General; en tanto, se clasifican como Medianamente complejas (MC) /Levemente complejas (LC), aquellas que tienen menor impacto en esos criterios.

UNIVERSO Y MUESTRA

El universo de la auditoría está conformado por las contrataciones efectuadas por el SERNAGEOMIN, entre los años 2021 y 2024, con la Universidad de La Frontera, destinadas a la provisión de servicios profesionales externos para apoyar técnicamente las labores del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur, en el marco del sistema nacional de monitoreo y alerta temprana volcánica, que comprende la conformación de un equipo técnico operativo permanente (24/7), encargado del seguimiento instrumental y del análisis de datos provenientes de los sistemas de vigilancia instalados en diversos volcanes.

Durante el período examinado, se identificaron dos contrataciones derivadas de licitación pública entre SERNAGEOMIN y la UFRO, cuyo objeto es la prestación del “Servicio de Monitoreo Permanente del Centro de Alerta Temprana Volcánica del OVDAS”.

En consecuencia, la muestra seleccionada para efectos de la auditoría corresponde al 100% del universo identificado, abarcando ambos contratos en cuanto al cumplimiento de las obligaciones técnicas, operativas y contractuales comprometidas. El más reciente de estos contratos fue suscrito el 4 de enero de 2024, por un monto total de \$374.820.000, con una duración inicial de 12 meses, renovables por acuerdo entre las partes.

El detalle de las contrataciones revisadas se consigna en la siguiente tabla:

¹⁶ Resolución exenta que reemplaza a partir del año 2022 la resolución exenta N° 1.485, de 1996, de esta Entidad de Control.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Tabla N° 2: Contrataciones del servicio de monitoreo volcánico para el OVDAS entre los años 2021 y 2024.

ID Mercado Público	Contrato (Res. exenta / fecha)	Monto original (\$)	Duración original	Fecha de inicio	Aumento de plazo y monto (\$)	Término con aumentos de plazo
1562-57-LR21	[REDACTED]	807.713.144	24 meses	01-12-2021	5 meses / 157.599.410	29-04-2024
					2 meses / 63.039.764	28-06-2024
523059-5-LR24	[REDACTED]	428.469.912	12 meses	04-07-2024	3 meses	04-10-2025

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría según información contenida en la página de mercado público, además de la proporcionada por el OVDAS.

A su vez, respecto a las actividades de coordinación entre organismos técnicos implicados en prevenir y contener potenciales eventos geológicos en el volcán Villarrica, se estimó oportuno seleccionar una muestra analítica en base a la cantidad de funciones y su relación con las de otras entidades. En ese sentido, los servicios consultados sobre esta materia fueron: municipalidades de Pucón y Villarrica, Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Secretaría Regional Ministerial de Salud, Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Dirección Regional de Vialidad, Dirección Regional de Aguas, Dirección General de Aeronáutica Civil, todos de la Región de La Araucanía, el Servicio de Salud Araucanía Sur y la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

RESULTADO DE LA AUDITORÍA

Del examen practicado, se determinaron las siguientes situaciones:

I. ASPECTOS DE CONTROL INTERNO

Como cuestión previa, es útil indicar tal como señala el artículo 1º de la anotada resolución exenta N° 1.962, de 2022, que el control interno es un proceso integral y dinámico que se adapta constantemente a los cambios que enfrenta la organización, es efectuado por la alta administración y las personas funcionarias de la entidad, está diseñado para enfrentar los riesgos y para dar una seguridad razonable del logro de la misión y objetivos de la entidad.

En este contexto, el estudio de la estructura de control interno de la entidad y de sus factores de riesgos, permitió obtener una comprensión del entorno en que se ejecutan las operaciones relacionadas con la materia auditada, del cual se desprende la siguiente observación:



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

1. Debilidades generales del control interno.

1.1. Falta de supervisión.

En cuanto a las observaciones consignadas en los numerales 2.2, Desactualización de protocolo de colaboración entre el SENAPRED y SERNAGEOMIN; 3, Sobre la administración de los bienes del OVDAS destinados al monitoreo; 4, Sobre el contrato de servicio de monitoreo permanente suscrito entre el SERNAGEOMIN y la UFRO; 5, Eventuales pulsos volcánicos sin reporte de actividad volcánica; 7, Falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica conforme a la ley N° 21.364; 9.3, Riesgo de imprecisión del Mapa de Peligros vigente para su incorporación en la planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica; 10, Falta de estandarización en los sistemas de alerta utilizados por organismos públicos ante emergencias volcánicas; y 13, Irregularidades en los contratos de servicio de monitoreo permanente suscrito entre el SERNAGEOMIN y la UFRO, se advierte que todas esas situaciones denotan la debilidad del control que se ejerce sobre cada una de las operaciones desarrolladas por el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur del Servicio Nacional de Geología y Minería, deficiencia que ha derivado en diversas irregularidades en la gestión del monitoreo volcánico, administración de contratos y bienes institucionales, vulnerando, en consecuencia, el artículo 7º de la citada resolución exenta N° 1.962, de 2022, de este Órgano de Control, que establecen en lo medular, la importancia y fundamentos de un adecuado seguimiento del control interno.

Al respecto, el SERNAGEOMIN no se pronunció en su oficio de respuesta.

Por tanto, atendida la mantención de las situaciones que fundan la presente objeción, corresponde mantener la observación en todos sus puntos.

En ese tenor, la entidad auditada deberá, en lo sucesivo, adoptar las medidas necesarias para ajustarse a la referida resolución exenta N° 1.962, de 2022, con la finalidad de contar con una supervisión competente para garantizar el logro de los objetivos del control interno, y dar cumplimiento a las funciones encomendadas, y así no reiterar los hechos descritos.

2. Situaciones de riesgo no controladas.

2.1. Falta de formalización del Plan de Emergencia en el Parque Nacional Villarrica.

Se constató la falta de formalización del documento denominado Plan Emergencia por Erupción Volcánica, Parque Nacional Villarrica, de 2022, elaborado por la Corporación Nacional Forestal -actual Servicio Nacional Forestal-, por cuanto no existe un acto administrativo que apruebe formalmente las disposiciones contenidas en el singularizado documento, situación que fue confirmada por la Directora Regional, [REDACTED] en su oficio N° 63, de 10 de marzo de 2025.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Esta omisión reviste especial gravedad, considerando que al interior del Parque Nacional Villarrica se emplazan tres volcanes activos: el Villarrica, el Quetrupillán y el Lanín, tal como se expone en la imagen N° 5 del presente informe.

En ese sentido, la situación descrita implica un riesgo significativo para la seguridad de las personas al no existir un instrumento oficial que establezca protocolos claros y exigibles ante una eventual emergencia, lo que puede derivar en respuestas descoordinadas, falta de resguardo adecuado para funcionarios y visitantes, y eventuales responsabilidades administrativas o legales.

Imagen N° 5: Parque Nacional Villarrica.



Fuente: Ministerio de Bienes Nacionales. (s.f.). *Parque Nacional Villarrica. Mira tu territorio.* Recuperado de <https://parques.miratuterritorio.cl/>

Al respecto, es necesario tener presente lo establecido en el artículo 4°, sobre Principios de la Gestión del Riesgo de Desastres, de la aludida ley N° 21.364, en particular los principios de Prevención, Coordinación y Transparencia, toda vez que la falta de formalización del denominado “Plan de Emergencia por Erupción Volcánica, Parque Nacional Villarrica” impide contar con un instrumento oficial y exigible para anticiparse y mitigar los efectos de una posible emergencia, además afecta la articulación entre los distintos actores del Sistema en todos sus niveles y limita el acceso, difusión y uso coordinado de la información por parte de los organismos competentes y la comunidad, contraviniendo así los principios antes señalados.

Asimismo, la situación descrita no se condice con el concepto de acto administrativo y principio de escrituración consagrados en los artículos 3° y 5°, respectivamente, de la ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Administración del Estado, conforme los cuales las decisiones que adopten los servicios, por procedimientos administrativos y los actos administrativos a los cuales da origen, se expresarán por escrito o por medios electrónicos, a menos que su naturaleza exija o permita otra forma más adecuada de expresión y constancia.

Sobre lo objetado, el Servicio Nacional Forestal de La Araucanía remite en su respuesta la resolución N° 373, de 25 de agosto de 2025, que aprueba el Plan de Evacuación por Erupción Volcánica del Parque Nacional Villarrica.

Al respecto, cabe señalar que si bien el servicio adopta medidas tendientes a corregir la situación detectada, los argumentos planteados confirman la situación objetada, la cual versa sobre un hecho consolidado relacionado con la falta formalización oportuna del referido documento, toda vez que el instrumento en cuestión data del 2022 y recién fue formalmente aprobado en agosto de 2025, por lo que procede mantener la observación.

En consecuencia, se ha estimado pertinente que el Plan de Emergencia en el Parque Nacional Villarrica recientemente formalizado, sea sociabilizado por parte del servicio entre aquellas unidades y funcionarios cuya labor se relacione con el referido documento, con el objetivo de poner en marcha y verificar su aplicabilidad sin más demoras, lo que deberá acreditarse ante este Organismo de Control en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la fecha de recepción del presente informe.

Asimismo, el Servicio Nacional Forestal de La Araucanía deberá, en adelante, ajustarse estrictamente a los principios de gestión de riesgos de desastres y velar por la oportuna formalización de los actos administrativos, según lo dispuesto en los artículos 3° y 5° de la ley N° 19.880. En igual sentido, deberá observar lo establecido en el artículo 8° de la ley N° 18.575, que impone a la Administración el deber de actuar de propia iniciativa en el cumplimiento de sus funciones, procurando la simplificación y rapidez de los trámites, así como lo dispuesto en el artículo 7° de la ley N° 19.880, que consagra el principio de celeridad, conforme al cual las autoridades y funcionarios deben actuar por propia iniciativa en el procedimiento de que se trate y en su prosecución, haciendo expeditas las actuaciones pertinentes.

2.2. Desactualización de protocolo de colaboración entre el SENAPRED y SERNAGEOMIN.

Se verificó la desactualización del protocolo suscrito entre la entonces ONEMI -actual SENAPRED- y el SERNAGEOMIN para el monitoreo y alerta frente al riesgo volcánico, aprobado respectivamente mediante las resoluciones exentas N° 165 y 871, ambas de 2019.

Lo anterior se ve reflejado a modo ilustrativo, en que dicho instrumento mantiene referencias a funcionarios que ya no pertenecen a las instituciones involucradas, además de incluir canales de comunicación institucional que han sido deshabilitados, como cuentas de redes sociales de la extinta ONEMI.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En consecuencia, su vigencia operacional se encuentra comprometida debido a la presencia de información desactualizada en su contenido, lo que podría afectar directamente la capacidad de respuesta institucional ante situaciones de emergencia, al dificultar la comunicación oportuna y eficaz entre los organismos responsables con la ciudadanía, generando riesgos para la toma de decisiones y la activación coordinada de los mecanismos de respuesta.

La falta de actualización de estos protocolos de actuación conjunta compromete la integridad de la información oficial, lo que puede derivar en confusión y eventuales retrasos en la transmisión y recepción de alertas e instrucciones críticas durante emergencias.

Lo señalado se aparta del principio de apoyo mutuo, consagrado en la letra b) del artículo 4° de la ley N° 21.364, que impone a todos los componentes del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, tanto públicos como privados, y a la comunidad organizada, el deber de aportar colaborativamente sus competencias y capacidades en las fases del ciclo del riesgo en que tengan responsabilidades asignadas, con el propósito de reducir el riesgo de desastres. Asimismo, no da cumplimiento a lo dispuesto en la letra g) del artículo 20 de la misma ley, que establece como función del SENAPRED la celebración de acuerdos, convenios o protocolos con organismos e instituciones públicas o privadas nacionales, para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Del mismo modo, lo observado se aleja de los principios de responsabilidad administrativa y uso eficiente de los recursos públicos establecidos en los artículos 3° y 5° de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

Finalmente, se advierte una contravención a lo establecido en los numerales 5.1 y 5.3 de la resolución exenta N° 1.962, de 2022, de este origen, los cuales exigen definir, desarrollar y desplegar actividades de control orientadas a mitigar los riesgos hasta niveles aceptables, mediante políticas y procedimientos adecuados que contribuyan al logro de los objetivos institucionales.

Al respecto, el SENAPRED informa en su oficio de respuesta que ha trabajado, entre octubre de 2024 y marzo de 2025, en una propuesta de actualización del referido protocolo para el monitoreo de la amenaza volcánica, la cual recogerá íntegramente las materias contenidas en el protocolo vigente.

Añade, que SERNAGEOMIN le ha manifestado la necesidad de modificar los umbrales técnicos que determinan los niveles de alertamiento, así como ajustar el listado de volcanes a ser monitoreados en atención a la implementación de nuevos procedimientos internos del OVDAS. En ese contexto, sostiene que dicho organismo ha indicado que remitirá una nueva versión del borrador con los ajustes mencionados, encontrándose actualmente SENAPRED a la espera de su recepción.

Enseguida, expone que mientras se concreta la actualización del protocolo, se continúa operando con información actualizada bajo



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

el marco del protocolo vigente del año 2019, lo que ha permitido mantener la continuidad de los servicios asociados al Sistema de Alerta Temprana para la amenaza volcánica. En virtud de ello, indica que se han establecido alertas y perímetros de seguridad desde la fecha de vigencia del protocolo hasta la actualidad, sin que ello haya afectado la capacidad de respuesta institucional ante situaciones de emergencia.

Por otro lado, el SERNAGEOMIN señala que conforme a lo dispuesto en la ley N° 21.364, dicha institución cumple el rol de organismo técnico en relación con las variables de riesgo derivadas de emergencias geológicas, tales como erupciones en masa, eventos volcánicos y emergencias mineras de gran escala, según lo establecido en el artículo 50 de dicha normativa.

En ese sentido, añade que el reglamento que regula los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas, aprobado mediante decreto N° 86 de 2023, del Ministerio del Interior, establece en su artículo segundo transitorio que los protocolos entre el SENAPRED y los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas que no se hubiesen dictado o no estuviesen vigentes a la fecha de inicio del reglamento, deberán ser dictados dentro de los dos años siguientes a su publicación.

En cumplimiento de lo anterior, afirma que mediante oficio ordinario N° 3.545, de 17 de diciembre de 2024, el SERNAGEOMIN remitió al SENAPRED una propuesta de actualización del protocolo suscrito entre ONEMI y SERNAGEOMIN en el año 2019, aprobado mediante resolución exenta N° 871 de ese mismo año. No obstante, apunta que se ha determinado dejar sin efecto la revisión de dicha propuesta, por lo que la Subdirección Nacional de Geología elaborará una nueva versión del protocolo, en concordancia con la nueva modalidad de trabajo del OVDAS.

Así, una vez revisada y formalizada, esta será remitida a SENAPRED para su revisión y posterior formalización conjunta. Dicha acción será liderada por el Jefe de la Unidad de Gestión de Emergencias, el Jefe de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV) y el Subdirector Nacional de Geología, y se estima su implementación para octubre del presente año.

Al respecto, cabe apuntar que lo indicado por los servicios importa el reconocimiento de la situación objetada, acreditando la realización de gestiones tendientes a su actualización; sin embargo, estas no han resultado conclusivas, manteniéndose vigente el riesgo identificado, por lo que corresponde mantener la observación.

En consecuencia, el SENAPRED y el SERNAGEOMIN deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el que, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de lograr la debida actualización del protocolo de colaboración para el monitoreo y alerta frente al riesgo volcánico.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

II. EXAMEN DE LA MATERIA AUDITADA

A. SOBRE EL OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR.

3. Sobre la administración de los bienes del OVDAS destinados al monitoreo.

En el marco del monitoreo volcánico que realiza el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur, se constató que dicha unidad cuenta con diversos vehículos e instrumentos técnicos dispuestos tanto en terreno como almacenados en sus bodegas ubicadas en la ciudad de Temuco, cuales forman parte del equipamiento destinado a la vigilancia de los volcanes activos del país.

En este contexto, junto con el estudio de las bitácoras de los vehículos institucionales, se revisó el registro e inventario de dichos bienes en el Sistema CGU+PLUS, advirtiéndose las siguientes situaciones que podrían afectar la eficiencia operativa y la adecuada administración de los recursos públicos asignados a esta función crítica.

3.1. Bienes de antigua data destinados al monitoreo volcánico que permanecen almacenados en bodega.

Se advirtió la existencia de 597 bienes adquiridos hace más de 12 años, destinados al monitoreo de volcanes, que permanecen almacenados en la bodega del OVDAS, ubicada en Avenida Rudecindo Ortega N° 03850, comuna de Temuco, cuyo desglose se presenta en el anexo N° 1 del presente preinforme.

Entre estos bienes se incluyen inclinómetros, utilizados para medir deformaciones superficiales del volcán; antenas GNSS, empleadas en el registro de datos geodésicos; y estaciones maestras, usadas para la recopilación y retransmisión de información dentro de la red de monitoreo, entre otros elementos.

La situación reviste especial relevancia dado que, de los referidos 597 bienes, se identificaron instrumentos cuya cantidad almacenada en la bodega del OVDAS supera porcentualmente -o representa casi su totalidad- respecto de todos los elementos de ese tipo registrados en el inventario general del SERNAGEOMIN, como es el caso de los aludidos inclinómetros utilizados para medir deformaciones superficiales del volcán, de los cuales el 78% se encuentran almacenados en la mencionada bodega en Temuco, conforme se detalla en la tabla siguiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Tabla N° 3: Porcentaje de bienes almacenados en bodega del OVDAS respecto del inventario total del SERNAGEOMIN.

Tipo de bien	Cantidad total en inventario SERNAGEOMIN	Cantidad en bodega OVDAS	% almacenado en bodega OVDAS respecto del inventario SERNAGEOMIN
Filtro radiofrecuencia	37	36	97%
Cargador inversor	52	47	90%
Protector de descarga	7	6	86%
Inclinómetro	101	79	78%
Transformador	8	5	63%
Sistema embebido	37	25	68%
UPS	22	13	59%
Estación maestra	13	7	54%
Antena	611	253	41%
Router	51	15	29%
Radio transmisor	463	105	23%
Switch	59	6	10%
TOTAL		597	

Fuente: Elaborado por el Equipo de Auditoría en base a la información disponible en sistema CGU+PLUS del SERNAGEOMIN.

Según lo informado por el Jefe del OVDAS, don [REDACTED], por medio de correo electrónico de 19 de junio de 2025, los bienes detallados en la tabla N° 3 precedente, dada su naturaleza técnica, fueron adquiridos con el propósito específico de ser instalados en terreno en los sitios de monitoreo volcánico. Por tanto, su mantención prolongada en condición de bodega ha impedido el cumplimiento de la finalidad técnica para la cual fueron adquiridos, lo que afecta la eficacia y eficiencia del sistema de vigilancia volcánica, comprometiendo su capacidad preventiva y de respuesta oportuna ante eventos de riesgo geológico.

Lo expuesto, no se ajusta a los artículos 3° y 11, de la ley N° 18.575, en relación con los principios de control y responsabilidad que deben observar los órganos de la Administración del Estado, y su artículo 5°, inciso segundo, en cuanto a que las autoridades y funcionarios de la Administración del Estado deberán velar por la eficiente e idónea administración de los medios públicos.

A su turno, cabe indicar que la situación en comento constituye una falta de resguardo a los recursos públicos, los que podría dar cuenta de una contravención a las obligaciones de esa entidad, en orden a velar permanentemente por el cumplimiento y aplicación de planes y normas, en el ámbito de sus atribuciones y de ejercer un control jerárquico permanente del funcionamiento de los órganos y de la actuación del personal de su dependencia, en los términos de la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones y deberes previstos en los artículos 3°, 5°, 11 y 12 de la ley N° 18.575 (aplica criterio contenido en los dictámenes N°s 17.214 y 101.860, ambos de 2015, de esta Contraloría General).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En suma, lo señalado no se condice con lo indicado en los dictámenes N°s 25.737, de 1995, 46.618, de 2000 y 7.347, de 2013, de este Organismo de Control, los cuales precisaron que toda entidad estatal se encuentra en la obligación de cumplir con los principios rectores de la función pública, entre los cuales, se encuentran la eficacia y la eficiencia, y por ende no pueden realizar un manejo deficitario de la administración del patrimonio que el legislador ha puesto a su disposición.

Agregan tales pronunciamientos que los principios antes aludidos obedecen al logro de metas y al uso óptimo de los recursos estatales, respectivamente, con el propósito de alcanzar los objetivos públicos con el menor costo para la Administración (aplica criterio contenido en el dictamen N° 88.553, de 2015, de esta Entidad Fiscalizadora).

En su respuesta, OVDAS expone que dichos equipos fueron adquiridos entre los años 2009 a 2011 en un contexto tecnológico distinto del actual, sosteniendo que durante ese periodo el presupuesto estuvo orientado a la adquisición de equipos, pero luego varió a mayor presupuesto para la operación de la red instrumental.

En ese tenor, agrega que la ley de presupuestos 2025 no incluyó recursos para la instalación de los equipos prioritarios.

A continuación, para explicar la adquisición y permanencia de los bienes en bodega, el servicio detalla mayores antecedentes sobre cada tipo de bien objetado, refiriéndose principalmente a la obsolescencia tecnológica y/o el incumplimiento de expectativas.

A su vez, anuncia un plan de acción para 11 de los 12 tipos de bien objetados -excluyendo las “antenas” de estas medidas futuras-, según se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 4: Estrategia a abordar según el tipo de bien.

Tipo de bien	Plan de acción
Filtro radiofrecuencia	El coordinador del área electrónica evaluará el estado actual de cada equipo.
Cargador inversor	El jefe de la unidad OVDAS deberá solicitar la baja de estos equipos.
Protector de descarga	El coordinador del área electrónica evaluará el estado del equipo, lo cual quedará registrado y firmado por el funcionario que realizó el chequeo.
Inclinómetro	El coordinador del área electrónica evaluará el estado del equipo, lo cual quedará registrado y firmado por el funcionario que realizó el chequeo. Asimismo, los jefes de OVDAS y del Departamento de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica, evaluarán el uso de estos equipos en proyectos piloto a través de alianzas con otros centros de investigación.
Transformador	El jefe de la unidad OVDAS deberá solicitar la baja de estos equipos.
Sistema embebido	El jefe de la unidad OVDAS deberá solicitar la baja de estos equipos.
UPS	El jefe de la unidad OVDAS deberá solicitar la baja de estos equipos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Tipo de bien	Plan de acción
Estación maestra	El coordinador del área electrónica evaluará el estado del equipo, utilizando los 2 radiotransmisores que componen la estación maestra, lo que quedará registrado en una ficha firmada por el funcionario que realizó la verificación.
Antena	No se refiere a este tipo de bienes.
Router	El jefe de la unidad OVDAS deberá solicitar la baja de estos equipos
Radio transmisor	El coordinador del área electrónica evaluará el estado del equipo, lo que quedará registrado en una ficha firmada por el funcionario que realizó la verificación. En caso algún equipo presente fallas, se gestionará la baja mediante el departamento de administración y finanzas.
Switch	El coordinador del área electrónica evaluará el estado del equipo, lo que quedará registrado en una ficha firmada por el funcionario que realizó la verificación.

Fuente: Información remitida por SERNAGEOMIN en su oficio de respuesta N° 2, de 22 de agosto de 2025.

Al respecto, en cuanto al argumento de la falta de recursos asignados en la ley de presupuestos 2025, es del caso indicar que algunos bienes fueron adquiridos hace más de 12 años, por lo que no se advierte el motivo por el cual estos no fueron instalados en los años anteriores y no se adoptaron medidas oportunas a fin de subsanar la situación en comento.

En ese sentido, se advierte que recién con la respuesta institucional al preinforme de observaciones -según se indica en la tabla N° 4 precedente-, se contempla la evaluación del estado de algunos bienes y la solicitud de baja de otros. Sin embargo, no se advierten acciones previas adoptadas por el servicio que permitan justificar la prolongada permanencia de estos equipos en condición de bodega, ni medidas oportunas tendientes a subsanar la situación objetada, lo que refuerza la falta de diligencia en la administración de los recursos públicos comprometidos.

Por tanto, corresponde mantener la observación a fin de verificar la debida implementación de las medidas anunciadas con ocasión de la presente auditoría.

Por consiguiente, el SERNAGEOMIN deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de pronunciarse formalmente sobre la aludida obsolescencia de algunos bienes, así como el uso, destino e instalación de aquellos que aún se encuentren operativos. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

Por otra parte, el SERNAGEOMIN deberá instruir un sumario administrativo para efectos de determinar las responsabilidades administrativas correspondientes de aquellos funcionarios que por su acción u omisión permitieron la ocurrencia de lo descrito, entre estos, disponer de equipos por más de



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

12 años y mantenerlos sin utilizar, habiendo incluso instrumentos obsoletos, debiendo remitir el acto administrativo que lo instruya a la Unidad de Seguimiento de Fiscalía de la Contraloría General de la República, en un plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de recepción del presente informe.

Asimismo, en el marco del cumplimiento de sus funciones institucionales, el servicio deberá en el futuro velar por el correcto y oportuno manejo de la administración del patrimonio público que el legislador ha puesto a su disposición, conforme a los principios de legalidad, eficiencia y responsabilidad que deben observar los órganos de la Administración del Estado.

3.2. Bienes sin código de inventario en el Sistema CGU+PLUS.

Cabe señalar que la plataforma CGU+PLUS es un sistema desarrollado con el propósito de facilitar el control físico, administrativo y contable de los bienes que integran el patrimonio institucional del SERNAGEOMIN, conforme a lo establecido en la resolución exenta N° 3.228, de 2019, de ese servicio.

En este contexto, dicho sistema contempla, entre otros aspectos, dos parámetros asociados a cada bien: el "Código del bien", que corresponde al número generado automáticamente por el sistema al momento de registrar un nuevo elemento; y el campo denominado "NUS/NAS", que representa el número asignado por SERNAGEOMIN para identificar individualmente cada bien.

En ese marco, a partir del análisis realizado a la planilla de control de bienes registrada en el referido sistema, se constató la ausencia del código de identificación NUS/NAS en cinco bienes, los cuales se detallan en la tabla siguiente.

Tabla N° 5: Bienes sin código NUS/NAS.

Descripción del bien	Código sistema	Código NUS/NAS	Cantidad
Antena	130200001230	(vacío)	2
	130200001232	(vacío)	
Antena GPS	130200001231	(vacío)	1
Dispensador de Agua	130100008447	(vacío)	1
Panel Solar	130200001229	(vacío)	1
		TOTAL	5

Fuente: Elaborado por el Equipo de Auditoría en base a la información del sistema CGU+PLUS.

Al respecto, cabe tener presente la importancia del código de identificación, en los bienes de uso, ya que el mismo supone la correlación desde lo físico hasta lo sistémico, es decir, permite el pareo de un bien desde su lugar de ubicación, para llegar luego al auxiliar de activo fijo, y por último a la contabilidad o viceversa, sin ello no se hace posible, lo que no se aviene a los principios de control, responsabilidad y transparencia del artículo 3º de la ley N° 18.575.

Por consiguiente, no se aviene a lo establecido en el artículo 15, del decreto N° 577, de 1978, del ex Ministerio de Tierras y Colonización - actual Ministerio de Bienes Nacionales -, que indican, que "La



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

administración de los bienes muebles de uso corresponderá a los jefes de las unidades operativas en que se encuentren inventariados, quienes velarán por el estricto cumplimiento de las normas del citado reglamento y de la Contraloría General de la República”.

A su vez, la desactualización de la información puede aumentar el riesgo de pérdidas y/o derivación de estas especies a fines ajenos a los institucionales, hecho que no se ajusta a los principios de eficiencia, eficacia y control consagrados en los aludidos artículos 3° y 5° de la referida ley N° 18.575, en cuanto a que las autoridades y funcionarios deben velar por la eficiente e idónea administración de los medios públicos y por el debido cumplimiento de la función pública, asimismo, el deber de mantener un control jerárquico permanente del funcionamiento de las unidades y de la actuación del personal de conformidad a lo ordenado en el artículo 11, de la misma ley.

En su respuesta, el SERNAGEOMIN señala que el panel solar se encuentra en estado deteriorado, por lo que solicitará su baja y regularizará en el sistema. Respecto a las antenas, indica que no debieron ser ingresadas al sistema puesto que son consideradas insumos, por lo que solicitará la eliminación del registro en el sistema CGU+PLUS. En cuanto al dispensador de agua, sostiene que dicho elemento fue ingresado erróneamente y se realizó su traslado a la sede central en Santiago que es su ubicación correcta, generando el respaldo del movimiento en el sistema.

Finalmente, informa que el encargado de bienes regularizará los registros en el sistema CGU+PLUS junto al encargado de inventario físico de SERNAGEOMIN, generando con ello los respaldos digitales de los movimientos correctivos de estas imprecisiones.

Al respecto, la respuesta formulada por el servicio da cuenta de anuncio de acciones futuras, por lo que resulta forzoso mantener la observación a fin de validar su efectiva implementación.

Sobre lo anterior, cabe hacer presente que de acuerdo a lo señalado en la resolución N° 16, de 2015, que Aprueba Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación, indica en el acápite de Bienes de Uso, numeral 3 que los bienes de uso muebles serán reconocidos cuando su costo de adquisición sea mayor o igual a 3 Unidades Tributarias Mensuales (UTM), agregando en el numeral 4 que, independiente cual sea el valor del bien, debe mantenerse un control administrativo que incluya el control físico de las especies.

Por consiguiente, la entidad auditada deberá acreditar la debida regularización de los bienes objetados en la plataforma CGU+PLUS, en orden a lo dispuesto en la referida resolución N° 16, de 2015, que Aprueba Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación. Lo anterior, tendrá que ser demostrado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, junto con los antecedentes que respalden las medidas adoptadas.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

3.3. Inconsistencias en los registros de kilometraje de vehículos institucionales del OVDAS.

Se constató la existencia de inconsistencias en los registros de kilometraje consignados en las bitácoras de los vehículos institucionales asignados al OVDAS, las cuales no se condicen con las distancias reales esperadas para los desplazamientos efectivamente realizados, según las salidas indicadas en el anexo N° 2 del presente informe, las cuales dificultan la verificación del uso correcto de los vehículos y podrían reflejar deficiencias en los mecanismos de control y registro implementados por la unidad respectiva.

Como ejemplo, se observa que en múltiples ocasiones se consignaron traslados para lavados de vehículos que, conforme a lo señalado por el encargado de inventario y bodega del OVDAS, deberían implicar una distancia aproximada de 7 kilómetros, sin embargo, en los registros de bitácora se anotaron recorridos cercanos a los 40 kilómetros.

Dicha situación consta en el correo electrónico de 9 de febrero de 2024, enviado por el encargado de inventario y bodega del OVDAS, don [REDACTED], al encargado de la Dirección de Administración y Finanzas y al jefe del OVDAS, señores [REDACTED] [REDACTED] en el que se alerta sobre las discrepancias.

Lo señalado contraviene lo dispuesto en el artículo 3º de la ley N° 18.575, que impone a los órganos de la Administración del Estado el deber de cumplir el principio de control, velando por una administración eficiente y responsable de los recursos públicos. Asimismo, se aparta de lo establecido en el numeral 4.6 del “Manual de Administración de los Recursos Físicos del Estado” de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, que exige la implementación de controles eficaces sobre el uso de vehículos fiscales, incluyendo registros fidedignos y verificables de kilometrajes, destinos y consumo de combustible.

Asimismo, vulnera lo dispuesto en el artículo 6º decreto ley N° 799, de 1974, en cuanto a que la autoridad administrativa correspondiente estará obligada a establecer los controles internos que procedan respecto de los vehículos sujetos a citado texto legal, como ocurre en el caso de la especie.

En ese contexto, a través del párrafo XII de la circular N° 35.593, de 1995, esta Contraloría General impartió instrucciones complementarias para la fiscalización del referido decreto de ley, disponiendo en su letra f) que, por cada vehículo, debe llevarse una bitácora en la que se señale, por lo menos, el kilometraje y el recorrido que cumple, la que deberá ser visada periódicamente por el jefe respectivo.

En su respuesta, la entidad reconoce la existencia de discrepancias entre las distancias reales de algunos trayectos y los registros consignados en las bitácoras de conducción, atribuyendo dichas diferencias principalmente a errores involuntarios en las anotaciones o al uso de rutas alternativas durante los desplazamientos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Con el objeto de reforzar el adecuado registro de la información en las bitácoras, el servicio anuncia que encomendará al encargado nacional de la flota de vehículos de SERNAGEOMIN, la emisión de instrucciones dirigidas a todos los funcionarios de OVDAS que cuentan con póliza de conducción, orientadas a fortalecer las prácticas de registro. Asimismo, contempla la realización de una nueva capacitación para dichos funcionarios, centrada en la conducción responsable y el uso correcto de las bitácoras institucionales.

Por otra parte, informó que trabajará en la implementación de sistemas tecnológicos de control, específicamente dispositivos GPS en las camionetas institucionales, con el fin de contar con un registro más preciso y objetivo de los desplazamientos realizados. No obstante, dicha medida estará sujeta a la disponibilidad presupuestaria correspondiente al ejercicio fiscal del año 2026.

Al respecto, cabe señalar que si bien los argumentos expuestos por el SERNAGEOMIN dan cuenta de medidas futuras orientadas a evitar la reiteración de errores y omisiones, dichos antecedentes confirman la situación observada, toda vez que se reconoce la existencia de registros inconsistentes en las bitácoras de conducción. Por tanto, considerando que se trata de hechos consolidados que no pueden ser modificados retroactivamente, corresponde mantener la observación formulada.

Sobre el particular, cabe apuntar que para la correcta aplicación del decreto ley N° 799, de 1974, la invariable jurisprudencia de este Organismo, contenida, entre otros, en los dictámenes N°s 15.298, de 1983; 48.097, de 2009, y 43.875, de 2011, ha manifestado, en concordancia con lo dispuesto en el N° 3 del artículo 62 de la ley N° 18.575, que los servidores públicos no deben usar dichos medios de movilización en labores particulares o ajenas a los cometidos de la respectiva entidad.

En ese contexto, la ausencia o inconsistencia de los registros que indiquen los recorridos a los cuales fueron destinados los móviles impide el efectivo control sobre el uso de estos, lo que podría dar cuenta de una utilización indebida de los vehículos fiscales, contraviniendo los principios de legalidad, responsabilidad y control que rigen la función pública.

En consecuencia, el SERNAGEOMIN deberá acreditar ante esta Contraloría Regional la realización de una capacitación dirigida a todos los funcionarios del OVDAS cuyas funciones se vinculen con la conducción de vehículos institucionales, abordando específicamente el uso adecuado de las bitácoras y la conducción responsable. Dicha documentación deberá ser remitida dentro del plazo de 60 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su cumplimiento.

Asimismo, el servicio, en lo sucesivo, deberá dar estricto cumplimiento a la normativa vigente y a la jurisprudencia administrativa relacionada con el uso y control de vehículos fiscales, especialmente lo dispuesto en el decreto ley N° 799, de 1974, y las instrucciones impartidas por esta Contraloría General. A lo anterior, se debe sumar la adecuada supervisión por parte de las jefaturas respectivas, a fin de asegurar la veracidad de los registros, prevenir



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

irregularidades y garantizar una gestión eficiente y responsable de los recursos públicos.

4. Sobre el contrato de servicio de monitoreo permanente suscrito entre el SERNAGEOMIN y la UFRO.

El SERNAGEOMIN, a través de su Departamento Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), opera un sistema de monitoreo volcánico continuo, activo las 24 horas del día, durante los 365 días del año, a través de su unidad técnica especializada, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), con sede en la ciudad de Temuco. Esta labor implica el procesamiento primario y avanzado, en tiempo real, de datos provenientes de más de 320 estaciones distribuidas en 45 volcanes activos del país, utilizando sensores remotos, plataformas satelitales y metodologías aplicadas en diversas disciplinas como la sismología, geoquímica, geodesia y observaciones geológicas, entre otras.

Dichas labores del SERNAGEOMIN han sido complementadas mediante la contratación de la Universidad de La Frontera (UFRO) para la prestación de servicios profesionales externos especializados en monitoreo volcánico, según consta en el contrato suscrito entre ambas entidades el 4 de enero de 2024, cuyo objeto es la ejecución del "Servicio de Monitoreo Permanente del Centro de Alerta Temprana Volcánica del OVDAS", por un plazo inicial de doce meses, renovables por mutuo acuerdo entre las partes.

Según lo estipulado en la cláusula tercera del referido contrato, la UFRO debe mantener un equipo técnico operativo 24/7, responsable del seguimiento instrumental y del análisis de datos sísmicos, geofísicos y geoquímicos de los sistemas de vigilancia instalados en los distintos macizos volcánicos, garantizando la emisión oportuna de reportes y alertas en coordinación directa con SERNAGEOMIN. El monto total pactado para la ejecución del servicio durante el período contratado asciende a \$374.820.000.

Cabe destacar que durante el período examinado (2021–2024), el SERNAGEOMIN ha contratado en dos oportunidades a la Universidad de La Frontera para la prestación de estos servicios, mediante procesos de licitación pública. El detalle de dichas contrataciones se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N° 6: Contrataciones del servicio de monitoreo entre 2021 y 2024.

ID Mercado Público	Contratación (Res. exenta / fecha)	Monto original (\$)	Duración original	Fecha de inicio	Aumento de plazo y monto (\$)	Fecha de término (con aumentos de plazo)
1562-57-LR21	2.350 / 23-12-2021	807.713.144	24 meses	01-12-2021	5 meses / 157.599.410	29-04-2024
					2 meses / 63.039.764	28-06-2024
523059-5-LR24	1.427 / 23-07-2024	428.469.912	12 meses	04-07-2024	3 meses	04-10-2025

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría según información contenida en la página de mercado público y la información proporcionada por el OVDAS.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Asimismo, considerando además la proximidad del término del contrato vigente con la Universidad de La Frontera, se revisaron los antecedentes proporcionados por el SERNAGEOMIN relativos a la planificación e implementación de un nuevo modelo operativo institucional basado en turnos 7x24 y en el uso de herramientas de automatización supervisada, destinado a sustituir los servicios actualmente prestados por la UFRO. En este marco, del análisis del cumplimiento del contrato vigente y de los antecedentes asociados a la transición operativa se detectaron las siguientes situaciones:

4.1. Sobre el contrato suscrito en diciembre de 2021.

4.1.1. Inexistencia de mecanismos de control horario.

Se constató que el SERNAGEOMIN no implementó un mecanismo de control horario que permitiera verificar la efectiva prestación del servicio por parte del personal contratado, lo que impide acreditar el cumplimiento de las jornadas exigidas ni, en su caso, aplicar las multas correspondientes por eventuales incumplimientos.

Cabe señalar que el contrato suscrito mediante la resolución exenta N° 2.350, de 2021 -cuya duración total fue de 31 meses- contempló expresamente, en el artículo 21 de sus bases administrativas (aprobadas mediante resolución exenta N° 1.772 del mismo año), la aplicación de multas por distintos incumplimientos, entre ellos, la no prestación del servicio por la totalidad de las horas requeridas, fijando una sanción de 0,25 UF por cada hora no cumplida.

La ausencia de un sistema formal de registro y control horario impide al organismo verificar el cumplimiento efectivo de dicha obligación contractual y, por tanto, restringe su capacidad de ejercer las acciones de fiscalización y sanción estipuladas en el contrato.

En su respuesta, la entidad reconoce que no se implementó un sistema formal de control horario para los especialistas, dado que en la formulación de las bases que rigieron el contrato no se incluyó la exigencia al proveedor. Sin perjuicio de lo expresado, indica que el cumplimiento efectivo del servicio fue verificado mediante rondas, diurnas y nocturnas, realizadas por funcionarios del OVDAS, agregando que se mantuvo una bitácora de turnos que permitió dejar constancia de observaciones volcánicas relevantes y de la continuidad del trabajo en la sala de monitoreo.

Asimismo, señala que en la licitación N° 523059-5-LR24 se incorporó en las bases la implementación de un control biométrico de asistencia y control de la jornada laboral. En esa misma línea, informa que, en caso de existir futuros procesos de licitación de servicios, se continuará incluyendo la exigencia de implementar un sistema formal de control horario mediante sistema biométrico.

Al respecto, si bien las bases administrativas del contrato auditado no establecieron de manera obligatoria la implementación de un procedimiento formal de control horario, ello no exime al organismo de la



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

responsabilidad de ejercer un control jerárquico permanente sobre el funcionamiento de sus dependencias y la actuación del personal contratado, herramienta que tampoco consta que se haya aplicado.

Ahora bien, la falta de un sistema de control horario compromete la observancia del principio de estricta sujeción a las bases, el cual guarda relación directa con el respeto a la legalidad, la transparencia y la rendición de cuentas que deben primar en los contratos celebrados por los órganos de la Administración del Estado. La inexistencia de dicho mecanismo impidió verificar el cumplimiento efectivo de las jornadas pactadas y, en consecuencia, restringió la posibilidad de aplicar las sanciones previstas en el contrato por eventuales incumplimientos.

De este modo, si bien el servicio anuncia medidas en procesos de contratación posteriores, como la incorporación de sistemas biométricos de control horario en nuevas licitaciones, estas no subsanan la omisión verificada durante la vigencia del contrato auditado. Por tanto, corresponde mantener la presente observación.

En ese contexto, en las sucesivas licitaciones de prestación de servicios, el SERNAGEOMIN deberá incorporar mecanismos efectivos de control horario, tales como sistemas biométricos u otros equivalentes, que permitan verificar de manera objetiva el cumplimiento de las obligaciones contractuales, especialmente aquellas sujetas a sanciones por incumplimiento, conforme a lo estipulado en las bases administrativas.

4.1.2. Inconsistencia en la cantidad de profesionales que presenta el calendario de turnos.

Se verificó que, en los calendarios de turnos provistos por dicho servicio, figuran únicamente 14 profesionales -incluyendo a los 2 especialistas que cumplieron turnos de oficina-, lo que no se ajusta a lo establecido en el artículo 36 de las bases técnicas denominado “Especificaciones Técnicas del Servicio a Contratar” que dispone que “Se establece y se requiere un grupo de apoyo específico compuesto por 15 especialistas”.

Al respecto, cabe señalar que, de acuerdo con lo informado por don [REDACTED], jefe de la Unidad OVDAS, a través de la documentación cargada con fecha 22 de noviembre de 2024 por dicha entidad en carpeta compartida para tal efecto, para el caso del presente contrato no hubo registro de asistencia de los profesionales, pero uno de los validadores de dicha presencialidad habría sido la realización de una bitácora de turnos.

Respecto de lo observado, el SERNAGEOMIN señala que el profesional identificado como N° 15 corresponde a don [REDACTED], quien no fue incluido en la programación de turnos debido a que sus funciones no estaban sujetas a un régimen de cumplimiento horario. Esta condición se encuentra establecida en su contrato, aprobado mediante resolución exenta N° 311, de 2021. En ese sentido, el servicio sostiene que la ausencia del señor [REDACTED] en los calendarios de turnos no constituye



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

una omisión, sino que obedece a la forma en que fueron definidas y ejecutadas sus funciones conforme al contrato suscrito.

Como medida de mejora, la entidad indica que en futuras licitaciones se incorporará expresamente en los calendarios de turnos a los profesionales que se desempeñen bajo modalidades como el teletrabajo u otras que no estén sujetas a cumplimiento horario.

Al respecto, cabe precisar que el régimen de cumplimiento de horario, establecido en la referida resolución exenta N° 311, de 2021, que aprueba el contrato de don [REDACTED] constituye una exigencia presente en todos los contratos suscritos por los demás profesionales asociados a la licitación ID 1562-57-LR21. En consecuencia, no se advierte la razón por la cual únicamente 14 especialistas fueron considerados en la programación de turnos, excluyéndose al mencionado profesional.

Por lo anterior, y considerando que no se aportaron antecedentes que permitan acreditar la efectiva prestación de los servicios por parte del señor [REDACTED], corresponde mantener la presente observación.

En conformidad con lo señalado, el SERNAGEOMIN deberá incluir esta materia en el sumario administrativo instruido precedentemente, para efectos de determinar las responsabilidades correspondientes de aquellos funcionarios que por su acción u omisión permitieron la ocurrencia de lo descrito, debiendo remitir el acto administrativo que lo instruya a la Unidad de Seguimiento de Fiscalía de la Contraloría General de la República, en un plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de recepción del presente informe.

Por lo demás, el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, adoptar las medidas necesarias para asegurar que la ejecución de los contratos de servicios externos se realice con estricta sujeción a las bases administrativas y técnicas que los regulan, resguardando el principio de legalidad y observando los de eficiencia, eficacia y control que rigen la actuación de los órganos de la Administración del Estado, a fin de garantizar la correcta utilización de los recursos públicos y la continuidad de los servicios críticos bajo su responsabilidad.

4.1.3. Inexistencia de mecanismos de validación del cumplimiento de las remuneraciones brutas mínimas.

Se constató que el SERNAGEOMIN no validó que la Universidad de La Frontera cumpla con las remuneraciones brutas mínimas y los aumentos de ellas -asociadas al contrato del año 2021-, según las condiciones establecidas en el artículo 38 de las bases técnicas y oferta económica pertinente - que comprometía un reajuste del 5% de los sueldos brutos en el año 2023-, lo que fue confirmado mediante correo electrónico de fecha 24 de enero de 2025, del señor [REDACTED].

En su respuesta, el SERNAGEOMIN señala que el artículo 38 de las bases técnicas que rigieron el proceso de contratación



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

establece las remuneraciones del equipo de monitoreo. En este contexto, el proveedor adjudicado declaró cumplir con dicha disposición, adjuntando los anexos N°s 4 y 5, sin que se haya asignado al SERNAGEOMIN la responsabilidad de validar las remuneraciones brutas mínimas ni sus eventuales aumentos.

Asimismo, la entidad cita lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 28 de las mencionadas bases técnicas, el cual establece -en lo pertinente- que el pago de remuneraciones, cotizaciones, seguros, impuestos y demás obligaciones derivadas de la relación laboral es de exclusiva responsabilidad del adjudicatario. Dicho numeral también faculta a SERNAGEOMIN para solicitar la exhibición de documentos que acrediten el cumplimiento de dichas obligaciones laborales y previsionales respecto del personal asignado a la ejecución de las obras y actividades objeto del contrato.

En este marco, el servicio sostiene que ha verificado el pago de los montos establecidos a los especialistas, así como el reajuste de sueldos comprometido, lo que se encuentra respaldado en cada uno de los pagos efectuados durante el período de prestación del servicio.

Finalmente, la entidad informa que, en futuros procesos licitatorios, se incorporará expresamente en las bases la obligación del proveedor de acreditar periódicamente el pago de las remuneraciones brutas mínimas y sus reajustes, estableciendo además un mecanismo formal de verificación por parte de SERNAGEOMIN.

Al respecto, si bien las bases técnicas del contrato auditado establecen que es responsabilidad exclusiva del adjudicatario el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales, ello no exime al mandante -en este caso, SERNAGEOMIN- del deber de ejercer un control efectivo sobre el cumplimiento de las condiciones estipuladas en la licitación de acuerdo con el deber de supervisión que se enmarca en el principio de control jerárquico permanente consagrado en la ley N° 18.575, el cual obliga a los órganos de la Administración del Estado a velar por la legalidad, eficiencia y eficacia de las actuaciones administrativas, así como por la correcta ejecución de los contratos suscritos.

En ese sentido, la ausencia de un mecanismo formal de verificación periódica del pago de las remuneraciones brutas mínimas y sus reajustes, tal como se objetó en el contrato auditado, limita la capacidad del organismo para asegurar el cumplimiento íntegro de las obligaciones contractuales, especialmente aquellas sujetas a sanciones por incumplimiento.

Por tanto, las medidas anunciadas, al ser de aplicación futura no subsanan la omisión constatada durante la vigencia del contrato auditado, por lo que corresponde mantener la presente observación.

En consecuencia, en los próximos procesos de contratación, el SERNAGEOMIN deberá incorporar en las bases técnicas y administrativas mecanismos efectivos de control y verificación del cumplimiento de las condiciones laborales pactadas, tales como la acreditación periódica del pago de



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

remuneraciones y sus reajustes, mediante sistemas formales que permitan una fiscalización objetiva y oportuna.

4.2. Sobre el contrato suscrito en julio de 2024.

4.2.1. Falta de prestación del servicio por la totalidad de horas requeridas.

De la revisión del control horario de los especialistas del equipo técnico encargado del monitoreo volcánico se detectaron 37 ocasiones en las que los profesionales no dieron cumplimiento a la totalidad de la jornada de trabajo, lo que implicó una ausencia total de dichos trabajadores de 22 horas y 13 minutos, según se detalla en el anexo N° 3 del presente informe.

Al respecto, el servicio indicó que las diferencias observadas se deben, principalmente, a omisiones en el registro biométrico y a jornadas de teletrabajo previamente autorizadas por la jefatura del OVDAS. Asimismo, señaló que el monitoreo volcánico no se habría visto afectado, dado que el modelo operativo contempla la supervisión integrada de los tres observatorios virtuales, complementada con rondas de supervisión para la validación de la información.

Añade que, en futuros contratos, se implementarán medidas complementarias al control biométrico, tales como la incorporación de reportes formales de teletrabajo y un registro estandarizado de incidencias operativas, que permita documentar situaciones como omisiones en el marcaje de asistencia, entre otras.

Sobre el particular, resulta pertinente aclarar que en la objeción no se cuestiona la continuidad del monitoreo volcánico, sino el incumplimiento de la jornada laboral exigida a los especialistas del equipo técnico, conforme a lo establecido en las bases administrativas.

Ahora bien, en su réplica el servicio no acompaña la documentación que justifique las ausencias detalladas en el anexo N° 3 ni las autorizaciones formales para hacer teletrabajo, que cumplan con las condiciones previstas en el artículo 37 de las bases. Por consiguiente, la aplicación por parte del OVDAS de criterios distintos a los estipulados contractualmente para validar el cumplimiento de la jornada laboral vulnera el principio de estricta sujeción a las bases, el cual rige tanto el proceso de contratación como la ejecución del contrato, afectando la transparencia y legalidad de la gestión contractual. Por tanto, corresponde mantener la observación.

En conformidad con lo señalado, el SERNAGEOMIN deberá incorporar este asunto en el mismo sumario administrativo señalado precedentemente, para efectos de determinar las responsabilidades correspondientes de aquellos funcionarios que por su acción u omisión permitieron la ocurrencia de lo descrito.

Además, el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, adoptar las medidas necesarias para asegurar que la ejecución de los contratos de servicios externos se realice con estricta sujeción a las bases



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

administrativas y técnicas que los regulan, resguardando el principio de legalidad y observando los de eficiencia, eficacia y control que rigen la actuación de los órganos de la Administración del Estado, a fin de garantizar la correcta utilización de los recursos públicos y la continuidad de los servicios críticos bajo su responsabilidad.

4.2.2. Ausencia de registro de asistencia.

Asimismo, se constató que en 9 días no se registró el horario de ingreso y salida, como tampoco el nombre de los profesionales, según se expone en la tabla siguiente:

Tabla N° 7: Ausencia de registro de asistencia.

Día	Fecha	Registro que falta	Profesional
Lunes	05-08-2024	Ingreso y salida	Sin información
Jueves	08-08-2024	Ingreso y salida	Sin información
Viernes	09-08-2024	Ingreso y salida	Sin información
Lunes	12-08-2024	Ingreso y salida	Sin información
Jueves	22-08-2024	Ingreso y salida	Sin información
Lunes	25-08-2024	Ingreso y salida	Sin información
Viernes	04-10-2024	Salida	Carlos Pinto Oróstica
Jueves	17-10-2024	Ingreso y salida	Sin información
Viernes	18-10-2024	Ingreso y salida	Sin información

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría, en base a la información contenida en los registros de asistencia proporcionados por el OVDAS los días 22 de noviembre de 2024 y 24 de enero de 2025.

En su respuesta, la entidad auditada reconoció que incluso la implementación del sistema de control biométrico presenta debilidades operativas, tales como el olvido involuntario del marcaje de entrada y salida, así como la imposibilidad de registrar asistencia cuando las funciones se desarrollan bajo la modalidad de teletrabajo.

En ese contexto, la entidad se refirió a 7 de los 9 registros objetados, conforme se detalla en la siguiente tabla.

Tabla N° 8: Ausencia de registro de asistencia.

Día	Fecha	Registro faltante	Respuesta del servicio
Lunes	05-08-2024	Ingreso y salida	
Jueves	08-08-2024	Ingreso y salida	
Viernes	09-08-2024	Ingreso y salida	
Lunes	12-08-2024	Ingreso y salida	
Jueves	22-08-2024	Ingreso y salida	
Lunes	25-08-2024	Ingreso y salida	
Viernes	04-10-2024	Salida	
Jueves	17-10-2024	Ingreso y salida	
Viernes	18-10-2024	Ingreso y salida	

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría, en base a la respuesta entregada por la entidad en su oficio N° 2, de 2025.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Cierra su respuesta señalando que en futuros contratos, se reforzará el control de asistencia mediante la implementación de procedimientos formales de registro para jornadas de teletrabajo, la regularización de eventuales omisiones de marcaje, y la aplicación de una verificación cruzada entre los reportes de asistencia y las autorizaciones de teletrabajo emitidas por la jefatura correspondiente.

En relación con lo argumentado por el servicio, cabe señalar que la respuesta proporcionada no resulta suficiente para desvirtuar lo señalado, toda vez que las ausencias consignadas en la tabla N° 8 no fueron debidamente justificadas ni respaldadas por autorizaciones formales de teletrabajo que cumplan con las condiciones previstas en el artículo 37 de las bases. Adicionalmente, en dos de los casos no se entregó explicación alguna respecto de la falta de registro, lo que impide verificar el cumplimiento efectivo de la jornada laboral por parte de los especialistas involucrados.

Por consiguiente, la validación de la asistencia mediante criterios distintos a los estipulados contractualmente vulnera el principio de estricta sujeción a las bases, el cual rige tanto el proceso de contratación como la ejecución del contrato, afectando la transparencia y legalidad de la gestión contractual, por lo que corresponde mantener la observación.

En conformidad con lo señalado, el SERNAGEOMIN deberá agregar esta materia en el sumario administrativo ya instruido para efectos de determinar las responsabilidades correspondientes de aquellos funcionarios que por su acción u omisión permitieron la ocurrencia de lo descrito.

Igualmente, el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, adoptar las medidas necesarias para asegurar que la ejecución de los contratos de servicios externos se realice con estricta sujeción a las bases administrativas y técnicas que los regulan, resguardando el principio de legalidad y observando los de eficiencia, eficacia y control que rigen la actuación de los órganos de la Administración del Estado, a fin de garantizar la correcta utilización de los recursos públicos y la continuidad de los servicios críticos bajo su responsabilidad.

4.2.3. Registro de especialista no incluida en la oferta técnica.

De la revisión de las planillas de asistencia del equipo contratado por la Universidad de La Frontera para el servicio de apoyo en monitoreo volcánico, se constató la participación de una persona identificada como “Javiera Olave”, quien no figura entre los profesionales incluidos en la oferta técnica presentada por dicha casa de estudios, por lo que no se cuenta con antecedentes que permitan verificar su título profesional, experiencia ni la idoneidad técnica para desempeñar funciones en el marco del contrato en ejecución según lo dispuesto en el artículo 38 de las bases administrativas.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Tabla N° 9: Registro de especialista no incluida en la oferta técnica.

Día	Fecha	Hora ingreso	Hora salida	Profesional
Lunes	02-12-2024	8:09:00	17:12:00	Javiera Olave

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría, en base a la información contenida en los registros de asistencia proporcionados por el OVDAS los días 22 de noviembre de 2024 y 24 de enero de 2025.

Asimismo, se infringe lo señalado en el artículo 44, que señala que la oferta técnica que presenten los oferentes deberá ajustarse íntegramente, como mínimo, a los requerimientos señalados en las presentes bases técnicas, y en caso de no cumplir no serán evaluados y, en consecuencia, serán declaradas inadmisibles.

Sobre lo anterior, cumple con hacer presente que las aludidas ausencias de uno o más especialistas en un turno determinado no implica necesariamente la interrupción del monitoreo de los volcanes, toda vez que el modelo operativo implementado considera el funcionamiento integrado de tres observatorios virtuales distribuidos territorialmente bajo la supervisión directa de los coordinadores de las áreas de sismología y geovolcanología.

De esta forma, las situaciones expuestas en las observaciones 4.1 y 4.2 infringen lo dispuesto en el artículo 10, inciso tercero, de la ley N° 19.886, conforme al cual “los procedimientos de licitación se realizarán con estricta sujeción, de los participantes y de la entidad licitante, a las bases administrativas y técnicas que la regulen”.

Por su parte, el inciso primero del artículo 79 ter del decreto N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, reglamento de la ley N° 19.886, preceptúa que en caso de incumplimiento por parte de los proveedores de una o más obligaciones establecidas en las bases y en el contrato, la entidad podrá aplicar multas, cobrar la garantía de fiel cumplimiento, terminar anticipadamente el contrato o adoptar otras medidas que se determinen, las que deberán encontrarse previamente establecidas en las bases y en el contrato.

Al respecto, es preciso recordar, conforme al criterio contenido en los dictámenes N°s E48.870, de 2020 y E234.230, de 2022, ambos de este Ente Fiscalizador -entre otros-, que la estricta sujeción a las bases constituye un principio rector que rige tanto el desarrollo del proceso licitatorio como la ejecución del correspondiente contrato y que dicho instrumento, en conjunto con la oferta del adjudicatario, integran el marco jurídico aplicable a los derechos y obligaciones de la Administración y del proveedor, a fin de respetar la legalidad y transparencia que deben primar en los contratos que celebren.

Luego, de conformidad con las normas citadas, los contratos, sea que deriven de una licitación pública, una privada o de una contratación directa, deben cumplirse, tanto por la Administración como por el proveedor, en los términos pactados, pudiendo la primera en caso de incumplimientos del segundo, adoptar las medidas que contempla al respecto el ordenamiento jurídico.

Asimismo, los hechos constatados constituyen una vulneración a los principios de eficiencia, eficacia y control,



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

consignados en los artículos 3º y 11 de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, que señalan, en lo que importa, que la Administración del Estado deberá velar por tales principios, y que las autoridades y jefaturas ejercerán un control jerárquico permanente del funcionamiento de los organismos y de la actuación del personal de su dependencia, extendiéndose dicho control tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos establecidos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones.

Al respecto, la entidad señala que la UFRO solicitó formalmente la incorporación de [REDACTED] correo electrónico enviado el 1 de agosto de 2024. En dicho mensaje, se propuso contar con un especialista de reserva para atender eventuales contingencias en los turnos, indicando que la profesional posee el grado de licenciada en geología.

En ese contexto, el servicio informa que evaluó el requerimiento, el cual fue aprobado a través de correo electrónico del señor [REDACTED], fechado el 5 de agosto de 2024. Acto seguido, precisa que la participación de la [REDACTED] respondió a una necesidad puntual de asegurar la continuidad del sistema de monitoreo, sin que ello implicara modificar las condiciones esenciales del contrato ni reemplazar de manera permanente a los especialistas originalmente adjudicados.

Asimismo, sostiene que, en futuras licitaciones se incorporará expresamente la posibilidad de incluir especialistas adicionales a los ofertados, con el fin de garantizar la continuidad operativa de los turnos, sin contravenir lo dispuesto en las bases administrativas.

En relación con la autorización de doña [REDACTED], si bien lo expuesto por la entidad resulta atendible, dicho permiso no fue incorporado entre los antecedentes remitidos a esta Entidad de Control, lo que impide validar lo expuesto por el servicio. Por tanto, corresponde mantener la observación.

En conformidad con lo señalado, el SERNAGEOMIN deberá incorporar esta materia en el ya anunciado sumario administrativo, para efectos de determinar las responsabilidades correspondientes de aquellos funcionarios que por su acción u omisión permitieron la ocurrencia de lo descrito, debiendo remitir el acto administrativo que lo instruya a la Unidad de Seguimiento de Fiscalía de la Contraloría General de la República, en un plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de recepción del presente informe.

Sin perjuicio de lo anterior, el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, adoptar las medidas necesarias para asegurar que la ejecución de los contratos de servicios externos se realice con estricta sujeción a las bases administrativas y técnicas que los regulan, resguardando el principio de legalidad y observando los de eficiencia, eficacia y control que rigen la actuación de los órganos de la Administración del Estado, a fin de garantizar la correcta utilización de los recursos públicos y la continuidad de los servicios críticos bajo su responsabilidad.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

4.3. Incumplimiento de los plazos comprometidos por SERNAGEOMIN para la implementación del nuevo modelo operativo de monitoreo 7x24.

Se efectuó la revisión de los antecedentes proporcionados por el SERNAGEOMIN relativos a la planificación e implementación del nuevo modelo operativo basado en turnos 7x24 y en el uso de herramientas de automatización supervisada. Esta transformación, según lo indicado por el servicio, está orientada a fortalecer las capacidades institucionales para garantizar una vigilancia volcánica continua, la que fue comunicada formalmente mediante minutos institucionales, correos electrónicos oficiales y reuniones técnicas, en las cuales se establecieron plazos específicos para la ejecución de diversos hitos operativos.

En este contexto, se procedió a verificar el cumplimiento efectivo de dichos compromisos, considerando además la proximidad del término del contrato vigente con la Universidad de La Frontera, entidad que actualmente presta soporte externo al monitoreo ininterrumpido 24/7.

Así, del análisis del correo electrónico de fecha 13 de junio de 2025, remitido por la Jefa Oficina de Auditoría Interna del SERNAGEOMIN, [REDACTED], se verificó el incumplimiento de diversos plazos previamente comprometidos por esa entidad para la implementación del nuevo sistema de monitoreo a cargo del OVDAS.

En efecto, de acuerdo con lo informado por la aludida Jefatura en correo electrónico de 26 de mayo de 2025, se había previsto que durante ese mismo mes se concretaría, entre otros aspectos: la validación técnica del esquema de turnos, referido a la definición formal del modelo operativo que permitirá asegurar la vigilancia continua mediante jornadas rotativas; la entrega del plan de trabajo del Grupo de Automatización y Desarrollo, que contiene la planificación detallada para la incorporación progresiva de herramientas basadas en inteligencia artificial y machine learning al monitoreo; el diagnóstico del Grupo de Ingeniería, orientado a identificar brechas y proponer mejoras en la infraestructura tecnológica y en la ruta del dato; y el diseño del plan de transición operativa, que considera la programación de actividades, identificación de necesidades y planificación de capacitaciones para garantizar la continuidad del servicio durante el cambio de modelo.

No obstante, a la fecha de la referida respuesta de 13 de junio de 2025, todos los productos señalados continuaban en fase de elaboración, sin que se acreditara su consolidación ni su validación institucional, lo que representa una desviación respecto de la planificación previamente informada. En contraste, los únicos compromisos efectivamente cumplidos dentro del plazo previsto fueron los concursos públicos para proveer el cargo de jefe/a de OVDAS y la contratación de cuatro nuevos profesionales que reforzarán la dotación para el nuevo sistema de turnos, ambos publicados durante el mes de mayo de 2025 y actualmente cerrados, en fase de evaluación.

Lo anterior reviste especial relevancia si se considera que el contrato vigente con la Universidad de La Frontera -actual encargada



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

de ejecutar el monitoreo ininterrumpido 24/7- concluirá el 4 de octubre de 2025, tras una prórroga estratégica de tres meses. En este contexto, el incumplimiento de los plazos comprometidos por SERNAGEOMIN podría afectar la implementación oportuna del nuevo modelo interno de monitoreo, incrementando el riesgo de discontinuidad operativa, especialmente si no se logra disponer oportunamente de la dotación, capacitación y validación tecnológica requeridas antes del término efectivo del convenio externo.

Asimismo, el anotado incumplimiento de los plazos importa la inobservancia de lo dispuesto en el artículo 8° de la citada ley N° 18.575, que obliga a la Administración a actuar de propia iniciativa en el cumplimiento de sus funciones, procurando la simplificación y rapidez de los trámites, y al artículo 7° de la ley N° 19.880, que consagra el principio de celeridad, conforme al cual las autoridades y funcionarios deben actuar por propia iniciativa en el procedimiento de que se trate y en su prosecución, haciendo expeditas las actuaciones pertinentes.

Al respecto, se debe tener en cuenta que conforme al artículo 11 de la ley N° 18.575, es deber de las autoridades y jefaturas, dentro del ámbito de su competencia y en los niveles que corresponda, ejercer un ‘control jerárquico’ permanente del funcionamiento de los organismos y actuar del personal de su dependencia. Este control se extiende tanto a la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los fines y objetivos, como a la legalidad y oportunidad de las actuaciones, lo que no acontece en la especie.

En su oficio de respuesta, el SERNAGEOMIN informa que el cronograma inicial, establecido durante las jornadas de inicio realizadas los días 24 y 25 de abril de 2023, ha sido objeto de una revalidación estratégica, que responde a la necesidad de incorporar adecuadamente los comentarios y sugerencias vertidas durante dichas jornadas, los cuales son considerados fundamentales para asegurar una transformación exitosa en una iniciativa de esta envergadura. En ese sentido, sostiene que el proceso de fortalecimiento del OVDAS constituye un proyecto dinámico que contempla una evolución continua, con el propósito de adaptarse a las necesidades emergentes de manera oportuna, sostenible y conforme a los más altos estándares internacionales.

Enseguida, en cuanto a la extensión del contrato vigente con la UFRO hasta el día 4 de octubre de 2025, afirma que esto no representa un incumplimiento, sino que corresponde a una medida planificada conforme a una cláusula contractual que permite dicha prórroga. Dicha extensión obedece al cumplimiento normativo establecido en las bases administrativas, y tiene como objetivo mantener vigente el contrato mientras se realiza la licitación pública correspondiente, asegurando así un traspaso adecuado, sin necesidad de una marcha blanca, y ajustado a las exigencias normativas que vinculan a ambas instituciones.

A continuación, indica que el proceso ha sido cuidadosamente monitoreado bajo una gobernanza activa entre todas las instituciones involucradas, mediante reuniones periódicas e informes detallados que han sido presentados ante los respectivos grupos de trabajo. Así, las aludidas instancias han



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

permitido abordar los avances de cada grupo, tomar decisiones oportunas y ajustar la planificación conforme a los requerimientos del proyecto.

En ese tenor, como evidencia del cumplimiento progresivo, afirma que se han alcanzado hitos relevantes, entre ellos, la realización de concursos públicos para la nueva jefatura del OVDAS, quien desde el 18 de agosto se encuentra ejerciendo sus funciones, marcando un hito importante dentro del plan de transformación. Asimismo, el grupo de trabajo de automatización ha presentado avances concretos en la implementación de sus tareas.

Finalmente, reitera el compromiso de todo el servicio con la implementación exitosa y oportuna del nuevo modelo operativo según la planificación vigente para cumplir con el hito del 4 de octubre de 2025, para lo cual se continuará con el seguimiento semanal de todos los grupos de trabajo, se ejecutará el plan de capacitación intensivo para todo el personal, se implementará la marcha blanca del nuevo sistema de turnos y herramientas de automatización en paralelo a la operación actual, y se mantendrá una coordinación permanente con el Departamento de Desarrollo de Personas y el Departamento Jurídico.

Cabe señalar que, tras la emisión del preinforme y la respuesta inicial del servicio, esta Contraloría Regional efectuó nuevas diligencias con la finalidad de confirmar la implementación del nuevo modelo operativo de monitoreo 7x24. Al respecto, el 10 de octubre de 2025, el Subdirector Nacional de Geología, don [REDACTED], informó que el modelo no se implementó el 4 de octubre como estaba previsto, debido a complejidades técnicas y operativas detectadas en el proceso, tales como la transición cultural hacia turnos 24/7, la validación de algoritmos de IA/ML y la necesidad de fortalecer el liderazgo local.

Agregó que ante ello, se adoptó una estrategia que contempla una segunda extensión del contrato con la Universidad de La Frontera y el inicio de un proceso de licitación para asegurar la continuidad del monitoreo 24/7 hasta abril de 2026, período en el cual se avanzará en la capacitación del personal y la validación tecnológica. El objetivo final, según lo indicado, es que el Observatorio opere con un modelo completamente internalizado y asistido por IA/ML a partir del 18 de abril de 2026.

En este contexto, se verificó que el contrato vigente con la Universidad de La Frontera fue prorrogado hasta el 18 de octubre de 2025, conforme a la resolución exenta N° 2086, de 2 de octubre de 2025, que aprobó la segunda modificación contractual por un monto de \$ 17.660.665, con el fin de cubrir el período comprendido entre el 5 y el 18 de octubre de 2025.

Complementariamente, se constató que mediante la resolución exenta N° 2183, de 15 de octubre de 2025, del SERNAGEOMIN, se autorizó la contratación directa del servicio complementario de apoyo en monitoreo volcánico 24/7 con la Universidad de La Frontera, por un período de tres meses, desde el 19 de octubre de 2025 hasta el 19 de enero de 2026, por un monto de \$ 122.597.912, con el propósito de garantizar la continuidad del servicio durante la fase de transición y marcha blanca del nuevo modelo operativo.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Sobre el particular, es del caso señalar que lo informado por el SERNAGEOMIN importa el reconocimiento de la situación objetada, toda vez que el OVDAS no ha logrado implementar el anunciado nuevo sistema de monitoreo 7x24 en la fecha comprometida. Esta situación ha llevado la dictación de una serie de actos administrativos que modifican la contratación del sistema de monitoreo mediante prestación de servicios profesionales con la Universidad de La Frontera, los cuales fueron emitidos en los últimos días previos al vencimiento del contrato original y sus prórrogas, lo que importó un riesgo significativo de no contar con un contrato vigente ni con un sistema alternativo que permitiese efectuar debidamente el monitoreo de los volcanes activos del país.

Asimismo, cabe hacer presente que, según lo informado por el Subdirector Nacional de Geología, el nuevo sistema de monitoreo comenzaría a operar el 18 de abril de 2026. Sin embargo, la contratación vigente con la Universidad de La Frontera caduca el 19 de enero de 2026, sin que exista claridad respecto de la metodología de operación que se aplicará entre ambas fechas, evidenciándose nuevamente una deficiente implementación y una falta de rigor en la planificación de los hitos de la iniciativa propuesta por el SERNAGEOMIN.

Por tanto, corresponde mantener la presente observación.

En consecuencia, el SERNAGEOMIN deberá resolver e informar el método mediante el cual se realizará el monitoreo de la actividad volcánica durante el período comprendido entre el 19 de enero y el 18 de abril de 2026, previo al inicio del nuevo sistema, a fin de asegurar el debido monitoreo de la actividad volcánica del país. Lo anterior deberá ser remitido a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 30 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que fundamente lo señalado.

Asimismo, el SERNAGEOMIN deberá elaborar un cronograma detallado, aprobado por las autoridades pertinentes del servicio, que contenga los hitos relevantes, las actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para permitir la implementación del sistema de monitoreo automatizado anunciado para abril de 2026. Lo anterior deberá ser remitido a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 30 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que fundamente lo señalado.

5. Eventuales pulsos volcánicos sin reporte de actividad volcánica.

Sobre la materia, cabe apuntar que un Reporte Especial de Actividad Volcánica (REAV) es un instrumento técnico emitido por el OVDAS, destinado a informar de manera oportuna y clara a las autoridades y a la población sobre cambios relevantes en la actividad de un volcán, especialmente cuando esta se desvía del comportamiento base, según se define en el Protocolo entre ONEMI -actual SENAPRED- y SERNAGEOMIN para monitoreo y alerta frente al riesgo volcánico, aprobado respectivamente mediante las resoluciones exentas N° 165 y 871, ambas de 2019.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Así, de la revisión de los REAV emitidos por el OVDAS, y su cotejo con información difundida por redes sociales de medios de comunicación locales y mensajes operacionales emitidos por el Sistema de Información Meteorológica Significativa¹⁷ de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), se constató que en 10 oportunidades durante el período auditado -según se detalla en la tabla N° 10 siguiente y en el anexo N° 4 del presente informe- se habrían producido pulsos eruptivos, consistentes en emisiones o columnas de gases, sin que se haya emitido un REAV que informara a la comunidad sobre las características y alcances de dichos eventos.

Tabla N° 10: Eventos que no habrían sido identificados en informes REAV.

N°	Fecha del evento	Registro documental	Registro gráfico
1	02/02/2022	Reporte DGAC ⁽¹⁾	No se acompaña en Reporte DGAC
2	03/02/2022	Reporte DGAC ⁽¹⁾	No se acompaña en Reporte DGAC
3	07/02/2022	Reporte DGAC ⁽¹⁾	No se acompaña en Reporte DGAC
4	11/11/2022	Reporte DGAC ⁽¹⁾	No se acompaña en Reporte DGAC
5	13/04/2023	Noticias	Imágenes N°s 1 y 2, anexo N° 4
6	12/07/2023	Noticias	Imagen N° 3, anexo N° 4
7	31/10/2023	Noticias	Imagen N° 4, anexo N° 4
8	20/12/2023	Noticias	Imágenes N° 5 y 6, anexo N° 4
9	29/06/2024	Noticias	Imágenes N° 7 y 8, anexo N° 4
10	03/12/2024	Reporte DGAC ⁽¹⁾	No se acompaña en Reporte DGAC

(1) Reportes remitidos por la DGAC a través de su oficio N° 05/0/358/1899, de 2025.

Fuente: Elaborado por el Equipo de Auditoría en base a la información aportada por la DGAC y noticias de medios de comunicación locales.

La situación expuesta implica un riesgo relevante para la gestión del riesgo volcánico, toda vez que la presunta omisión en la emisión de REAV ante pulsos eruptivos afecta la oportuna comunicación de eventos que podrían representar una desviación del comportamiento base del volcán. Ello contravendría lo dispuesto en el literal b), numeral 4.1.1 Alerta Técnica, del referido Protocolo para el Monitoreo y Alerta Frente al Riesgo Volcánico, que establece que los REAV deben ser emitidos para informar de manera inmediata sobre cambios significativos en la actividad volcánica o ante la ocurrencia de eventos súbitos.

Asimismo, lo anteriormente descrito no se apega a los principios rectores de la gestión del riesgo de desastres establecidos en el artículo 4° de la ley N° 21.364, entre ellos, el principio de prevención, que exige atender y reducir los factores subyacentes del riesgo; el principio de coordinación, que requiere articular responsabilidades y complementariedad entre los órganos del Sistema; y el principio de oportunidad, que impone actuar en el momento propicio en cada fase del ciclo del riesgo de desastres, conforme a las competencias asignadas.

¹⁷ De acuerdo con lo informado por la DGAC a través de su oficio N° 05/0/358/1899, de 2025, los mensajes operacionales corresponden a aquellos emitidos por el Sistema de Información Meteorológica Significativa (SIGMET) en el período comprendido entre enero de 2022 y diciembre de 2024, relacionados con el Volcán Villarrica. Al respecto, conviene aclarar que los mensajes emitidos por el SIGMET, de carácter netamente operacional, son ingresados directamente en el Sistema de Manejo de Mensajes Aeronáuticos (AMHS) con el fin de alertar a la aeronavegación sobre amenazas de, en este caso, cenizas volcánicas.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Al respecto, es útil considerar que en atención al principio de servicialidad de la Administración contemplado en el artículo 1°, inciso tercero, de la Constitución Política de la República, como asimismo que en concordancia con lo previsto en los artículos 3° y 28 de la referida ley N° 18.575, los órganos públicos por su propia naturaleza deben satisfacer las necesidades de la población de un modo regular, continuo y permanente, y que, además, conforme al artículo 5° del mismo texto legal, las autoridades respectivas deben organizar los medios de que disponen, para lograr la debida ejecución de sus funciones, y hacerlo de una manera eficiente y eficaz, lo que conforme a lo señalado no se ha producido.

En su respuesta, el SERNAGEOMIN señala que los REAV son documentos destinados a informar sobre cambios relevantes y/o anómalos en la actividad volcánica, los que se emiten en un contexto específico asociado a la alerta técnica vigente. Asimismo, indica que los criterios para su elaboración son dinámicos, ya que varían según el estado de actividad del volcán.

Por otra parte, el servicio informa que la mayoría de los eventos registrados corresponden a emisiones gaseosas sin presencia de ceniza volcánica, que no representan un riesgo para las comunidades cercanas ni para la aeronavegación. En virtud de lo anterior, dichos eventos no ameritan la emisión de un reporte especial, al considerarse parte del comportamiento habitual del volcán Villarrica.

Finalmente, señala que la mayor parte de los eventos mencionados fueron incluidos en los Reportes de Actividad Volcánica (RAV), conforme se detalla en la tabla N° 11, los que resumen la actividad volcánica en períodos mensuales o quincenales.

Tabla N° 11: Reporte que contiene información sobre eventos denunciados.

N°	Fecha del evento	Reporte Actividad Volcánica (RAV) que hace referencia al evento.
1	02/02/2022	N° 2, de 8 de marzo 2022. Documento indica que se detectó anomalía térmica el día objetado.
2	03/02/2022	Reporte del periodo no se refiere a anomalías el día objetado
3	07/02/2022	N° 2, de 8 de marzo 2022. Documento indica que se detectó anomalía térmica el día objetado.
4	11/11/2022	Reporte del periodo no se refiere a anomalías el día objetado
5	13/04/2023	N° 7, de 21 de abril 2023. Documento informa anomalía satelital y desgasificación advertida por las cámaras de vigilancia el día objetado.
6	12/07/2023	N° 13, de 21 de julio de 2023. Documento advierte sobre anomalía térmica, lo cual también es advertido por las cámaras de vigilancia e imágenes satelitales.
7	31/10/2023	N° 31, de 8 de noviembre de 2023. Documento señala que a través de las cámaras de vigilancia se distingue la emisión de piroclastos el día objetado.
8	20/12/2023	Reporte del periodo no se refiere a anomalías el día objetado
9	29/06/2024	N° 12, de 8 de julio de 2024. Documento advierte sobre explosión ocurrida el día objetado.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	Fecha del evento	Reporte Actividad Volcánica (RAV) que hace referencia al evento.
10	03/12/2024	N° 21, de 8 de enero de 2025. Documento informa sobre anomalía térmica el día objetado.

Fuente: Reportes RAV entregados por OVDAS durante el periodo de auditoría y en su respuesta enviada mediante el oficio N° 2, del 22 de agosto de 2025.

En relación con los antecedentes expuestos por la entidad, cabe señalar que, conforme a la revisión efectuada por esta Sede de Control a los Reportes de Actividad Volcánica (RAV), se constató que 7 de los 10 eventos individualizados en la presente observación fueron efectivamente informados en dichos reportes, según lo detallado en la tabla N° 11 precedente.

Respecto al evento del 3 de febrero de 2022, se advierte que el RAV correspondiente al mes en cuestión reportó únicamente desgasificación habitual con una altura máxima de 520 metros para el día 21, sin hacer mención específica al evento del día 3.

En cuanto a la anomalía registrada el 11 de noviembre de 2022, el RAV que abarca el período del 1 al 15 de noviembre informó desgasificación de color blanquecino con columnas de hasta 300 metros, sin especificar los días exactos de ocurrencia.

Por su parte, respecto al evento del 20 de diciembre de 2023, el RAV correspondiente al período del 16 al 31 de diciembre reportó desgasificación blanquecina asociada predominantemente a vapor de agua, con una altura máxima de 1.020 metros el día 21, y emisiones de piroclastos en columnas de baja concentración con una altura máxima de 640 metros el día 29, sin aludir al evento del día 20.

En ese tenor, es preciso indicar que el Protocolo de Monitoreo Volcánico establece en su numeral 4.1.1, letra b), que el objetivo del REAV es “informar oportunamente acerca de cambios en la actividad volcánica y eventos súbitos (...).” En ese sentido, si bien la información contenida en los RAV permite comprender el contexto de casi la totalidad de los aludidos eventos, se advierte una discrepancia respecto al tipo de reporte empleado y al contenido mínimo de los mismos, razón por la cual corresponde mantener la observación en todos sus términos.

De este modo, y en concordancia con lo dispuesto en el numeral 2.2 del presente informe, relativo a la desactualización del protocolo de colaboración, el SERNAGEOMIN deberá incorporar en su plan de trabajo de actualización del referido protocolo la evaluación técnica y estandarización de los criterios aplicables para la emisión de informes vinculados a la actividad volcánica, con el objeto de evitar las discrepancias advertidas en esta observación. Lo anterior deberá ser acreditado ante esta Entidad de Control dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

B. SOBRE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS GEOLÓGICOS VINCULADOS A LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN VILLARRICA.

6. Deficiencias en el Plan Comunal de Emergencia de la Municipalidad de Villarrica.

Sobre la materia, cabe indicar que el Plan Comunal de Emergencia es un instrumento de gestión que tiene por finalidad coordinar y organizar las capacidades del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres a nivel local, durante la fase de respuesta frente a emergencias o desastres. Su elaboración corresponde a la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de cada municipio y debe contemplar, como anexos, las variables de riesgo relevantes para la comuna, según lo dispuesto en el artículo 32 de la ley N° 21.364.

6.1. Inexistencia de un Plan Comunal de Emergencia.

Se constató que durante el período auditado (2021 a 2024), la Municipalidad de Villarrica no contó con un Plan Comunal de Emergencia aprobado, incumpliendo lo establecido en el artículo 32 de la ley N° 21.364 y su artículo quinto transitorio, el que fijó como plazo máximo para la elaboración y validación de dichos planes el 7 de agosto de 2023.

Consultado el municipio, informó mediante oficio N° 13, de 25 de febrero de 2025, suscrito por Pablo Astete Mermoud, alcalde de la Municipalidad de Villarrica, que el plan se encontraba en proceso de revisión por parte del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Posteriormente, se verificó que dicho instrumento fue aprobado por medio del decreto alcaldicio N° 652, de 9 de mayo de 2025, es decir, con posterioridad al vencimiento del plazo legal y al inicio de la presente fiscalización.

Esta situación constituyó un incumplimiento normativo durante el período en análisis, limitando la existencia de un instrumento comunal formalmente validado que permita coordinar las capacidades del Sistema en la fase de respuesta ante una eventual erupción del Volcán Villarrica, en una comuna catalogada con alta exposición al riesgo volcánico.

Por otra parte, cabe señalar que la demora en la aprobación del Plan Comunal de Emergencia contraviene lo dispuesto en los artículos 3°, inciso segundo, 5° y 8° de la ley N° 18.575, que establecen que los órganos de la Administración del Estado deben actuar con eficiencia y eficacia, procurando la simplificación, rapidez y expedición de los procedimientos administrativos. Asimismo, les impone el deber de accionar por propia iniciativa en el cumplimiento oportuno de sus funciones, lo cual no se habría cumplido al no aprobar dicho plan dentro del plazo legal previsto, debiendo la Administración, en el desempeño de sus funciones, emplear los medios idóneos de diagnóstico, decisión y control, conforme a lo ordenado en el artículo 53 de esa preceptiva legal.

En su respuesta, la municipalidad reconoce que el Plan Comunal de Emergencia fue aprobado durante el período auditado; no obstante, señala que al momento de la entrada en vigor de la ley N° 21.364, la entidad no contaba con una Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres ni con personal



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

exclusivo para dar cumplimiento a las exigencias establecidas en dicha normativa, lo que limitó su capacidad institucional para avanzar oportunamente en la elaboración del referido plan.

Asimismo, informa que mediante el decreto alcaldicio N° 224, de 30 de enero de 2023, se creó formalmente la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres en la Municipalidad de Villarrica, definiéndose como prioridad el desarrollo de los planes exigidos por la ley.

En ese contexto, el municipio manifiesta que la falta de financiamiento directo para la implementación de la ley N° 21.364, sumado al limitado presupuesto municipal, impidió la contratación de personal especializado para cumplir con los requerimientos establecidos.

Respecto de los argumentos presentados por la entidad, se advierte que estos confirman la situación observada, la que -además- corresponde a un hecho consolidado relacionado con el cumplimiento tardío de la formalización de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres. En consecuencia, procede mantener la observación en todos sus términos.

Ahora bien, atendido lo señalado por la Municipalidad de Villarrica en la observación 6.2, relativo a la actualización del Plan Comunal de Emergencia, corresponde que dicha entidad edilicia, en coordinación con SENAPRED, elabore un plan de trabajo tipo cronograma, que detalle las actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para la actualización del referido plan. Este cronograma deberá considerar un plazo máximo de tres meses para su ejecución.

Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

6.2. Sobre los puntos de encuentro transitorios (PET) del Plan Comunal de Emergencia.

Se verificó que el documento “Anexo - Plan por Amenaza Volcánica” del Plan Comunal de Emergencia de la comuna de Villarrica, en su numeral 4.4, reconoce como Puntos de Encuentro Transitorio (PET) aquellos establecidos por SENAPRED en el “Plano de Evacuación ante Amenaza Volcánica - Volcán Villarrica”, actualizado en noviembre de 2022. No obstante, también incorpora, bajo el título “Vías de evacuación y puntos de encuentro en caso de evacuación por emergencia”, los sitios incluidos en el “Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo - Erupción Volcán Villarrica”, aprobado mediante resolución exenta N° 2.376, de 2018, de la entonces Intendencia de la Región de La Araucanía.

Dicha inclusión de sitios definidos en 2018 carece de respaldo técnico actualizado y de validación formal por parte del organismo competente, además resulta en inconsistencias con la cartografía oficial vigente y con los lineamientos de planificación establecidos por SENAPRED.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Asimismo, y tal como se detalla en la observación N° 11.3 del presente informe, se advierte que el municipio incluyó el PET denominado “Vía Huichatío: [REDACTED]”, que sirve de evacuación para el sector de Molco Bajo, a pesar de que este no cumple con las condiciones mínimas de seguridad para ser considerados aptos como PET, de acuerdo con lo indicado por el informe técnico elaborado por SERNAGEOMIN en 2021.

A mayor abundamiento, cabe señalar que el referido Plan Comunal de Emergencia fue sometido a revisión técnica por parte del SENAPRED, el cual, mediante informe técnico N° IF-PCE-9120-R3-03-2025, del 14 de marzo de 2025, suscrito por el entonces Director Regional, don [REDACTED], recomendó técnicamente su aprobación. Así, el mencionado pronunciamiento respaldó formalmente el contenido del plan en su versión final, incluyendo los anexos por amenaza, entre ellos el correspondiente a riesgo volcánico, sin advertirse algún tipo de reparo a la inclusión del citado PET “Vía Huichatío: [REDACTED]”.

Por tanto, la mantención de estos sitios en instrumentos oficiales de emergencia, pese a la inexistencia de validación técnica o su exclusión de los documentos normativos vigentes, representa un riesgo significativo para la efectividad de los procesos de evacuación, así como para la seguridad e integridad de la población potencialmente expuesta a una emergencia volcánica.

En esos términos, la inclusión en el Plan Comunal de Emergencia de un punto de encuentro transitorio que no cumple con las condiciones mínimas de seguridad, junto con la demora en la aprobación de dicho plan, constituye un incumplimiento del principio de prevención, consagrado en la letra a) del artículo 4° de la ley N° 21.364, ya que no se atendieron ni gestionaron adecuadamente los factores subyacentes del riesgo volcánico en una comuna altamente expuesta. Asimismo, se vulnera el principio de coordinación, establecido en la letra c) del mismo artículo, al no haberse articulado de forma complementaria y coherente las responsabilidades entre el municipio, SENAPRED y los organismos técnicos competentes, dificultando una gestión integrada y efectiva del riesgo de desastres en el territorio.

En ese sentido, se debe tener en especial consideración el principio de coordinación de los órganos de la Administración del Estado, reconocido por los artículos 3° y 5° de la ley N° 18.575, y 8° y 10 de la ley N° 18.695, entendido como un deber jurídico, y no una mera recomendación, que el legislador impone a los entes públicos, para que estos actúen en el estricto marco de la competencia que a cada uno le corresponde, sin alterar sus respectivas atribuciones y funciones, ni delegar el ejercicio de facultades que conforme a la ley se radican en el ámbito de competencia de cada servicio, siendo un principio general que informa la organización estatal (aplica criterio contenido en los dictámenes N°s 9.746, de 2006; 210, de 2014; 18.082, de 2014; 26.955, de 2018, E266595, de 2022 y E528980 de 2024).

En su oficio de respuesta, la Municipalidad de Villarrica informa que ha recibido oficialmente el oficio N° 112, de 14 de agosto de 2025, emitido por SENAPRED, mediante el cual se instruye la actualización del Plan



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Comunal de Emergencia y sus Anexos, incluyendo el correspondiente al Volcán Villarrica.

Añade que en virtud de dicho oficio, se han impartido instrucciones específicas que incluyen la revisión del Plan Comunal de Emergencia y sus Anexos en base al informe técnico entregado, la actualización del plano de evacuación ante amenaza volcánica, la revisión y validación de todos los PET, excluyendo aquellos que no cuenten con validación técnica vigente de SERNAGEOMIN, como es el caso del PET “Vía Huichato: [REDACTED]”, y la remisión del borrador actualizado del plan a SENAPRED para su evaluación técnica.

Enseguida, informa que el municipio se encuentra dando cumplimiento a las instrucciones señaladas, habiéndose definido un plazo máximo de tres meses para realizar las actualizaciones requeridas, conforme a los lineamientos técnicos del organismo nacional competente. En cuanto a las medidas correctivas y el compromiso institucional, se informa que el PET “Vía Huichato: [REDACTED]” será retirado del plano oficial de evacuación en la próxima versión del Plan Comunal de Emergencia. Asimismo, la unidad técnica municipal está trabajando en coordinación directa con SENAPRED y SERNAGEOMIN, con el objetivo de garantizar que los PET incluidos cumplan con todas las condiciones de seguridad, accesibilidad y ubicación geográfica requeridas.

En esos términos, afirma que el plan será actualizado conforme a los formatos técnicos vigentes de SENAPRED y remitido dentro del plazo establecido a la Dirección Regional del Servicio para su validación y posterior aprobación mediante acto administrativo.

Por último, hace presente que el Plan Comunal de Emergencias vigente fue revisado, validado y recomendado técnicamente por SENAPRED, según oficio N° 40, de 17 de marzo del 2025, agregando que declara su compromiso con la mejora continua de sus instrumentos de gestión del riesgo, en especial en lo relativo a la amenaza del Volcán Villarrica, cuya planificación y respuesta requieren de alta precisión técnica y constante revisión.

Por su parte, el SENAPRED informa que se han realizado diversas gestiones orientadas a la actualización de los Puntos de Encuentro Transitorios (PET). Señala que la Dirección Regional de La Araucanía remitió correos electrónicos a los encargados de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) de Villarrica y Pucón, solicitando la actualización del plano de evacuación ante erupción volcánica, incorporando los nuevos PET aprobados en enero de 2025.

Indica que, mediante oficio N° 104, de 8 de agosto de 2025, se citó a reunión de trabajo celebrada el 11 del mismo mes para abordar la actualización del Plan por Amenaza del Volcán Villarrica. Asimismo, mediante oficio N° 95, de 18 de julio de 2025, se solicitó a los municipios colaboración para identificar instalaciones que puedan cumplir la función de Puntos de Encuentro, como destino final del proceso de evacuación de la población expuesta. Posteriormente, mediante los oficios N°s 112, 113 y 114, todos de 14 de agosto de 2025, se requirió a las municipalidades de Villarrica, Curarrehue y Pucón la revisión y



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

actualización de sus Planes Comunales de Emergencia y anexos, incluyendo el plano de evacuación y la validación de los PET.

Hace presente que el proceso de validación de los PET se inicia con la propuesta municipal de sitios que cuenten con autorización de sus propietarios para uso en caso de emergencia. Dichos antecedentes son remitidos a SENAPRED, que los deriva al organismo técnico competente, en este caso SERNAGEOMIN, entidad que realiza visitas en terreno para evaluar técnicamente los puntos propuestos, determinando su viabilidad y descartando aquellos expuestos a amenaza volcánica. Añade que el informe de evaluación es entregado a la municipalidad para gestionar las autorizaciones formales, las que, una vez obtenidas, son remitidas a SENAPRED para habilitar oficialmente los puntos de encuentro.

Al respecto, lo indicado por la Municipalidad de Villarrica y el SENAPRED importa el reconocimiento de la situación objetada, sobre la cual acreditan la realización de gestiones tendientes a la revisión del Plan Comunal de Emergencia y validación de todos los PET; sin embargo, estas no han resultado conclusivas, manteniéndose vigente la inconsistencia de los puntos de encuentro incorporados, siendo especialmente relevante el PET denominado “Vía Huichatío: [REDACTED]”, que sirve de evacuación para el sector de Molco Bajo, que no cumple con las condiciones mínimas de seguridad, de acuerdo con lo indicado por el informe técnico elaborado por SERNAGEOMIN en 2021.

Dado lo anterior, corresponde mantener la observación.

En consecuencia, la Municipalidad de Villarrica y el SENAPRED deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el que, en términos generales, no podrá superar los tres meses de duración, a fin de lograr la debida actualización del Plan Comunal de Emergencia y validación técnica de todos los PET. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

7. Falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica conforme a la ley N° 21.364.

Se constató que tanto el Plan Regional de Emergencia de la Región de La Araucanía, como su Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica, aprobados mediante las resoluciones exentas N°s 1.045 de 2021 y 2.376 en 2018, ambas de la entonces Intendencia de La Araucanía, no han sido objeto de revisión ni actualización periódica, en contravención a lo dispuesto en el artículo 30 de la ley N° 21.364.

Dicha disposición establece que el Plan Regional de Emergencia será revisado por el SENAPRED, al menos cada dos años, o en cualquier momento si así lo dispone fundadamente el Director Regional, opciones



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

que no han acontecido en la especie en alguno de los casos al cierre de la presente fiscalización -8 de julio de 2025-, por cuanto han transcurrido más de tres años desde la aprobación del Plan Regional sin que conste su revisión, modificación o actualización.

Es del caso señalar, que dicho instrumento debe incluir como anexos materias específicas, entre ellas los planes orientados a amenazas priorizadas, tales como el riesgo volcánico asociado al macizo Villarrica, de lo que se infiere que el plan específico de 2018 forma parte integral de la planificación regional ante desastres y, por tanto, se encuentra sujeto a los mismos criterios de revisión y actualización periódica que el instrumento principal.

No obstante lo anterior, el Plan Específico del Volcán Villarrica mantiene su versión original emitida en junio de 2018, sin evidencia de ajustes posteriores que den cuenta de su adecuación a los cambios normativos y estructurales introducidos por la ley N° 21.364, tales como la creación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres; la formalización de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres en los distintos niveles territoriales; los protocolos y el escalamiento de alertas definidos por el reglamento para el funcionamiento de los comités para la gestión del riesgo de desastres; y la obligación de integrar su contenido con el Plan Estratégico Nacional y el Plan Nacional de Emergencia, conforme a los lineamientos establecidos por el Servicio.

En esos términos, la falta de revisión de estos instrumentos representa un incumplimiento legal que afecta la eficacia operativa del Sistema, condición que se agrava dada la obligatoriedad establecida en la normativa vigente y a la existencia de una nueva institucionalidad en materia de gestión del riesgo de desastres.

Además, se debilita la capacidad de respuesta institucional frente a una amenaza priorizada de alta probabilidad como lo es la actividad volcánica en el complejo Villarrica, reduciendo la efectividad de los mecanismos de coordinación y toma de decisiones establecidos por el SINAPRED.

Igualmente, la situación expuesta no se condice con lo señalado en la ley N° 18.575, en sus artículos 3º, inciso segundo, y 8º, que impone a los órganos de la Administración el deber de observar los principios de eficiencia, eficacia y de accionar por propia iniciativa en el cumplimiento de sus funciones, procurando la simplificación y rapidez de los trámites, como también la agilidad y expedición de los procedimientos administrativos, debiendo la Administración, en el desempeño de sus funciones, emplear los medios idóneos de diagnóstico, decisión y control, conforme a lo ordenado en el artículo 53 de esa preceptiva legal.

En su respuesta, el SENAPRED señala que ha realizado diversas gestiones tendientes a la actualización de los Puntos de Encuentro Transitorios, contenidos en el Plan Regional de Emergencia y en el Anexo del Plan por Amenaza Volcánica. Entre estas acciones destaca la Circular N° 1, de 28 de febrero de 2025, que convoca a la mesa por variable de riesgo volcánico de la Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), instancia en



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

la que se abordaron el Plan de Trabajo por variable de Riesgo Volcánico 2025-2026 y la actualización del Anexo Plan por Amenaza Volcánica, lo que consta en el acta de reunión realizada el 6 de marzo de 2025.

Asimismo, mediante oficio N° 86, de 27 de junio de 2025, en el marco de la actualización del Plan Regional de Emergencia, se solicitó al Comandante de la Base Aérea Maquehue disponer de espacio para el funcionamiento del COGRID y la Unidad de Apoyo Técnico (UAT) regional, en caso de que las dependencias de la Dirección Regional no puedan ser utilizadas. Posteriormente, mediante oficio N° 105, de 8 de agosto de 2025, solicitó a Carabineros de Chile evaluar la disposición de alguna dependencia alternativa para el COGRID y la UAT en caso de inhabilitación de las dependencias de la Dirección Regional, con el fin de asegurar la continuidad operacional.

Añade que en el marco de la actualización del Anexo por Amenaza Volcánica Villarrica, emitió los oficios N°s 115 y 116, ambos de 14 de agosto de 2025. El primero solicita a la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones información sobre los medios de transporte disponibles para el traslado de personal de apoyo logístico y la coordinación de procesos de evacuación. El segundo solicita al Comandante del Destacamento Tucapel información sobre los medios de transporte disponibles para el traslado de personas desde las comunas de Pucón, Villarrica y Curarrehue, así como de localidades aledañas, también en el contexto de apoyo logístico y coordinación de evacuaciones.

Además, señala que se realizaron reuniones de coordinación con SERNAGEOMIN en los meses de julio y agosto de 2025, en las que se revisaron los avances del “Plan de Emergencias Anexo Villarrica”.

Finalmente, adjunta a su respuesta la documentación correspondiente que daría cuenta de las gestiones realizadas por esa repartición respecto a la revisión de los planes comunales de emergencia, actualización de los planos de evacuación y las reuniones de coordinación en la materia.

Por su parte, la Delegación Presidencial Regional de La Araucanía informó que mediante oficio N° 1.937, de 4 de agosto de 2025, ofició al SENAPRED Araucanía a fin de solicitar información sobre el estado de revisión y actualización del Plan Regional de Emergencia de la Región de La Araucanía y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica, conforme a lo dispuesto en la ley N° 21.364.

Agrega, que el referido requerimiento fue atendido por medio del oficio N° 117, de 14 de agosto de 2025, en el que se informa que la versión vigente del Plan Regional de Emergencia corresponde a la oficializada por la resolución exenta N° 145, de 18 de julio de 2021. Asimismo, indica que dicho plan está siendo objeto de un proceso de actualización que incluye la revisión de anexos por amenazas y cuya finalización se estima para el 15 de septiembre de 2025.

En cuanto al Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica, señala que mantiene su estructura vigente e incorpora



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

procedimientos de evacuación, identificación de amenazas, definición de zonas seguras y coordinación interinstitucional con organismos técnicos, municipios y comunidades locales. Añade que este proceso de actualización contempla la participación de organismos públicos y privados, así como de la comunidad organizada, y se desarrolla en coordinación con las Direcciones Regionales de SENAPRED y los Comités de Gestión del Riesgo de Desastres de las comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue.

Sin perjuicio de lo anterior, la Delegación Presidencial Regional destaca que el artículo 30 de la ley N° 21.364 establece que el Plan Regional de Emergencia debe ser elaborado por el Director Regional de SENAPRED, en consulta con organismos públicos, privados y la comunidad organizada, el que debe ser aprobado por el Comité Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, COGRID, y sancionado mediante resolución del Delegado Presidencial Regional, quien actúa en su calidad de Presidente de ese comité. En este contexto, afirma que el rol del Delegado Presidencial Regional se limita a aprobar y sancionar el plan, mientras que la responsabilidad de su elaboración, aplicación y actualización recae en los organismos técnicos, principalmente en SENAPRED.

Al respecto, cabe apuntar que lo indicado por el SENAPRED y la Delegación Presidencial Regional de La Araucanía importa el reconocimiento de la situación objetada, toda vez que si bien se acreditan gestiones entre dichas instituciones y otros organismos públicos con competencia en la materia, estas no han resultado conclusivas, manteniéndose vigente la situación identificada que dice relación con la falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica, lo anterior, pese a haber transcurrido más de tres años desde la aprobación, por lo que corresponde mantener la observación.

En consecuencia, el SENAPRED deberá coordinarse con las demás instituciones con competencia en la materia y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de lograr la debida actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica por medio de su aprobación por parte de la Delegación Presidencial de la Región de La Araucanía.

Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

8. Limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en zonas de proximidad al volcán Villarrica.

Se constató la existencia de un riesgo significativo asociado a la falta de cobertura del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE)¹⁸ en el sector rural de Chaillupén, comuna de Villarrica.

En efecto, del análisis geoespacial efectuado, se verificó que 491 edificaciones se encuentran dentro de una zona en que no existe cobertura de las antenas requeridas para la transmisión de alertas del sistema SAE. De ellas, 130 se encuentran ubicadas en áreas clasificadas por el SERNAGEOMIN como de alto peligro volcánico, ya sea por la posible caída de piroclastos o por la exposición a flujos laháricos. Esta condición, documentada en las imágenes del anexo N° 5 del presente informe, podría importar que parte de la población expuesta no reciba de forma oportuna los mensajes de alerta ante una eventual erupción del Volcán Villarrica.

Al respecto, cabe señalar que el SAE constituye una herramienta esencial de protección civil, que permite al SENAPRED emitir mensajes de emergencia directamente a los teléfonos móviles de la población ubicada en zonas de riesgo, facilitando su evacuación oportuna. Este sistema opera mediante mensajes tipo Cell Broadcast -según lo regulado en la resolución exenta N° 1.474, de 2016, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones-, transmitidos a través de redes de telefonía móvil, a dispositivos previamente homologados por la SUBTEL y que se encuentren dentro del área de cobertura definida. Por tanto, en zonas donde no exista dicha cobertura o donde los teléfonos no sean compatibles, la alerta no será recibida.

En virtud de este antecedente, se procedió a cruzar dicha zonificación con el catastro de edificaciones identificadas mediante la plataforma Google Open Buildings¹⁹, junto con la cobertura tecnológica de redes móviles 2G, 3G, 4G y 5G correspondientes a las distintas antenas de las empresas operadoras del país (Movistar, Entel, WOM, Claro, VTR, entre otras), de acuerdo con la información oficial proporcionada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) mediante el oficio N° 7.847, de 27 de mayo de 2025.

Así, del análisis geoespacial efectuado, se verificó que una parte significativa de las edificaciones del referido sector Chaillupén incluso algunas emplazadas en zona de alto riesgo volcánico, no cuenta con cobertura tecnológica adecuada para asegurar la recepción de mensajes del SAE, operado mediante la señalada tecnología Cell Broadcast.

Cabe destacar que esta información corresponde a las coberturas teóricas de las antenas que es declarada por las

¹⁸ El Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) es un mecanismo de envío de mensajes de alerta a teléfonos móviles para advertir a la población sobre situaciones de emergencia. Está regulado por la resolución exenta N° 1.474, de 2016, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

¹⁹ La información obtenida mediante la plataforma Google Open Buildings corresponde a detecciones de construcciones basadas en imágenes satelitales, que identifican contornos de edificaciones sin distinguir su destino o uso específico. Por tanto, las estructuras detectadas podrían corresponder a viviendas, bodegas, equipamientos, instalaciones turísticas u otros fines, sin que ello implique necesariamente la existencia de asentamientos habitacionales ni permita inferir ocupación humana permanente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

empresas proveedoras de servicios móviles, conforme a los registros disponibles en SUBTEL, por lo que el alcance exacto podría variar, incluso lo informado podría sobreestimar la cobertura efectiva en terreno, condición que podría agravar aún más el nivel de exposición de la población ante una erupción volcánica.

En ese contexto, las limitaciones observadas en la recepción del SAE se condicen con lo señalado en el Manual del Sistema de Alerta de Emergencias (MO-MAC-02), versión 07, aprobado mediante la resolución exenta N° 2.591, de 2024, del SENAPRED, el que indica expresamente que la recepción de los mensajes está condicionada a la cobertura efectiva de las redes de los operadores móviles en la zona afectada, pudiendo verse comprometida en sectores donde dicha cobertura sea inexistente o deficiente.

A mayor abundamiento, el mismo instrumento reconoce que la amenaza volcánica constituye uno de los escenarios prioritarios para la activación del SAE, cuyo propósito es entregar instrucciones claras y oportunas de evacuación a fin de reducir la exposición al riesgo y prevenir pérdidas humanas, conforme se establece en los numerales 2, 3 y 6.2 del citado manual, lo que no se cumple en las zonas sin cobertura.

Asimismo, la situación observada denota el incumplimiento de los principios establecidos en el artículo 4° de la ley N° 21.364 sobre Gestión del Riesgo de Desastres, toda vez que se vulnera el principio de prevención, dispuesto en la letra a), al no haberse gestionado adecuadamente un factor crítico del riesgo como es la falta de cobertura de alertamiento en un área habitada y reconocida por su alta exposición a amenazas volcánicas.

Igualmente, no se advierte una articulación eficaz entre los organismos responsables de las telecomunicaciones y la gestión del riesgo para asegurar el funcionamiento del sistema SAE en las mencionadas zonas, situación que no se ajusta la jurisprudencia administrativa de este Ente Fiscalizador - contenida, entre otros, en sus dictámenes N°s 210, de 2014, y 26.955, de 2018-, que ha precisado que la coordinación es un deber jurídico, y no una mera recomendación, que el legislador impone a los entes públicos, para que estos la ejecuten en el estricto marco de la competencia que a cada uno le corresponde y que, en consecuencia, es un principio general que informa la organización estatal.

Sumado a lo anterior, se transgrede el principio de oportunidad, anotado en la letra g) del mismo precepto, al no haberse implementado las acciones necesarias en el momento pertinente para asegurar que la población cuente con mecanismos efectivos de alerta temprana, especialmente considerando la criticidad de los escenarios eruptivos en el área.

Del mismo modo, cabe hacer presente que la ley N° 18.695, dispone en su artículo 4°, que dichas entidades, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres en el territorio de la comuna, la que comprenderá especialmente las acciones relativas a las fases de mitigación y preparación de estos eventos, así como las acciones vinculadas a las fases de respuesta y recuperación frente a emergencias.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Con todo, es útil considerar que en atención al principio de servicialidad de la Administración contemplado en el artículo 1º, inciso tercero, de la Constitución Política de la República, como asimismo que en concordancia con lo previsto en los artículos 3º y 28 de la referida ley N° 18.575, los órganos públicos por su propia naturaleza deben satisfacer las necesidades de la población de un modo regular, continuo y permanente, y que, además, conforme al artículo 5º del mismo texto legal, las autoridades respectivas deben organizar los medios de que disponen, para lograr la debida ejecución de sus funciones, y hacerlo de una manera eficiente y eficaz, lo que conforme a lo señalado no se ha producido.

Al respecto, el SENAPRED informa que el artículo 38 de la ley N° 21.364 establece la existencia de un Sistema de Alerta Temprana, entendido como el conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta oportuna y significativa, que permita a las personas, comunidades y organizaciones expuestas a una amenaza prepararse y actuar adecuadamente con la debida antelación, a fin de reducir la probabilidad de pérdidas o daños.

Enseguida, señala que el Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) corresponde a un mecanismo de mensajería cuyo objetivo es informar o instruir la evacuación de manera clara, precisa y oportuna, con el propósito de que las personas y organizaciones adopten las medidas pertinentes frente a una amenaza, reduciendo así el riesgo de afectación. Agrega que el SAE constituye una herramienta complementaria destinada a reforzar otras acciones y protocolos de evacuación establecidos para situaciones de emergencia, incorporando además el envío de mensajes preventivos orientados a advertir sobre amenazas pronosticadas o eventos en desarrollo que pudieran impactar a la población.

En ese sentido, indica que la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) es el órgano competente del Estado encargado de proponer políticas nacionales en materia de telecomunicaciones, ejercer la dirección y control de su implementación, y fiscalizar a las empresas del sector, velando por el cumplimiento de la normativa aplicable. Así, en lo que concierne a la disponibilidad de redes móviles asociadas al SAE, precisa que el artículo 25 del decreto supremo N° 60, de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones -que aprueba el Reglamento para la interceptación y difusión de la mensajería de alerta, declaración y resguardo de la infraestructura crítica de telecomunicaciones e información sobre fallas significativas- dispone que corresponde a dicha cartera, a través de la Subsecretaría, coordinar con organismos públicos y agentes privados el diseño, implementación y mantenimiento de la política y plan de resguardo de la infraestructura crítica, con el objeto de asegurar la continuidad de las comunicaciones en situaciones de emergencia derivadas de fenómenos naturales, fallas eléctricas generalizadas u otras contingencias.

En este contexto, el SENAPRED sostiene que el SAE es un sistema complementario de mensajería masiva, operado por dicho servicio, que no constituye el único medio de difusión de alertas. Reitera que su finalidad es reforzar las medidas de evacuación, siendo los niveles comunales -a través de las municipalidades- actores esenciales para informar e instruir



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

oportunamente a la población, conforme a los planes de emergencia regionales, provinciales y comunales, disponibles en el sitio web institucional.

Cierra su respuesta, indicando que ante la detección de zonas donde no se han recepcionado mensajes SAE, requirió a la SUBTEL informes técnicos sobre la efectividad de los mensajes emitidos en las regiones del Biobío y La Araucanía, entidad que remitió el análisis efectuado por las compañías telefónicas y los planes de acción correspondientes, lo que acredita mediante el oficio N° 11.851 de esa subsecretaría.

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica señala que el Sistema de Alerta de Emergencias corresponde a una herramienta de mensajería masiva operada por SENAPRED, que permite la emisión de alertas a dispositivos móviles mediante texto, audio y vibración, dependiendo de la cobertura de red móvil provista por las empresas de telecomunicaciones en el área objetivo.

En relación con las gestiones realizadas para atender la observación formulada, indica en primer término que durante los años 2019 a 2022, el entonces Encargado de Emergencias y Protección Civil de la municipalidad, don [REDACTED], participó en mesas técnicas regionales sobre riesgo volcánico organizadas por SENAPRED, instancia en la que expuso formalmente la preocupación por las limitaciones del SAE en zonas rurales expuestas, incluyendo específicamente el sector Chaillupén. Precisa que esta situación fue planteada a la entonces Directora Regional de SENAPRED, [REDACTED].

Asimismo, informa que el 14 de septiembre de 2020, el entonces alcalde de la comuna, don [REDACTED], ofició a la Subsecretaría de Telecomunicaciones, dirigida por doña [REDACTED], mediante el oficio N° 20 de esa anualidad, solicitando la priorización de proyectos de conectividad en zonas rurales, aisladas y de alta exposición a emergencias. Señala que el propósito de dicha gestión fue mejorar las condiciones actuales y fortalecer las capacidades locales para enfrentar eventualidades, detallando que los sectores comprendidos fueron: Huincacara Sur y Norte, Pino Huacho (Chaillupén), Voipir Seco, Molco Alto, Los Copihues, Lliu Lliu, Rayen Lafquén, Plaza Cívica Municipal, Costanera, Plaza de Armas de Lican Ray, Multicancha Villa Todos Los Santos, Segunda Faja y la localidad de Ñancul.

Agrega que, considerando la persistencia de esta limitación, mediante oficio N° 12, de 21 de agosto de 2025, reiteró el requerimiento a la actual Subsecretaria de Telecomunicaciones, doña [REDACTED], solicitando específicamente ampliar la cobertura de red móvil en sectores rurales de la comuna e implementar infraestructura que permita garantizar el acceso al SAE en zonas de alto riesgo volcánico, como Chaillupén.

En cuanto al compromiso y coordinación interinstitucional, sostiene que la municipalidad reconoce la pertinencia de la observación, especialmente considerando la criticidad del sector Chaillupén en el contexto de una eventual erupción del Volcán Villarrica. En ese sentido, afirma que se establecerán canales directos de seguimiento con SUBTEL y SENAPRED, se incorporará esta brecha de cobertura como factor crítico de riesgo en el próximo



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

proceso de actualización del Plan Comunal de Emergencia y se incluirán propuestas de medidas alternativas de alertamiento local, tales como protocolos de aviso territorial, mientras se avanza en la mejora de la cobertura móvil.

Finalmente, reitera su compromiso con el resguardo de la vida y seguridad de las personas, en particular de quienes habitan zonas de alto riesgo, manifestando que continuará realizando las gestiones necesarias ante las entidades competentes para subsanar la falta de cobertura del SAE, al tiempo que se fortalecerán los mecanismos alternativos de alertamiento.

Al respecto, cabe apuntar que las respuestas emitidas por SENAPRED y la Municipalidad de Villarrica permiten reconocer gestiones relevantes y argumentos técnicos tendientes a subsanar las limitaciones del SAE en zonas de proximidad al Volcán Villarrica, particularmente en el sector rural de Chaillupén.

En efecto, SENAPRED ha precisado que el SAE constituye una herramienta complementaria destinada a reforzar los protocolos de evacuación, y no el único medio de difusión de alertas. Asimismo, ha destacado que la SUBTEL es el órgano competente en materia de infraestructura crítica de telecomunicaciones.

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica ha reconocido expresamente las limitaciones de cobertura del SAE en zonas rurales como Chaillupén, y ha documentado gestiones realizadas entre los años 2019 y 2025, incluyendo la participación en mesas técnicas regionales y el envío de oficios a SUBTEL solicitando mejoras de conectividad en sectores de alta exposición.

No obstante lo anterior, lo informado no logra desvirtuar la situación objetada, toda vez que persiste una brecha tecnológica que impide la recepción efectiva de alertas SAE en zonas habitadas y clasificadas como de alto riesgo volcánico, sin que se advierta -por lo demás- la existencia de un sistema complementario formalmente implementado que permita alertar a la población en dichos sectores, lo que denota un riesgo a los principios de prevención, coordinación y oportunidad establecidos en el artículo 4° de la ley N° 21.364, y el artículo 1° de la Constitución Política de la República, el que, junto con consagrarse el principio de servicialidad del Estado, prescribe, en su inciso final, que corresponde a este dar protección a la población.

Por tanto, corresponde mantener la presente observación.

En atención a lo expuesto, y considerando la peligrosidad que representa el Volcán Villarrica para otras comunas lacustres, considerado uno de los volcanes más activos de Sudamérica y con mayor historial eruptivo en Chile, las municipalidad de Villarrica y Pucón deberán establecer, en el ámbito de sus competencias, un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, con la finalidad de coordinarse formalmente con la Subsecretaría de Telecomunicaciones para identificar los sectores de sus respectivas comunas que presentan limitaciones en la recepción del Sistema



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

de Alerta de Emergencias en zonas de proximidad al Volcán Villarrica, y evaluar la pertinencia, factibilidad y financiamiento de eventuales soluciones que permitan subsanar o mitigar la situación en comento.

Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

Por otro lado, en atención al principio de servicialidad de la Administración contemplado en el artículo 1°, inciso tercero, de la Constitución Política de la República, la Municipalidad de Villarrica, en el ámbito de sus competencias y en coordinación con el SENAPRED, deberá realizar una campaña de difusión y concientización dirigida a los habitantes del sector Chaillupén, con el propósito de poner en conocimiento el riesgo que les afecta en caso de erupciones volcánicas, así como las vías de evacuación y puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia. Dicha campaña, deberá contemplar material informativo accesible, mecanismos de comunicación adecuados al contexto territorial y cultural del sector, y acciones de coordinación con los organismos técnicos pertinentes. Lo resuelto en definitiva deberá ser acreditado y/o justificado documentalmente ante esta Contraloría Regional en un plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento, a fin de evaluar su cumplimiento y efectividad.

En otro orden de consideraciones, cabe señalar que, conforme a lo dispuesto en el artículo 21 B de la ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, este organismo de control no puede pronunciarse sobre aspectos de mérito, oportunidad o conveniencia de las decisiones administrativas adoptadas por los servicios fiscalizados.

No obstante lo anterior, en concordancia con lo establecido en el artículo 21 A del mismo cuerpo normativo, la Contraloría General, en el marco de sus auditorías, no solo verifica el cumplimiento de las normas jurídicas y la probidad administrativa, sino que también formulará las proposiciones que sean adecuadas para subsanar los vacíos que detecte. En tal contexto, resulta pertinente incorporar antecedentes técnicos de carácter referencial, que permiten ilustrar la existencia de experiencias internacionales y nacionales en materia de sistemas complementarios de alerta pública, independientes de la cobertura celular, en contextos de riesgo geológico.

En ese sentido, se ha documentado el caso del Mount Rainier, en el estado de Washington (EE.UU.), cuyo volcán presenta similitudes con el Villarrica en cuanto a morfología, presencia de glaciares, generación de laharés y ubicación de poblaciones en valles con tiempos de llegada del flujo de solo decenas de minutos. En dicho contexto, se implementó desde 1998 un sistema integrado de detección y alerta temprana que combina sensores automáticos (Acoustic Flow Monitors y otros instrumentos sísmicos) con una red de sirenas exteriores tipo All Hazard Alert Broadcast (AHAB) operadas por el Gobierno del



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Condado de Pierce, con mensajes de voz en inglés y español y respaldo en baterías, diseñadas para alertar a la población sin depender de la recepción de telefonía móvil²⁰.

A nivel nacional, se ha impulsado una iniciativa análoga a través de la Dirección General de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas, mediante la licitación de la Concesión del Sistema Nacional de Alerta Temprana de Tsunamis, orientada a instalar 1.029 sirenas a lo largo de la costa, con alimentación solar, baterías y centros de control a nivel regional y nacional²¹.

Estas referencias técnicas, sin constituir una valoración sobre la conveniencia de su aplicación, evidencian la factibilidad institucional y tecnológica de implementar sistemas complementarios de alerta pública en zonas expuestas a amenazas volcánicas, lo que se pone en conocimiento de los organismos competentes en el marco de sus atribuciones legales y técnicas.

9. Sobre la incorporación del riesgo volcánico en la planificación territorial y gestión del uso del suelo en las comunas de Pucón y Villarrica.

En el marco del análisis efectuado a la planificación territorial y la gestión del riesgo en las comunas de Pucón y Villarrica, se revisaron los principales instrumentos normativos aplicables, la cartografía oficial de amenazas geológicas, y la localización efectiva de asentamientos humanos en zonas expuestas a peligros volcánicos. Lo anterior, con el propósito de evaluar la incorporación del componente de riesgo volcánico en la regulación del uso del suelo y en la toma de decisiones territoriales, conforme a los estándares establecidos en la legislación vigente en materia de urbanismo, planificación territorial y gestión del riesgo de desastres. A continuación, se exponen las situaciones observadas en relación con dicha materia.

9.1. Indefinición del riesgo lahárico en los planes reguladores comunales de Pucón y Villarrica.

Del análisis efectuado a los planes reguladores comunales vigentes en Pucón y Villarrica, se constató que estos no

²⁰ Seismological Society of America. (2024, 2 de mayo). Lahar Detection System Upgraded for Mount Rainier. Recuperado de <https://www.seismosoc.org/news/lahar-detection-system-upgraded-for-mount-rainier/>

U.S. Geological Survey. (2023). Monitoring lahars at Mount Rainier. Recuperado de <https://www.usgs.gov/volcanoes/mount-rainier/science/monitoring-lahars-mount-rainier>
Pierce County Department of Emergency Management. (s.f.). Outdoor Warning System – Mount Rainier Lahar Warning System. Recuperado de <https://www.piercecountywa.gov/5888/Outdoor-Warning-System>

²¹ Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Concesiones. (2025). Sistema Nacional de Alerta Temprana de Tsunami – Proyecto en licitación.

Recuperado de <https://concesiones.mop.gob.cl/project/sistema-alerta-de-tsunami/>
Ministerio de Obras Públicas. (2025, 22 de agosto). Dirección General de Concesiones amplía plazos de licitación para proyecto Sistema Nacional de Alerta Temprana de Tsunamis.

Recuperado de <https://www.mop.gob.cl/direccion-general-de-concesiones-amplia-plazos-de-licitacion-para-proyecto-sistema-nacional-de-alerta-temprana-de-tsunamis/>

InvestChile. (2025). Ficha del proyecto: Sistema de Alerta Temprana de Tsunami (Concesión). Recuperado de <https://tools.investchile.gob.cl/hubfs/Landing%20Oportunidades%20Infraestructura/Ficha-bases-Sistema-de-Alerta-Temprana%20de-Tsunami.pdf>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

contemplan disposiciones normativas que permitan abordar de forma explícita y operativa el componente de riesgo volcánico, particularmente en lo referido a la delimitación, reconocimiento y regulación normativa de las zonas expuestas a amenazas geológicas mayores, como los lahares asociados a una eventual erupción del Volcán Villarrica. Esta situación ha sido expresamente identificada en el estudio denominado "Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue, Región de La Araucanía. Etapa de Prefactibilidad" del Instituto Nacional de Hidráulica, donde se señala como una de las medidas no estructurales necesarias para la reducción del riesgo en ambas comunas.

9.1.1. Indefinición específica del riesgo lahárico en el plan regulador comunal de Pucón.

En Pucón, se verificó que áreas como Z-2E, Z-6E, ZR-2, ZR-3 y ZR-6, entre otras del plan regulador comunal, presentan altos niveles de afectación por flujos laharicos según modelaciones hidráulicas²², sin que ello se refleje en disposiciones restrictivas en el citado instrumento de planificación territorial vigente desde 1994, siendo las zonas como la península y Calabozo las únicas fuera del área de amenaza.

Imagen N° 6: Áreas de zonificación territorial para la ciudad de Pucón y áreas de influencia de un Lahar tipo evento 1.



Fuente: Estudio denominado "Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue, Región de La Araucanía. Etapa de Prefactibilidad", desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica para la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.

²² Modelaciones del evento tipo 1 incluidas en el proyecto de mitigación del riesgo del Volcán Villarrica corresponden a simulaciones numéricas de flujos laharicos asociadas a un escenario eruptivo específico, denominado como "evento tipo 1". Este escenario representa una erupción de baja a moderada explosividad del tipo hawaiano-estromboliana, que ha sido el patrón más frecuente del volcán Villarrica según su historia eruptiva reciente. "Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue, Región de La Araucanía. Etapa de Prefactibilidad" del Instituto Nacional de Hidráulica.



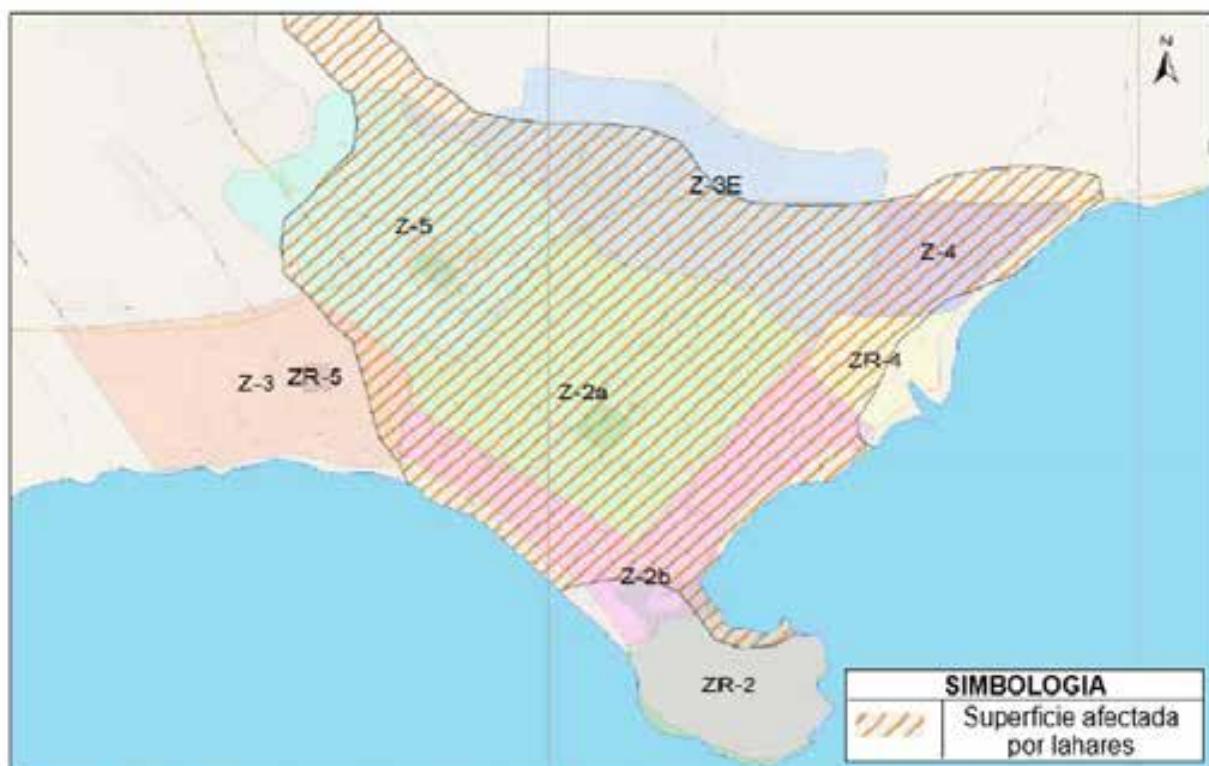
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

9.1.2. Indefinición del riesgo lahárico en el plan regulador comunal de Villarrica.

En Villarrica en tanto, se comprobó que en su Plan Regulador Comunal aprobado en 1992 y sus posteriores modificaciones, gran parte de la zonificación actual en el sector de Lican Ray se encuentra emplazada dentro del área de inundación por flujos laharicos, según las modelaciones del evento tipo 1²³ incluidas en el proyecto de mitigación del riesgo del Volcán Villarrica.

En efecto, se identificó que zonas como Z-3, Z-5, Z-4 y Z-2A presentan niveles significativos de afectación, alcanzando un 11%, 85%, 98% y 100% de sus respectivas superficies. No obstante la magnitud del riesgo, el instrumento de planificación vigente no contempla disposiciones normativas específicas que restrinjan el uso del suelo en función de esta amenaza geológica.

Imagen N° 7: Plan regulador Comunal de Villarrica, Sector Lican-Ray y áreas de influencia de un Lahar tipo evento 1.



Fuente: Estudio denominado "Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue, Región de La Araucanía. Etapa de Prefactibilidad", desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica para la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.

Las situaciones expuestas en las observaciones 9.1.1 y 9.1.2 evidencian una deficiente integración del componente de

²³ Modelaciones del evento tipo 1 incluidas en el proyecto de mitigación del riesgo del Volcán Villarrica corresponden a simulaciones numéricas de flujos laharicos asociadas a un escenario eruptivo específico, denominado como "evento tipo 1". Este escenario representa una erupción de baja a moderada explosividad del tipo hawaiano-estromboliiana, que ha sido el patrón más frecuente del volcán Villarrica según su historia eruptiva reciente. "Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue, Región de La Araucanía. Etapa de Prefactibilidad" del Instituto Nacional de Hidráulica.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

gestión del riesgo de desastres en los instrumentos normativos que orientan el desarrollo urbano y rural de ambas comunas, situación que se ve agravada por la antigüedad y desactualización normativa de los referidos planes.

En ese contexto, la omisión de incorporar el riesgo lahárico en los planes reguladores comunales importa la posibilidad de que las direcciones de obras municipales estén autorizando edificaciones permanentes en zonas expuestas a amenazas geológicas, sin exigir los estudios técnicos específicos ni las obras de mitigación que resultarían procedentes en caso de reconocerse dichas áreas como de riesgo, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), omisión que podría suponer un peligro para los habitantes de esos sectores.

Dicho precepto establece que los instrumentos de planificación territorial podrán definir áreas restringidas al desarrollo urbano por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos, dentro de las cuales se encuentran las zonas con riesgo de ser afectadas por actividad volcánica, tales como los flujos laháricos. Para estos casos, la norma exige que su delimitación se base en estudios técnicos específicos, y que se contemplen normas que limiten las construcciones o impongan la ejecución de obras de mitigación para su utilización. Asimismo, señala que toda autorización de proyectos en dichas áreas debe estar acompañada de un estudio fundado aprobado por el organismo competente, e incluir, cuando corresponda, una evaluación de impacto ambiental conforme a la ley N° 19.300. Por su parte, el artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) refuerza este marco al disponer que los planes reguladores deben identificar los terrenos que, por su especial naturaleza y ubicación, no sean edificables, permitiendo sólo actividades transitorias y conservando las características rústicas del predio.

A su vez, el artículo 28 sexies, inciso quinto, de la LGUC, establece que “los instrumentos de planificación territorial deberán ser revisados al menos cada 10 años [...] con el objeto de evaluar su estado de vigencia y oportunidad en relación con las condiciones urbanas y territoriales presentes.” Así, la inobservancia de este mandato legal por parte de los municipios ha impedido la incorporación oportuna de nuevos factores de riesgo, tales como la actualización de mapas de amenaza volcánica, criterios de evacuación preventiva o exigencias de protección ambiental.

En consecuencia, lo anteriormente descrito además de incumplir la normativa indicada, no se ajusta a los principios rectores de la gestión del riesgo de desastres establecidos en el artículo 4° de la ley N° 21.364, entre ellos, el principio de prevención, que exige atender y reducir los factores subyacentes del riesgo; el principio de coordinación, que requiere articular responsabilidades y complementariedad entre los órganos del Sistema; y el principio de oportunidad, que impone actuar en el momento propicio en cada fase del ciclo del riesgo de desastres, conforme a las competencias asignadas.

Por otra parte, cabe señalar que la falta de actualización de los mentados instrumentos de planificación territorial contraviene lo dispuesto en los artículos 3°, inciso segundo, 5° y 8° de la ley N° 18.575, que



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

establecen que los órganos de la Administración del Estado deben actuar con eficiencia y eficacia, procurando la simplificación, rapidez y expedición de los procedimientos administrativos. Asimismo, les impone el deber de accionar por propia iniciativa en el cumplimiento oportuno de sus funciones, debiendo la Administración, en el desempeño de sus funciones, emplear los medios idóneos de diagnóstico, decisión y control, conforme a lo ordenado en el artículo 53 de esa preceptiva legal.

Del mismo modo, es útil considerar que en atención al principio de servicialidad de la Administración contemplado en el artículo 1°, inciso tercero, de la Constitución Política de la República, como asimismo que en concordancia con lo previsto en los artículos 3° y 28 de la referida ley N° 18.575, los órganos públicos por su propia naturaleza deben satisfacer las necesidades de la población de un modo regular, continuo y permanente, y que, además, conforme al artículo 5° del mismo texto legal, las autoridades respectivas deben organizar los medios de que disponen, para lograr la debida ejecución de sus funciones, y hacerlo de una manera eficiente y eficaz, lo que conforme a lo expuesto no se ha producido.

En su respuesta, la Municipalidad de Pucón señala que el Plan Regulador Comunal (PRC), publicado en el Diario Oficial el 18 de febrero de 1994, tiene 31 años de antigüedad y requiere actualización, pues regula solo la localidad de Pucón, excluyendo a Caburgua, San Pedro y Quelhue. Añade que no contempla Imagen Objetivo, Evaluación Ambiental Estratégica, participación ciudadana, consulta indígena ni análisis de incendios forestales, y que las áreas de riesgo no se ajustan al artículo 2.1.17 de la OGUC.

Indica que el PRC está subordinado al Plan Regulador Intercomunal (PRI) Villarrica-Pucón, cuya actualización corresponde al MINVU y que no ha concluido desde 2012, faltando la aplicación del Convenio N° 169 de la OIT y la incorporación del estudio “Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados” (2015). Precisa que el PRI vigente presenta deficiencias en la delimitación de zonas de riesgo y que la “Área de Riesgo por Avalanchas Volcánicas o Lahares” queda fuera de sus límites.

Respecto a la actualización del PRC, informa que se ha realizado dos contrataciones: la primera en 2010 con la consultora “Territorio y Ciudad” y la segunda mediante licitación pública adjudicada a Nómade Consultores SpA, sin que se lograra concluir el proceso. Actualmente, el municipio desarrolla un análisis actualizado para incorporar nuevas localidades urbanas y reducir riesgos en zonas urbanas, periurbanas y rurales.

A continuación, acompaña la siguiente imagen N° 8, donde se ilustra el límite urbano de la comuna de Pucón, junto con la ubicación de conjuntos habitacionales que se encuentran fuera del margen de la planificación territorial. Según lo informado por el municipio, el color azul representa el límite urbano definido por el plan regulador comunal vigente, el cual evidencia que los centros urbanos han sobrepasado sus límites establecidos. En contraste, el color rojo identifica las localidades y conjuntos habitacionales que se encuentran fuera del área regulada, las cuales requieren procesos de planificación territorial específicos para asegurar un desarrollo ordenado y conforme a la normativa.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Imagen N° 8: Límite urbano y conjuntos habitacionales fuera del margen de la planificación en la comuna de Pucón.



Fuente: Límite urbano (azul) y conjuntos habitacionales fuera del margen de la planificación (rojo). Imagen proporcionada por la Municipalidad de Pucón mediante oficio N° 1.009, de 25 de agosto de 2025, que da respuesta a preinforme de observaciones N° 408 de 2025.

Enseguida, señala que el MINVU ha propuesto esperar la entrada en vigencia del nuevo PRI para viabilizar la “zona C”, lo que presenta dificultades por el incremento demográfico no considerado y la necesidad de retrotraer el estudio a la etapa ambiental, según lo resuelto tras el Informe Final N° 60, de 2020, de esta Contraloría Regional.

Finalmente, indica que aunque el PRC no contempla expresamente el riesgo de laharos, la Dirección de Obras Municipales ha implementado medidas preventivas, como planes de fiscalización, catastros, alertas informativas y exigencia de planes de evacuación para la recepción definitiva de permisos.

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica señala que los planes reguladores comunales de Villarrica y Lican Ray, aprobados en 1992, fueron dictados bajo un marco normativo anterior a la incorporación en la LGUC y OGUC de disposiciones sobre áreas de riesgo natural, por lo que la ausencia de normas específicas sobre riesgo volcánico no obedece a inacción municipal. Añade que, conforme a la jerarquía establecida en la LGUC, corresponde al Plan Regulador Intercomunal Villarrica–Pucón, de competencia de la SEREMI MINVU, definir lineamientos superiores, incluyendo la delimitación de riesgos, materia que ha presentado deficiencias técnicas según dictámenes N° 14.959, de 2018, y N° 29.012, de 2019, ambos de este Órgano Contralor.

Añade que la municipalidad ha iniciado la actualización del PRC mediante convenio con el MINVU, que permitió ejecutar el levantamiento aerofotogramétrico, la restitución digital y un diagnóstico técnico en



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

revisión, con el fin de incorporar la cartografía oficial del SERNAGEOMIN y los criterios exigidos por la normativa vigente.

Respecto a la indefinición del riesgo lahárico, precisa que los PRC vigentes no contienen disposiciones específicas por las limitaciones normativas de su época y su subordinación al PRI, el cual reconoce áreas de riesgo volcánico, aunque con falta de precisión. En el caso del PRC de Villarrica, aprobado por resolución N° 16, de 1992, señala que diversos sectores de Lican Ray conservan condición rural, por lo que no les son aplicables normas urbanísticas, correspondiendo aplicar el artículo 55 de la LGUC. No obstante, la Dirección de Obras Municipales mantiene un catastro de viviendas en zonas de riesgo y consigna advertencias en los Certificados de Informaciones Previas conforme al artículo 5.1.15 de la OGUC.

Finalmente, informa que el Plan Regulador de Lican Ray se actualizará una vez que el PRI incorpore las zonas de riesgo por lahares, lo que permitirá que el nuevo instrumento comunal incluya la cartografía oficial del SERNAGEOMIN en coordinación con la Seremi MINVU.

Por otro lado, la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía, plantea en términos generales que el riesgo volcánico no se encuentra incorporado en la planificación territorial ni en la gestión del uso del suelo en las comunas de Pucón y Villarrica, debido a la antigüedad de sus instrumentos de planificación. En ese sentido, sostiene que el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón data de 1978, mientras que los planes reguladores comunales de Pucón y Villarrica se encuentran vigentes desde 1994 y 1992, respectivamente. Añade que recién en 2009, mediante el decreto supremo N° 10, del MINVU, se incorporó en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones el artículo 2.1.17, que define las “áreas restringidas al desarrollo urbano”, incluyendo zonas con riesgo volcánico.

Enseguida, señala que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través del programa “Instrumentos de Planificación Territorial (IPT-MINVU)”, entrega apoyo financiero y técnico para la elaboración y actualización de planes reguladores comunales, función que corresponde privativamente a las municipalidades, conforme al artículo 2.1.10 de la OGUC y al artículo 4°, letra f), de la ley N° 18.695.

Luego, respecto de Pucón, indica que su plan regulador vigente data del año 1994, por lo que no incorpora la variable de riesgo en su normativa urbana vigente. No obstante, desde el año 2000, el MINVU ha financiado tres intentos de actualización: en 2005, 2010 y 2019. El último proceso alcanzó la reformulación del anteproyecto y la conformidad ambiental, pero el contrato fue resciliado en 2023 por incumplimiento de plazos del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, quedando la municipalidad a cargo de consultas indígenas y audiencias públicas.

Por otro lado, señala que el Plan Regulador Comunal de Villarrica vigente es de 1992 y que, desde el año 2000, el MINVU financió tres procesos: el primero en 2006-2007; el segundo en 2007, que obtuvo Resolución



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

de Calificación Ambiental favorable, pero no continuó su tramitación; y el tercero en 2011, que modificó el plan para incorporar áreas de riesgo por el terremoto de 2010. Actualmente, la municipalidad postuló al programa IPT-MINVU para financiamiento en 2026.

En atención a los antecedentes expuestos y a las respuestas emitidas por los organismos involucrados, se advierte que existe consenso respecto de la situación objetada en cuanto a la indefinición del riesgo lahárico en los planes reguladores comunales de Pucón y Villarrica. A su turno, tanto las municipalidades como la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía reconocen que los instrumentos de planificación territorial vigentes presentan una antigüedad considerable y que no incorporan adecuadamente el componente de riesgo volcánico, particularmente en lo referido a los flujos laháricos asociados al Volcán Villarrica.

Asimismo, se constata que la subordinación de los planes reguladores comunales al Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, cuya actualización se encuentra pendiente desde hace más de una década, ha limitado la capacidad de los municipios para integrar medidas de gestión del riesgo volcánico en sus instrumentos normativos a nivel comunal. Esta dependencia ha generado una dilación en la incorporación de criterios técnicos actualizados, tales como la cartografía oficial del SERNAGEOMIN y las exigencias contenidas en el artículo 2.1.17 de la OGUC.

No obstante las deficiencias normativas reconocidas, ambas municipalidades han informado la adopción de medidas preventivas complementarias, tales como catastros de viviendas en zonas de riesgo, advertencias en certificados de informaciones previas, exigencia de planes de evacuación y participación en procesos de actualización de sus respectivos planes reguladores. Estas acciones, si bien valorables, no sustituyen la necesidad de contar con instrumentos de planificación territorial que incorporen de manera explícita y vinculante el componente de riesgo geológico, conforme a la normativa vigente.

Por tanto, corresponde mantener la presente observación, toda vez que lo informado por los servicios importa el reconocimiento expreso de la situación objetada, además de la necesidad de adopción futura de medidas concretas de actualización normativa y coordinación interinstitucional para asegurar la incorporación del riesgo lahárico en los instrumentos de planificación territorial de ambas comunas.

En consecuencia, habida consideración de lo previsto en el artículo 28 sexies de la LGUC y el principio de servicialidad de la Administración contemplado en el artículo 1°, inciso tercero, de la Constitución Política de la República, y dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, con la finalidad de actualizar sin más dilación, el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, teniendo presente lo señalado en el numeral 9.3 del presente documento, sobre el nuevo mapa de peligros para el sector norte del Volcán Villarrica elaborado por el SERNAGEOMIN. Lo anterior,



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

A su turno, los municipios de Pucón y Villarrica, en la elaboración de las futuras modificaciones de sus planes reguladores comunales, deberán atenerse a lo dispuesto en la anunciada modificación del Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, conforme a lo establecido por la LGUC, OGUC y la jurisprudencia administrativa de esta Contraloría General, contenida en dictámenes como el E94927 de 2025 y el N° 32.363, de 2013, en cuanto a que las disposiciones del instrumento de mayor nivel, propias de su ámbito de acción, tienen primacía y son obligatorias para los de menor nivel.

Asimismo, deberán ajustarse a lo dispuesto en el artículo 28 sexies de la LGUC, que exige la actualización periódica de los instrumentos de planificación territorial, y a lo establecido en el artículo 8° de la ley N° 18.575, que impone a la Administración el deber de actuar de propia iniciativa en el cumplimiento de sus funciones, procurando la simplificación y rapidez de los trámites.

9.2. Proliferación de asentamientos en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial.

A partir del análisis cartográfico efectuado mediante la superposición del Mapa de Peligros del Volcán Villarrica elaborado por el SERNAGEOMIN, los respectivos planes reguladores y la base de datos de edificaciones identificadas en la plataforma Google Open Buildings²⁴, fue posible constatar la existencia de 15.186 edificaciones²⁵ emplazadas en sectores definidos como zonas de alto riesgo volcánico -áreas rojas del mapa de peligros- que no se encuentran incorporados en instrumentos de planificación territorial.

De las referidas construcciones, 8.981 corresponden a Pucón y 6.205 a Villarrica, particularmente en la zona oriente del centro urbano de Pucón en las inmediaciones del aeropuerto; en el sector de Metreñehue o Minetue, al costado del río Pucón; en el sector Camino al Volcán, al surponiente del área urbana de Pucón; hacia el sur de los sectores de Molco y Loncotraro y en el sector de Huincacara, en la comuna de Villarrica, tal como se expone en las imágenes del anexo N° 6 del presente informe.

Del cruce cartográfico efectuado se verifica que la totalidad de las edificaciones identificadas se emplazan fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial, tales como planes reguladores comunales o intercomunales, según la cartografía oficial disponible en el Visor Territorial del

²⁴ La información obtenida mediante la plataforma Google Open Buildings corresponde a detecciones de construcciones basadas en imágenes satelitales, que identifican contornos de edificaciones sin distinguir su destino o uso específico. Por tanto, las estructuras detectadas podrían corresponder a viviendas, bodegas, equipamientos, instalaciones turísticas u otros fines, sin que ello implique necesariamente la existencia de asentamientos habitacionales ni permita inferir ocupación humana permanente.

²⁵ Cálculo efectuado en el software QGIS mediante el cruce de los polígonos de los planes reguladores y el Mapa de Peligros del Volcán Villarrica con la base de datos de edificaciones identificadas en la plataforma Google Open Buildings.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Esta circunstancia implica que dichos asentamientos se han desarrollado sin sujeción a normativa sobre uso de suelo, sin exigencias de urbanización y sin una evaluación previa del riesgo geológico al que se encuentran expuestos.

La situación anterior genera una condición de vulnerabilidad, en la medida que estas edificaciones se emplazan directamente en áreas identificadas como de amenaza alta por lahares, flujos piroclásticos, y otros fenómenos eruptivos, según lo establece el citado mapa oficial de peligros del SERNAGEOMIN. En ese sentido, la presencia de viviendas en estos sectores, sumado a la inexistencia de medidas estructurales ni planes de evacuación adecuados al nivel de riesgo en tales áreas, representa una amenaza directa para la vida de las personas y evidencia una falla estructural en la gestión preventiva del riesgo a nivel territorial.

Al respecto, es del caso apuntar que la observación descrita se enmarca en un fenómeno ampliamente documentado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo en su informe "El impacto de las parcelas de agrado en Chile" (2024)²⁶, donde se advierte que gran parte de los loteos rurales con fines habitacionales se desarrollan al margen de la regulación urbana, utilizando subdivisiones amparadas en el decreto ley N° 3.516, de 1980, y sin mecanismos de evaluación del riesgo o de mitigación. Según dicho informe, esta situación "genera impactos negativos en la sostenibilidad ambiental y en la seguridad de las personas", al favorecer la instalación de asentamientos en áreas de amenaza natural.

Por otra parte, el aumento de asentamientos en zona de riesgo volcánico cobra especial relevancia ante el proyecto de concesión vial denominado Ruta del Villarrica, cuya licitación está programada para diciembre de 2025, según se indica en la ficha oficial del Ministerio de Obras Públicas, toda vez que esta iniciativa contempla la ampliación de la capacidad mediante doble calzada en el tramo Freire-Villarrica, una circunvalación al surponiente de la ciudad de Villarrica y un nuevo trazado hacia Pucón, incluyendo obras como nuevos enlaces, atravesos, calles de servicio y accesos. Si bien estas intervenciones buscan mejorar la conectividad y el nivel de servicio de la zona lacustre, su ejecución podría incentivar la expansión urbana y el aumento de la población en sectores rurales actualmente emplazados en zonas de alto riesgo volcánico, particularmente en el eje Villarrica-Chaillupén-Pucón, cuyo trazado coincide con áreas identificadas como de amenaza alta por lahares, según el anotado Mapa de Peligros del Volcán Villarrica.

De ese modo, la proliferación de asentamientos en zonas rurales de alto riesgo volcánico, emplazados fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial, contraviene diversos lineamientos de la Política Nacional de Desarrollo Rural, aprobada mediante el decreto supremo N° 19, de 2020, del entonces Ministerio del Interior y Seguridad Pública. En efecto, dicha política establece como uno de sus ejes prioritarios la sustentabilidad medioambiental, considerando la gestión del riesgo de desastres como componente esencial para el desarrollo integral del territorio rural. En particular, el lineamiento 6.1 del eje "Riesgos de desastres y cambio climático" promueve la identificación de áreas

²⁶ Disponible en <https://centrodeestudios.minvu.gob.cl/el-impacto-de-las-parcelas-de-agrado-en-chile/>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

rurales vulnerables, así como la implementación de medidas de prevención y adaptación para reducir el riesgo y aumentar la resiliencia de las comunidades.

En esos términos, la situación descrita es contraria a diversos principios rectores establecidos en el artículo 4° de la ley N° 21.364, particularmente el principio de prevención, en tanto no se han implementado medidas orientadas a gestionar y reducir los factores subyacentes del riesgo en las zonas habitadas fuera del área regulada, ni se han desarrollado modelos de gestión prospectiva frente a la amenaza volcánica. Asimismo, se vulnera el principio de coordinación, al no articularse adecuadamente las responsabilidades entre los distintos organismos del Estado en materia de ordenamiento territorial y gestión del riesgo, lo que ha permitido la proliferación de asentamientos sin evaluación previa del riesgo.

Al respecto, la jurisprudencia administrativa de este Ente Fiscalizador -contenida, entre otros, en sus dictámenes N°s 210, de 2014, 26.955, de 2018 y E266595, de 2022-, ha precisado que la coordinación es un deber jurídico, y no una mera recomendación, que el legislador impone a los entes públicos, para que estos la ejecuten en el estricto marco de la competencia que a cada uno le corresponde y que, en consecuencia, es un principio general que informa la organización estatal.

Con todo, en relación con lo señalado en las observaciones 9.1 y 9.2, resulta pertinente advertir que la situación relativa a la proliferación de asentamientos emplazados en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial ya había sido observada previamente por esta Contraloría Regional, particularmente en el Informe Final N° 660, de 2024, sobre auditoría al proceso de regularización de títulos de dominio por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales de La Araucanía.

En dicha auditoría, específicamente en la observación titulada “Regularizaciones que conforman posibles nuevos núcleos urbanos”, se indicó que la conformación de asentamientos al margen de la planificación urbana conlleva diversas externalidades negativas, entre las cuales se destacó expresamente la exposición a amenazas naturales o antrópicas, como tsunamis, inundaciones, desplazamientos en masa y erupciones volcánicas, sin que en esos casos se contara con estudios de riesgo ni medidas de mitigación, lo que incrementa la vulnerabilidad de los residentes.

Del mismo modo, en el Informe Final N° 652, de 2023, de este origen, respecto de los permisos de edificación y loteos en el área rural de la comuna de Villarrica, se advirtió en la observación 2.2 la existencia de 177 edificaciones con características residenciales, construidas sin permiso de edificación, emplazadas en zonas clasificadas como de muy alto peligro por el Mapa de Peligros del Volcán Villarrica, específicamente en las zonificaciones ALI 1 y AI1. Dichas edificaciones se encuentran fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial y no cuentan con evaluación de riesgo ni medidas de evacuación, lo que representa una amenaza directa para sus ocupantes.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Asimismo, respecto de los asentamientos emplazados dentro del área regulada por instrumentos de planificación territorial, cabe recordar que este Órgano de Control también se había pronunciado sobre situaciones análogas en el Informe Final N° 60, de 2020, relativo a la fiscalización efectuada a la Municipalidad de Pucón. En la observación 2.2, denominada “Edificaciones en área de riesgo por corrientes de barro o aluviones”, se constató la existencia de 48 construcciones emplazadas en una zona de restricción del Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, en contravención de lo dispuesto en el artículo 25, letra k), del mencionado instrumento, el cual establece que en dichas áreas no se podrá ejecutar ningún tipo de edificación, y que sus límites deberán ser especialmente protegidos y señalizados, entendiéndose además que las construcciones existentes se encuentran congeladas.

Con todo, la situación expuesta da cuenta de una problemática estructural relacionada con la expansión del uso habitacional en sectores expuestos a amenazas geológicas mayores, tanto por procesos de regularización carentes de criterios de seguridad territorial, como por incumplimientos de la normativa urbanística vigente.

En su respuesta, la Municipalidad de Pucón precisa que el “Mapa de Peligros del Volcán Villarrica” es utilizado por la Dirección de Obras Municipales como guía para planes de fiscalización, pero no constituye un instrumento de planificación territorial vinculante, por lo que no puede ser ponderado en la tramitación de permisos.

Indica que existen numerosas edificaciones en zonas rurales -incluyendo viviendas con autorizaciones, equipamientos y viviendas DFL 2- que cumplen con la normativa de uso de suelo, pero carecen de evaluación de riesgo geológico al no existir un instrumento que lo contemple. Luego, agrega que desde 2021 la DOM elabora catastros de edificaciones en zonas urbanas y rurales, vinculándolos a áreas de alto riesgo del mapa, distinguiendo entre edificaciones regularizadas, en proceso y no regularizadas. Además, implementa planes anuales de fiscalización en zonas ALI I (muy alto peligro) y aplica sanciones.

Enseguida, señala que en los Certificados de Informaciones Previas se incluye una nota sobre ubicación en zonas de riesgo y que, en solicitudes de permisos, se exige un informe de calidad de subsuelo y, para la recepción definitiva, un plan de evacuación visado por la Dirección de Gestión del Riesgo, conforme al Informe N° 652/2023 de la Contraloría General de La República. Asimismo, la DOM desarrolla campañas informativas en terreno, entregando material sobre riesgos volcánicos y anexos al Plan de Reducción de Riesgos y Planos de Evacuación de SENAPRED.

Finalmente, indica que se fiscalizan y monitorean las áreas de riesgo incorporadas en el PRI, aunque algunas de dichas áreas sobrepasan el límite intercomunal y están fuera unidades territoriales normadas, lo que ha llevado a la SEREMI MINVU a instruir que no le son aplicables las normas de la OGUC para las “áreas riesgo por corriente de barro y aluviones”.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica precisa que, conforme a la LGUC, los instrumentos de planificación territorial se aplican solo dentro de sus áreas de cobertura. En sectores rurales sin instrumento vigente, el suelo mantiene condición rural y se rige por el artículo 55 de la LGUC, por lo que el municipio no puede restringir edificaciones por riesgo natural, siendo esta competencia de instrumentos intercomunales o regionales.

Añade que en los sectores regulados por el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, las áreas de riesgo se aplican según el artículo 2.1.7 N° 3 de la OGUC, que faculta a los PRI para regular usos de suelo y subdivisión, y el artículo 2.1.17, que exige estudios fundados para proyectos en zonas de riesgo, criterio ratificado por esta Contraloría General en el dictamen N° E310 de 2025.

Luego, señala que dentro de sus competencias, la Dirección de Obras Municipales mantiene un catastro de viviendas rurales en áreas de riesgo volcánico y consigna en los Certificados de Informaciones Previas la advertencia del artículo 5.1.15 de la OGUC. Además, ha realizado controles sobre subdivisiones irregulares conforme al artículo 138 de la OGUC y al DL N° 3.516, de 1980, mediante oficios y denuncias.

Cierra su respuesta, afirmando que ha actuado dentro del marco de sus competencias legales, aplicando las herramientas normativas disponibles y reforzando la coordinación con los organismos sectoriales competentes, correspondiente a la autoridad intercomunal y regional resolver de manera vinculante la incorporación del riesgo volcánico en dichas áreas.

Por otra parte, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía, señala que el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, vigente desde 1978, ha sido modificado en dos ocasiones: en 1987 y 1996. Estas versiones, al ser anteriores a la incorporación de las “áreas restringidas al desarrollo urbano” establecidas por el decreto supremo N° 10, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo en 2009, no contemplan la variable de riesgo volcánico en su normativa.

Añade que en 2012, el programa IPT-MINVU financió el estudio “Evaluación Ambiental Estratégica y adecuación del Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón”, el que ha sido objeto de observaciones por parte de esta Contraloría General en tres oportunidades, siendo la última el dictamen N° 10.526, de 2020. Esta propuesta de modificación integral sí incorpora áreas restringidas al desarrollo urbano, incluyendo zonas de protección y no edificables.

Enseguida, informa que la SEREMI se encuentra finalizando ajustes a dicha propuesta, con miras a ingresarla al Gobierno Regional durante el último trimestre de 2025. Hace presente que tanto el instrumento vigente como la propuesta de modificación abarcan únicamente la ribera sur del lago Villarrica y las capitales comunales, sin considerar la expansión residencial en áreas rurales, fenómeno que se intensificó durante la pandemia por COVID-19 en los años 2020-2021, y que no está contemplado en la planificación territorial vigente ni en la propuesta.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

A continuación, en lo que respecta a la subdivisión y construcción en zonas rurales, indica que el proceso de parcelación se rige por el decreto con fuerza de ley N° 3.516, de 1980, administrado por las Secretarías Regionales Ministeriales de Agricultura mediante el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). En ese sentido, en el entendido de coordinación entre servicios, ambas Secretarías Regionales Ministeriales han establecido un procedimiento de consulta para identificar parcelaciones que puedan constituir núcleos urbanos no planificados, conforme al artículo 3º de dicha normativa.

Luego, hace presente que mediante el artículo 55 de la LGUC, el SAG gestiona los informes de factibilidad de construcción para actividades no agrícolas en áreas rurales, por lo que la SEREMI MINVU evalúa estas solicitudes conforme a los criterios regionales de IFC, publicados en el Diario Oficial el 29 de marzo de 2022, con el objetivo de evitar la formación de núcleos urbanos fuera de la planificación oficial.

Por último, apunta que una vez ingresada la propuesta de Modificación Integral del Plan Intercomunal Villarrica-Pucón al Gobierno Regional, la SEREMI MINVU comenzará a trabajar en el desarrollo de un instrumento a escala intercomunal que abarque una mayor superficie de acción normativa y que, entre sus ejes de desarrollo -protección del medio ambiente, definición de áreas de riesgo y crecimiento urbano sostenible- permitan aplicar la normativa urbana vigente en los ámbitos de acción que correspondan a esta escala de planificación.

Al respecto, cabe apuntar que las respuestas emitidas por los municipios de Pucón y Villarrica y lo aportado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía permiten reconocer gestiones relevantes y argumentos técnicos orientados a abordar la problemática de los asentamientos emplazados en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial.

En efecto, la Municipalidad de Pucón ha señalado que, si bien el Mapa de Peligros del Volcán Villarrica no constituye un instrumento vinculante, ha sido utilizado como guía para planes de fiscalización, elaboración de catastros y exigencia de medidas como informes de subsuelo y planes de evacuación. Asimismo, ha implementado campañas informativas y controles en zonas de riesgo, reconociendo las limitaciones normativas que impiden aplicar exigencias urbanísticas en áreas no reguladas.

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica ha indicado que conforme a la LGUC, no puede restringir edificaciones en sectores rurales sin instrumento vigente, y que la regulación del riesgo volcánico corresponde a instrumentos intercomunales o regionales. No obstante, ha informado la existencia de catastros, advertencias en certificados de informaciones previas, y acciones de control sobre subdivisiones irregulares, dentro del marco de sus competencias legales.

Por su parte, la SEREMI MINVU ha reconocido que el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón vigente no contempla la variable de riesgo volcánico, y que su propuesta de modificación -actualmente en



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

fase de ajustes- sí incorpora áreas restringidas al desarrollo urbano. Además, ha informado que se trabaja en un nuevo instrumento intercomunal con mayor cobertura normativa, y que se han establecido procedimientos de coordinación con el SAG para evitar la formación de núcleos urbanos no planificados.

No obstante lo anterior, lo informado no logra desvirtuar la situación objetada, toda vez que persiste la proliferación de asentamientos habitacionales en zonas de alto riesgo volcánico, sin regulación territorial efectiva, sin evaluación técnica del riesgo, y sin medidas estructurales de mitigación, lo que representa una amenaza directa para la seguridad de la población.

Por tanto, corresponde mantener la presente observación.

En atención a lo expuesto, las entidades edilicias de Pucón y Villarrica, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán adoptar medidas concretas orientadas a fortalecer la gestión preventiva del riesgo en sus territorios. En ese sentido, ambos municipios deberán elaborar y formalizar mediante acto administrativo una planificación interanual que contemple acciones específicas de fiscalización en áreas rurales, la actualización y sistematización de catastros de viviendas emplazadas en zonas de amenaza geológica mayor, y la ejecución de campañas de difusión y concientización dirigidas a la población residente en dichos sectores.

Estas campañas deberán incluir información clara y accesible sobre el riesgo volcánico, las vías de evacuación disponibles y los puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia.

Dicha planificación deberá priorizar aquellos asentamientos ubicados en zonas clasificadas como de alto peligro volcánico, conforme a la cartografía oficial del SERNAGEOMIN, y deberá considerar mecanismos de coordinación con los organismos sectoriales competentes, en especial con SENAPRED y la SEREMI MINVU, para asegurar la coherencia técnica y normativa de las acciones implementadas. Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

A su turno, una vez publicada la modificación del Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón que se detalla en la observación 9.1 del presente informe, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía deberá avanzar en el desarrollo de un nuevo instrumento de planificación territorial de escala intercomunal, tal como lo ha anunciado en su oficio de respuesta.

Su elaboración deberá considerar las condiciones actuales del territorio, especialmente aquellas relacionadas con la expansión residencial en zonas rurales expuestas a amenazas geológicas mayores, y deberá ser desarrollado en coordinación con los organismos técnicos competentes, conforme a los principios rectores de la gestión del riesgo de desastres establecidos en la ley N° 21.364.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

9.3. Riesgo de imprecisión del Mapa de Peligros vigente para su incorporación en la planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica.

Se advirtió que si bien existe un “Mapa de Peligros del Volcán Villarrica” elaborado por el SERNAGEOMIN que identifica las áreas que pueden ser afectadas por coladas de lava, lahares y caída de piroclásticos, este fue elaborado a una escala 1:75.000, lo que limita su aplicación en instrumentos normativos de planificación territorial como los Planes Reguladores Comunales, los cuales, conforme al artículo 2.1.10 de la OGUC, deben expresar sus contenidos en escalas que van desde 1:20.000 a 1:2.500 o equivalentes a la temática que abordan.

Requerido el SERNAGEOMIN, informó mediante correo electrónico de 4 de julio de 2025, enviado por el geólogo Franco Vera Rivadeneira, Encargado de la Unidad de Geología y Peligros de Sistemas Volcánicos, que el aludido “Mapa de Peligros del Volcán Villarrica” actualmente vigente fue elaborado en el año 2000 a una escala 1:75.000, y que dicho servicio se encuentra desarrollando un nuevo mapa enfocado exclusivamente en el sector norte del volcán, con una escala 1:25.000, cuya publicación está prevista para el cuarto trimestre de 2025.

Esta situación resulta especialmente relevante si se considera lo establecido en el artículo 35 de la ley N° 21.364, que dispone expresamente que el mapa de amenaza²⁷ respectivo será utilizado para la elaboración de los instrumentos de planificación territorial, además de la planificación del borde costero, el ordenamiento territorial y el manejo integrado de cuencas. No obstante, la escala actual del mapa elaborado por el organismo técnico competente supone el riesgo de no poder cumplir con exactitud este mandato, dificultando la integración efectiva del componente de amenaza volcánica en la normativa urbanística local.

Por lo demás, la nueva cartografía en desarrollo, aun cuando representa un avance respecto de la versión anterior, mantendría una escala de 1:25.000, la cual continúa siendo incompatible con los rangos exigidos para la expresión gráfica de los contenidos de los Planes Reguladores Comunales, conforme al citado artículo 2.1.10 de la OGUC, que exige escalas comprendidas entre 1:20.000 y 1:2.500, dependiendo de la temática abordada.

Por tanto, la ausencia de un mapa a escala adecuada representa una limitación técnica relevante que refuerza lo ya indicado en la observación N° 7.1, en cuanto a la incorporación inexacta del riesgo lahárico en los instrumentos de planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica.

Esta situación revela una inconsistencia entre la normativa vigente y la disponibilidad técnica de los insumos cartográficos requeridos, lo que debilita el proceso de gestión prospectiva del riesgo en zonas

²⁷ Artículo 35 de la ley 21.364: Se entenderá por Mapas de Amenaza a los instrumentos que identifican las áreas expuestas al efecto directo o indirecto de una amenaza, cuya representación gráfica es una zonificación simple realizada a través de diversas metodologías y variadas escalas según la amenaza. La elaboración, validación y actualización permanente de los mapas de amenazas estará a cargo de los organismos técnicos correspondientes según sus competencias, establecidos en el literal b) del artículo 38.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

expuestas a amenazas geológicas mayores y contraviene el principio de prevención consagrado en el artículo 4° de la ley N° 21.364.

En su oficio de respuesta, el SERNAGEOMIN señala que conforme a la ley N° 21.364, le corresponde la elaboración de los mapas de amenaza volcánica. Precisa que dicha normativa no establece exigencias respecto de la escala cartográfica, indicando el artículo 35 que los mapas constituyen una “zonificación simple realizada a través de diversas metodologías y a variadas escalas según la amenaza”, no según su uso. Complementariamente, el artículo 39 del decreto N° 86, de 2023, que regula a los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas, dispone que las escalas consideran las definidas en la Política Nacional de Ordenamiento Territorial -nacional, regional y comunal-, sin detallar escalas específicas.

Añade que los mapas elaborados por SERNAGEOMIN, se proyectan en diferentes escalas según la amenaza evaluada. En el caso particular de la observación, la publicación del nuevo mapa a escala 1:25.000 para el sector norte del volcán Villarrica se definió para representar procesos que se originen en el cráter y alcancen el lago homónimo. Hace presente que estos mapas constituyen una zonificación general de la amenaza, cuyo nivel de detalle varía según el objetivo y el tipo de plan en que se utilicen, por lo que su aplicación a fines que requieran escalas distintas exige adecuación técnica.

En ese contexto, sostiene que la normativa vigente no establece escalas cartográficas fijas, lo que permite a SERNAGEOMIN continuar elaborando sus productos conforme a sus competencias técnicas y legales.

Cierra su réplica, informando que el “Mapa de Peligros del Volcán Villarrica” se encuentra en la etapa 21 de un total de 23 del proceso de actualización interna, proyectándose su publicación para el cuarto trimestre de 2025.

Al respecto, si bien es cierto que la ley N° 21.364 no establece escalas para la elaboración de mapas de amenaza, el citado artículo 35 dispone que dichos mapas deberán ser incorporados a los Planes para la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel regional, provincial y comunal, según corresponda, y serán utilizados para la elaboración de los instrumentos de planificación territorial.

A su vez, el artículo 39 del decreto N° 86, de 2023, del entonces Ministerio del Interior y Seguridad Pública -que aprueba el reglamento que regula los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas; organismos técnicos para el monitoreo sectorial; los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres; y los procedimientos de elaboración de los mapas de amenaza y los mapas de riesgo- señala que para la elaboración de los mapas de amenaza y los mapas de riesgo, se considerarán las escalas territoriales establecidas en la Política Nacional de Ordenamiento Territorial o su equivalente vigente, siendo estas escalas de nivel nacional, regional y comunal. Igualmente, podrán elaborarse mapas que respondan a otra organización funcional como áreas metropolitanas y macrozonas. Sin perjuicio de lo expuesto, el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Desastres podrá definir, en coordinación con los organismos técnicos correspondientes, otras escalas en los lineamientos establecidos en el artículo anterior.

Por tanto, y dado que resultaría contraproducente la elaboración de cartografía técnica que no pueda ser incorporada en los instrumentos individualizados en el referido artículo 35 de la ley N° 21.364, corresponde mantener la presente observación.

En ese tenor, y atendido el avance del nuevo mapa de peligros para el sector norte del Volcán Villarrica que el SERNAGEOMIN se encuentra actualizando para ser publicado durante el año 2025, corresponde que una vez concluida la elaboración de la cartografía en comento dicho servicio la remita a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía, así como a los municipios de Pucón y Villarrica, a fin de que estos ponderen la factibilidad de su consideración en la actualización de los instrumentos de planificación territorial respectivos que se anuncian en el presente informe de auditoría.

Lo anterior, deberá ser informado a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que acredite lo informado.

Por otro lado, en virtud del principio de legalidad y el deber de coordinación interinstitucional en orden con lo dispuesto en los artículos 35 de la ley N° 21.364 y 35 del decreto N° 86, de 2023, del ex Ministerio del Interior y Seguridad Pública, el SERNAGEOMIN deberá coordinarse con SENAPRED y los demás servicios públicos con competencias en planes para la gestión del riesgo de desastres; planificación territorial; borde costero; ordenamiento territorial y manejo de cuencas, con el objetivo de conocer sus requerimientos técnicos para incluirlos en la elaboración de futuros mapas de amenaza de riesgo volcánico.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el SERNAGEOMIN en conjunto con el SENAPRED deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de lograr la debida coordinación con las anotadas instituciones públicas con competencias en la materia. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

Por último, en su calidad de servicio encargado de asesorar, coordinar, organizar, planificar y supervisar las actividades relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres del país, la Dirección Regional del SENAPRED de La Araucanía, deberá poner en conocimiento a su nivel central de la presente observación que dice relación con la elaboración de mapas de amenazas, a fin de que dicho organismo público adopte las medidas pertinentes para que los



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Organismos Técnicos²⁸ para el Monitoreo de Amenazas definidos en el artículo 4º del referido decreto N° 86, de 2023, conozcan e integren en el desarrollo de futuras cartografías los requerimiento de aquellos servicios públicos con competencias en planes para la gestión del riesgo de desastres; planificación territorial; borde costero; ordenamiento territorial y manejo de cuencas, en orden a lo previsto en los artículos 35 de la ley N° 21.364 y 35 del decreto N° 86, de 2023, del entonces Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

Dicha notificación a su nivel central deberá ser acreditada por la Dirección Regional del SENAPRED de La Araucanía ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento.

10. Falta de estandarización en los sistemas de alerta utilizados por organismos públicos ante emergencias volcánicas.

Sobre la materia, es del caso señalar que el Plan Nacional de Emergencia, aprobado por el decreto exento N° 1.434 de 2017 del entonces Ministerio del Interior y Seguridad Pública y modificado posteriormente por los decretos exentos N°s 1.633 de 2021 y 2.724 de 2024, constituye el instrumento normativo base del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres creado por la ley N° 21.364. Este plan establece un sistema de alerta estructurado en tres niveles -verde, amarilla y roja- que orienta la adopción progresiva de medidas por parte de las autoridades ante la ocurrencia de emergencias o catástrofes. Dicho esquema permite la coordinación escalonada de los organismos del Estado, facilitando la activación de recursos humanos, técnicos y logísticos en función del grado de amenaza y su posible impacto sobre la población y el territorio.

10.1. Servicio de Salud Araucanía Sur.

De la revisión de los instrumentos de planificación institucional relacionados con la gestión del riesgo de desastres respecto de la amenaza volcánica del Volcán Villarrica, se constató que el Servicio de Salud Araucanía Sur, a través de sus documentos denominados “Plan de Contingencia por Amenaza Volcánica” para los años 2023 y 2025, utilizados como base para orientar la activación del sistema de respuesta institucional en el ámbito de la salud en sus respectivos períodos, establece una escala de alerta de cuatro niveles (verde, amarilla, naranja y roja), en concordancia con los niveles técnicos definidos por el Servicio Nacional de Geología y Minería.

²⁸ Organismos Técnicos para el Monitoreo de Amenazas definidos en el artículo 4º del decreto N° 86, de 2023, entonces del Ministerio del Interior y Seguridad Pública: Dirección Meteorológica de Chile; Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile; Servicio Nacional de Geología y Minería; Corporación Nacional Forestal; Centro Sismológico Nacional de la Universidad de Chile; Dirección General de Aguas; Dirección de Obras Hidráulicas, Bomberos de Chile, Comisión Chilena de Energía Nuclear; Servicio Meteorológico de la Armada de Chile; Ministerio de Salud, y Servicio Agrícola y Ganadero.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

10.2. Municipalidad de Villarrica.

A su vez, el Plan del Departamento de Salud Municipal (DSM) de Villarrica y los Planes de Emergencia por Amenaza Volcánica de los Centro de Salud Familiar (CESFAM) Villarrica y Los Volcanes declaran regirse por el sistema de tres niveles de alerta (verde, amarilla y roja) establecido en la normativa nacional; sin embargo, en su contenido operativo hace referencia explícita a la alerta técnica naranja declarada por el SERNAGEOMIN como fase que determina la evacuación de los usuarios y sectores que ahí se indican.

10.3. Municipalidad de Pucón.

Del análisis del “Plan de Contingencia Erupción Volcán Villarrica” del Departamento de Salud Municipal de Pucón, se advierten inconsistencias respecto de la escala de alertas volcánicas utilizada.

En efecto, se señala que el Comité Comunal de Operaciones se encuentra constituido en la etapa de alerta amarilla, sin especificar si dicha etapa corresponde al sistema de alerta del Plan Nacional de Emergencia de tres niveles o a la escala técnica definida por el SERNAGEOMIN de cuatro niveles.

Posteriormente, se hace referencia explícita a la “alerta técnica naranja” decretada por SERNAGEOMIN como un gatillante de acciones de coordinación con otras instituciones, sin una articulación clara con la normativa relacionada con el Plan Nacional de Emergencia.

Por otra parte, en el acápite relativo a la “comunicación de la alarma” del referido Plan de Contingencia, se indica que una vez declarada la alerta roja por SENAPRED o la Intendencia Regional se activarán los sistemas de alarma locales.

A su vez, el protocolo operacional para la activación y despliegue de equipos se estructura íntegramente sobre los cuatro niveles de alerta técnica del SERNAGEOMIN, lo que refuerza la coexistencia de sistemas paralelos sin una integración explícita, generando un escenario de ambigüedad normativa y operativa que puede afectar la coordinación interinstitucional y la toma de decisiones en contextos críticos.

En ese sentido, la coexistencia de escalas de alerta para el Servicio de Salud Araucanía Sur y las municipalidades de Pucón y Villarrica, generan un escenario de ambigüedad conceptual al mezclar un sistema técnico específico -propio del SERNAGEOMIN- con el marco normativo oficial del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, lo que podría afectar la claridad de los protocolos de activación y la coordinación interinstitucional en escenarios de emergencia, debilitando la estandarización de los mecanismos de respuesta ante una amenaza volcánica.

Al respecto, es necesario tener presente lo establecido en el artículo 4º, sobre Principios de la Gestión de Desastres, de la aludida ley N° 21.364, que establece en su letra c), denominado Principio de Coordinación, que la gestión del riesgo de desastres depende de mecanismos de coordinación



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

dentro y a través de los componentes del Sistema en todos sus niveles. Agrega que dicho principio requiere de un compromiso absoluto de todos los organismos del Estado, de naturaleza ejecutiva y legislativa, así como de la sociedad civil, para articular responsabilidades que aseguren complementariedad, coordinación y confianza entre todos los integrantes del Sistema.

Con todo, dichas entidades públicas, en el ámbito de sus competencias, les corresponde observar el principio de coordinación consagrado en el inciso segundo del artículo 5° de ley N° 18.575, conforme al cual los Órganos de la Administración deben cumplir sus cometidos de manera coordinada y propender a la unidad de acción con el objeto de evitar la duplicación e interferencia de funciones en la situación que se trata.

En relación con la apuntada norma, la jurisprudencia de este ente fiscalizador - contenida, entre otros, en sus dictámenes N°s 210, de 2014, y 26.955, de 2018-, ha precisado que la coordinación es un deber jurídico, y no una mera recomendación, que el legislador impone a los entes públicos, para que estos la ejecuten en el estricto marco de la competencia que a cada uno le corresponde y que, en consecuencia, es un principio general que informa la organización administrativa.

Los mismos pronunciamientos agregan que, constituyendo la Administración del Estado un todo armónico que debe propender a la unidad de acción, es necesario que los diversos órganos que la componen funcionen ajustando las acciones que llevan a cabo, al aludido principio de coordinación, lo que no sólo implica evitar la duplicidad de labores, sino también concertar medios y esfuerzos con una finalidad común, y que dicho objetivo se traduce en facilitar el acceso de la ciudadanía a las distintas prestaciones de las entidades públicas mediante el mecanismo de la coordinación y con ello dar cumplimiento al deber de servicialidad del Estado.

En este orden, no puede dejar de considerarse lo dispuesto en el artículo 1° de la Constitución Política, que en su inciso cuarto, establece que el Estado está al servicio de la persona humana y su finalidad es promover el bien común, en tanto que el artículo 3°, inciso primero, de la ley N° 18.575 materializa el principio de servicialidad, que debe llevar la Administración del Estado atendiendo las necesidades públicas en forma continua y permanente.

Al respecto, el SENAPRED no se pronunció sobre la presente observación en su oficio de respuesta.

Por otra parte, el Servicio de Salud Araucanía Sur expone que el Plan de Contingencia por Amenaza Volcánica vigente para el periodo 2023-2025 fue elaborado considerando la escala técnica de cuatro niveles definida por el SERNAGEOMIN (verde, amarilla, naranja y roja) lo que permite un seguimiento preciso de las alertas técnicas emitidas por dicho organismo especializado.

Sin perjuicio de lo anterior, reconoce que la coexistencia de esta escala técnica con el sistema normativo nacional de tres niveles



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

puede generar ambigüedad en la activación de protocolos por lo que actualmente se está desarrollando un proceso de revisión y actualización del plan con el propósito de integrar de manera explícita y coherente ambos sistemas de alerta estableciendo equivalencias claras para la activación de protocolos y fortaleciendo la estandarización de procedimientos con las Direcciones de Salud Municipal y demás organismos involucrados asegurando una respuesta institucional coordinada.

Agrega que la referida actualización del plan se encuentra en fase de elaboración y se estima su aprobación interna para el 30 de septiembre de 2025 tras lo cual se realizará su socialización y la capacitación del personal involucrado.

A su turno, la Municipalidad de Villarrica señala que, a partir de reuniones sostenidas con el SENAPRED, se ha acordado que la alerta técnica naranja dejará de ser utilizada como criterio operativo de evacuación.

Por otro lado, la Municipalidad de Pucón reconoce la existencia de dos sistemas de alerta distintos pero complementarios del sistema institucional de SENAPRED y el sistema técnico de SERNAGEOMIN. Señala que ambos sistemas se encuentran correlacionados en el Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo - Erupciones Volcánicas, particularmente en el ítem 3, que incluye una tabla comparativa de niveles de alerta y que las acciones del DSM se fundamentan además en el Plan de Contingencia del Servicio de Salud Araucanía Sur, vigente desde abril de 2023, el cual orienta el accionar del sector salud en la región.

Enseguida, indica que el DSM de Pucón adopta medidas operativas durante la alerta técnica naranja, considerando que esta representa una fase crítica previa a una eventual erupción. Esta decisión se basa en dos factores principales. Primero, el Plan de Contingencia del SSAS establece directrices específicas para activar acciones sanitarias durante dicha alerta. Segundo, la experiencia indica que la Alerta Amarilla puede extenderse por largos períodos, lo que dificulta la ejecución sostenida de medidas como evacuaciones, especialmente por las limitaciones logísticas y sanitarias que implica mantener usuarios fuera de su comuna por tiempo prolongado.

Añade que durante los últimos meses, el DSM ha participado activamente en instancias de coordinación interinstitucional, tales como simulaciones de comunicación con el SSAS, SAMU y la Dirección de Gestión de Riesgos del municipio, las que han permitido mejorar los tiempos de respuesta operativa, identificar brechas en los sistemas de comunicación y coordinación, y fortalecer la capacidad local para ejecutar evacuaciones de manera más eficiente y eficaz.

Finalmente, el municipio destaca que la existencia de dos sistemas de alerta diferenciados, uno técnico emitido por SERNAGEOMIN y otro institucional emitido por SENAPRED, es una característica estructural del sistema nacional actual, cuya armonización no depende del nivel municipal.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Sobre el particular, cabe señalar que lo informado por los servicios involucrados, en cuanto al reconocimiento de la coexistencia de la escala técnica de cuatro niveles con el sistema normativo nacional de tres niveles puede generar ambigüedad en la activación de protocolos, importa el reconocimiento expreso de la situación objetada, generando así un escenario de ambigüedad normativa y operativa que puede afectar la coordinación interinstitucional y la toma de decisiones en contextos críticos.

Por tanto, se estima pertinente mantener la presente observación.

En consecuencia, el Servicio de Salud Araucanía Sur y las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán coordinarse formalmente con el SENAPRED, a fin de conocer las disposiciones de este organismo técnico e incorporar sus lineamientos sobre escalas de alerta en sus respectivos instrumentos de planificación institucional relacionados con la gestión del riesgo de desastres ante la amenaza volcánica del Volcán Villarrica.

En ese tenor, dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, dichas entidades deberán establecer individualmente un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los 6 meses de duración. Este plan deberá tener como finalidad obtener la visación técnica del SENAPRED respecto de los referidos instrumentos actualizados en cuanto a la escala de alerta a utilizar, para luego efectuar la debida socialización y la capacitación del personal. Lo anterior, deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

11. Sobre los Puntos de Encuentro Transitorio (PET).

Como cuestión previa, es preciso indicar que el Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo: Erupción Volcán Villarrica, apunta que, por las características geológicas y eruptivas de dicho volcán, no es posible indicar que existan “zonas seguras” aledañas al macizo, mas se han definido “zonas de menor peligro” de ser afectadas por flujos laháricos, en los cuales se han emplazado zonas o puntos de encuentro en que la población de diversos sectores debe concurrir ante una erupción.

Dichos puntos de encuentro transitorios -en adelante PET- son lugares de reunión temporales para personas que están evacuando, pero no pueden llegar directamente a un punto de encuentro o área de seguridad principal²⁹. Estos sitios se ubican en zonas con menor riesgo dentro del área de evacuación y sirven como estaciones temporales de encuentro durante una evacuación, donde la población reunida puede esperar mientras se concreta la salida hacia una zona de mayor seguridad. En ese contexto, del análisis de los referidos PET se determinaron las siguientes observaciones:

²⁹ SENAPRED. Información Villarrica: Puntos de Encuentro Transitorios (PeT). <https://web.senapred.cl/prevenir/informacion-villarrica/>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

11.1. Falta de formalización de Puntos de Encuentro Transitorio.

Se constató la falta de formalización de una parte significativa de los sitios definidos como Puntos de Encuentro Transitorios para evacuación ante amenaza volcánica en el área de influencia del Volcán Villarrica. En efecto, si bien el “Plano de Evacuación ante Amenaza Volcánica - Volcán Villarrica”³⁰, actualizado por SENAPRED en noviembre de 2022, identifica un total de 30 puntos de encuentro en las comunas de Pucón y Villarrica, el “Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo - Erupción Volcán Villarrica”, aprobado mediante resolución exenta N° 2.376, de 2018, sólo reconoce formalmente 14 de estos sitios en su acápite 5.1.3 “Definición de Vías de Evacuación, Puntos de Encuentro y Zonas de Evacuación”, según se detalla en el anexo N° 7 del presente informe.

En ese sentido, los 16 puntos restantes carecen de validación mediante acto administrativo, lo que impide dotarlos de la oficialidad requerida para efectos de planificación, coordinación interinstitucional y operatividad ante una emergencia. Igualmente, esta falta de formalización representa un riesgo relevante para la oportuna orientación, protección y evacuación de la población ante una eventual emergencia volcánica.

Al respecto, SENAPRED confirmó, mediante oficio N° 25, de 2025, que los actuales PET se encuentran contenidos en el citado plano de evacuación del Volcán Villarrica, actualizado en noviembre de 2022 y que permanece vigente. Sin embargo, dicho instrumento carece de formalización normativa mediante resolución u otro acto administrativo que otorgue validez oficial a dicha actualización.

En su oficio de respuesta, el SENAPRED no se refirió específicamente sobre esta materia, mas expuso la emisión de oficios -entre el 18 de julio y el 14 de agosto, ambos de 2025- a los municipios de Villarrica, Pucón y Curarrehue tendientes a la revisión y actualización del Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica, los planes comunales de emergencia, sus anexos y planos de evacuación ante amenaza del volcán Villarrica.

Sobre el particular, la respuesta proporcionada por el servicio no permite desvirtuar los hechos observados, toda vez que, si bien se acreditan gestiones por parte de SENAPRED orientadas a la actualización del Plan Específico de Emergencia por Erupción del Volcán Villarrica, dichas acciones no han sido concluyentes. En consecuencia, procede mantener la observación en todos sus términos.

11.2. Puntos de Encuentro Transitorio del Plan Específico que no se incluyen en el Plano de Evacuación de 2022.

Asimismo, se verificó que cinco de los puntos de encuentro originalmente considerados en el “Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo - Erupción Volcán Villarrica” (Las Antenas, Escuela San Francisco,

³⁰ SENAPRED. 2022. Plano de evacuación ante amenaza volcánica: Volcán Villarrica, Región de La Araucanía. Mapa. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.
<https://web.senapred.cl/prevenir/informacion-villarrica/>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Escuela Los Ciervos, Predio Sr. Iturrieta y Playa Linda y Lefún), no se encuentran actualmente incorporados en el “Plano de Evacuación ante Amenaza Volcánica - Volcán Villarrica”, vigente desde noviembre de 2022, según se detalla en el anexo N° 7 del presente informe. Esta omisión evidencia una disonancia normativa y operativa entre ambos instrumentos oficiales, que podría afectar la claridad y certeza respecto de los lugares destinados para la concentración de la población ante una eventual evacuación, comprometiendo la eficacia de la respuesta ante emergencias volcánicas en la comuna de Villarrica.

Al respecto, SENAPRED no se pronunció en su oficio de respuesta, por lo que corresponde mantener la observación.

11.3. Punto de encuentro del Plan Específico que no cuenten con la recomendación técnica del SERNAGEOMIN.

Se constató que el punto de encuentro denominado “Vía Huichatío: [REDACTED]” en la comuna de Villarrica que sirve de evacuación del sector Molco Bajo, incluido en el Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo - Erupción Volcán Villarrica, no cumple con las condiciones mínimas para ser considerado un Punto de Encuentro Transitorio, según lo establece el informe técnico “Evaluación Geológica de Puntos de Encuentro Transitorio en las comunas de Villarrica y Pucón en caso de erupción del Volcán Villarrica”³¹, elaborado por SERNAGEOMIN en 2021.

En efecto, dicho informe advierte que este sitio, propuesto por la Municipalidad de Villarrica, se encuentra emplazado en una zona de alto peligro de ser afectada por lavas y/o lahares durante erupciones originadas en el cono o en cráteres adventicios del volcán, con evidencia geológica de eventos similares en la historia reciente. Asimismo, se indica que el punto está ubicado a tan solo 300 metros del cauce principal del estero Huichatío, por donde han descendido lahares en eventos eruptivos pasados, sin que existan condiciones topográficas que actúen como barrera natural. Por lo tanto, el informe concluye expresamente que dicho emplazamiento no cumple con los criterios técnicos para ser considerado un lugar seguro para la evacuación de personas en caso de emergencia volcánica.

La mantención de este punto como PET en un instrumento oficial de emergencia, pese a los antecedentes técnicos que desaconsejan su utilización, representa un riesgo significativo para la integridad física de la población que eventualmente podría ser dirigida hacia dicha ubicación en un escenario eruptivo.

Al respecto, SENAPRED no se pronuncia en su oficio de respuesta.

³¹ Informe remitido por la ONEMI Araucanía a la Municipalidad de Pucón, Municipalidad de Villarrica, Delegación Presidencial Regional de La Araucanía y al Servicio Nacional de Geología y Minería mediante el oficio N° 28, de 21 de septiembre de 2021, cuyo objetivo es definir zonas donde técnicamente la probabilidad de ocurrencia de peligros volcánicos sea menor, identificando y validando geológicamente PET cercanos a centros poblados expuestos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Por su parte, la municipalidad de Villarrica indica que se encuentran trabajando en la actualización del Plan Comunal de Emergencia, trabajo que considera una actualización del plano de evacuación ante amenaza volcánica, así como la revisión de todos los PET, agregando que el sitio “Vía Huichatío. [REDACTED]” será retirado del plano oficial de evacuación.

Por tanto, la falta de pronunciamiento por parte del SENAPRED y el anuncio de retiro del referido PET en la actualización del Comunal de Emergencia de Villarrica, implican el reconocimiento de la situación objetada, por lo que corresponde mantener la observación.

11.4. Puntos de Encuentro Transitorio ubicados en zona de alto riesgo volcánico.

En esa misma línea, se constató a partir de la revisión del visor “Chile Preparado” de SENAPRED, el cual georreferencia los Puntos de Encuentro Transitorio, y del “Mapa de Peligros del Volcán Villarrica, Regiones de La Araucanía y de Los Ríos”³², que tres de los puntos actualmente dispuestos como PET se encuentran emplazados en zonas clasificadas como de alto peligro de ser afectadas por flujos de lava y/o lahares en caso de erupción del volcán Villarrica según se expone en el anexo N° 8, lo que compromete su idoneidad como sitios seguros de evacuación, conforme se detalla en la tabla siguiente.

Tabla N° 12: PET en zonas clasificadas como de alto peligro de ser afectadas por flujos de lava y/o lahares en caso de erupción.

Comuna	Nombre PET	Riesgo	Imagen
Pucón	Palguin	Alto peligro	Imagen N° 1 del anexo N° 8
Villarrica	Estrella Blanca Predio Carmen San Martín	Alto peligro	Imagen N° 2 del anexo N° 8
Villarrica	Loncotraro - Helipuerto Hotel Park Lake	Alto peligro	Imagen N° 3 del anexo N° 8

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría en base al riesgo informado en el visor “Chile Preparado” de SENAPRED, el cual georreferencia los Puntos de Encuentro Transitorio y del “Mapa de Peligros del Volcán Villarrica, Regiones de La Araucanía y de Los Ríos”, elaborado por [REDACTED] R. (SERNAGEOMIN, 2000).

Dicha situación, representa un riesgo grave para la integridad física de la población, ya que expone a las personas evacuadas a la posible afectación directa por flujos de lava o lahares.

En su oficio de respuesta, SENAPRED no se pronunció respecto de esta materia.

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica reconoce lo observado y señala -en lo que resulta pertinente- que mediante el oficio N° 112, de 2025, SENAPRED instruyó a esa entidad edilicia la actualización del Plan Comunal de Emergencia y sus anexos, precisando entre sus requerimientos la

³² Mapa de Peligros del Volcán Villarrica, Regiones de la Araucanía y de Los Lagos”, [REDACTED] R., SERNAGEOMIN, 2000.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

revisión y validación de los PET, excluyendo aquellos que no cuenten con validación técnica por parte de SERNAGEOMIN.

Asimismo, la Municipalidad de Pucón reconoce lo planteado en el presente numeral y manifiesta su total disposición para reevaluar -en coordinación con los organismos competentes- la idoneidad del PET objetado, o en su defecto, otro que cumpla con los requisitos técnicos exigidos.

Las respuestas entregadas por ambas entidades implican el reconocimiento de la situación observada, por lo que procede mantener la observación en todos sus términos.

En atención a lo expuesto en las observaciones 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4, precedentes, y considerando lo señalado en el numeral 7 del presente informe -sobre la falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica-, corresponde que los municipios de Villarrica y Pucón junto a SENAPRED, en coordinación con las demás instituciones con competencia en la materia, elaboren un plan de trabajo tipo cronograma que contemple la unificación en un único documento oficial correspondiente al "Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo - Erupción Volcán Villarrica", que contenga la cartografía asociada a la evacuación ante amenaza volcánica y excluya cualquier duplicidad o inconsistencia con otros instrumentos que carezcan de formalidad.

Dicho documento deberá garantizar la coherencia normativa y operativa, asegurando la alineación de contenidos, rutas de evacuación, zonas seguras y criterios de activación, y deberá contar con la validación técnica de SERNAGEOMIN respecto de todos los Puntos de Encuentro Transitorios, excluyendo aquellos que no cumplan con los requisitos de seguridad.

Este cronograma no deberá exceder un plazo máximo de seis meses para su ejecución y deberá contemplar la aprobación formal por parte de la Delegación Presidencial de la Región de La Araucanía.

El plan de trabajo y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

11.5. Validaciones en terreno de los Puntos de Encuentro Transitorios.

Efectuada una selección analítica de los puntos de encuentro transitorios dispuestos en el "Plano de Evacuación ante Amenaza Volcánica - Volcán Villarrica" en base a su proximidad a centros poblados y exposición al riesgo volcánico, se determinó una muestra a visitar de 10 sitios que se individualizan en la tabla siguiente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Tabla N° 13: PET inspeccionados en terreno.

N°	Comuna	Nombre PET	N°	Comuna	Nombre PET
1	Villarrica	Huincacara Sur - Predio Juana Montecinos	6	Pucón	Cerdúo 2
2	Villarrica	Helipuerto Hotel Park Lake	7	Villarrica	Cabañas Norma Punulef
3	Villarrica	Loncotraro	8	Villarrica	Putabla Predio Renato Vallejos
4	Pucón	Los Calabozos	9	Villarrica	Huincacara Norte - Cerro El Pirao
5	Pucón	Club de Huasos	10	Villarrica	Voipir Seco - Predio Kolping

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría en base a las inspecciones en terreno realizadas el 19 y 20 de mayo de 2025.

En esos términos, se realizó la inspección en terreno de los referidos puntos y sus accesos, determinándose las siguientes observaciones:

11.5.1. Falta de señalización.

Se constató la inexistencia de señalética que condujera hacia los puntos de encuentro señalados en la tabla N° 14, así como la falta de letreros que confirmen la llegada a estos sitios de encuentro.

Tabla N° 14: PET con insuficiente o falta de señalética.

N°	Comuna	Nombre PET	Señalética	Registro
1	Villarrica	Loncotraro	Sin señalética	Imagen N° 4, anexo N° 9
2	Pucón	Los Calabozos	Señalización en mal estado	Imagen N° 1, anexo N° 9
3	Pucón	Club de Huasos	Sin señalética	Imagen N° 3, anexo N° 9
4	Pucón	Cerdúo 2	Sin señalética	Imagen N° 2, anexo N° 9
5	Villarrica	Huincacara Norte - Cerro El Pirao	Sin señalética	Imagen N° 5, anexo N° 9

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría en base a las inspecciones en terreno realizadas el 19 y 20 de mayo de 2025.

La ausencia de estos letreros conlleva a una situación de riesgo frente a una eventual emergencia, puesto que la referida señalética permite orientar y localizar el sitio al cual deben dirigirse las personas, sin recurrir a fuentes digitales de información o medios de comunicación, que eventualmente pudieran fallar ante la emergencia.

En su respuesta, la Municipalidad de Pucón señala que, a través de su Plan de Reducción del Riesgo de Desastres, ha implementado acciones estratégicas orientadas a fortalecer la comprensión y reconocimiento de las vías de evacuación, destacando la mejora de la señalética mediante la instalación de carteles informativos tanto en las rutas de evacuación como en diversos puntos de la ciudad.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Asimismo, indica que la Secretaría Comunal de Planificación en conjunto con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres, ha desarrollado un proyecto destinado a dotar de señalética a todas las vías de evacuación y PET, el que se encuentra actualmente en proceso de tramitación para obtener financiamiento a través de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

Adicionalmente, ese municipio informa que ha ejecutado labores de mantenimiento y conservación de los letreros de evacuación en todos los PET, incluyendo la limpieza de señalética y el despeje de vegetación que obstaculizaba su adecuada visibilidad.

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica manifiesta haber realizado gestiones para reactivar un Proyecto de Mejoramiento Urbano denominado “Señalética Volcánica”, por un monto de \$120.000.000, y señala que mediante fondos propios ha implementado señalética en una parte significativa de las vías de evacuación, reafirmando su compromiso de continuar fortaleciendo dicha infraestructura, tanto en las rutas como en los PET.

En atención a lo expuesto, cabe reconocer que tanto la Municipalidad de Pucón como la Municipalidad de Villarrica han desarrollado gestiones orientadas a mejorar la señalética en las vías de evacuación y en los PET, incluyendo iniciativas de mantenimiento, instalación de carteles informativos y proyectos en proceso de financiamiento.

No obstante, las acciones más relevantes en cuanto a presupuesto y alcance corresponden a medidas de aplicación futura o en etapa de tramitación. En consecuencia, procede mantener la observación en todos sus puntos, a fin de verificar en instancias posteriores el cumplimiento efectivo de las medidas comprometidas y la resolución de las deficiencias detectadas.

Por consiguiente, con el propósito de reducir el riesgo inmediato concerniente a la falta de señalización las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán acreditar la implementación de mejoras en la señalética de los Puntos de Encuentro Transitorios identificados en la Tabla N° 14, debiendo informar a esta Contraloría Regional, dentro del plazo de 60 días hábiles contado desde la emisión del presente documento, las medidas adoptadas, acompañadas de los antecedentes que respalden lo informado.

Asimismo, ambas entidades deberán agotar las instancias pertinentes para avanzar en la materialización de los proyectos actualmente en proceso de financiamiento, con el propósito de brindar una solución integral que asegure la adecuada señalización en la totalidad de los PET existentes en sus respectivas comunas, teniendo en consideración las futuras actualizaciones de planes de emergencia regionales y comunales, lo que deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del mismo plazo de 60 días hábiles, junto con los antecedentes que acrediten las gestiones realizadas y los eventuales resultados obtenidos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

11.5.2. Falta de acceso.

Asimismo, se advirtió que algunos de los sitios definidos para este propósito, permanecían cerrados mediante candados o portones eléctricos, impidiendo de este modo el acceso de las personas ante una emergencia, según se detalla en la tabla N° 15 siguiente.

En consecuencia, la presencia de restricciones físicas de acceso en varios de los Puntos de Encuentro Transitorio inspeccionados en terreno constituye una situación de riesgo relevante en el contexto de una eventual emergencia volcánica, al dificultar o impedir el desplazamiento oportuno y seguro de la población hacia estos lugares previamente definidos para su resguardo.

Tabla N° 15: PET con restricciones de acceso.

N°	Comuna	Nombre PET	Sobre el acceso	Registro
1	Pucón	Los Calabozos	Cerco de alambre. Cadena y candado para cerrar el sitio.	Imagen N° 6, anexo N° 9
2	Pucón	Cerdúo 2	Cerco de alambre púa. Abundante vegetación en el sendero, solo se pudo llegar hasta un estero.	Imagen N° 7, anexo N° 9
3	Pucón	Club de Huasos	Portón con candado.	Imagen N° 8, anexo N° 9
4	Villarrica	Loncotraro	Portón metálico de apertura eléctrica.	Imagen N° 9, anexo N° 9
5	Villarrica	Huincacara Norte - Cerro El Pirao	Cerco metálico con candado.	Imagen N° 10, anexo N° 9
6	Villarrica	Putabla Predio Renato Vallejos	Cerco metálico de apertura eléctrica.	Imagen N° 11, anexo N° 9
7	Villarrica	Ensenada - Cabañas Norma Punulef	Cerco con cadena y candado.	Imagen N° 12, anexo N° 9

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría en base a las inspecciones en terreno realizadas el 19 y 20 de mayo de 2025.

Al respecto, cumple con hacer presente que mediante el oficio N° 28, de 2021, de la Dirección Regional de ONEMI Araucanía -que remite el Informe Técnico “Evaluación Geológica de Puntos de Encuentro Transitorio en las comunas de Villarrica y Pucón en caso de erupción del Volcán Villarrica”-, se dispone que las municipalidades de Pucón y Villarrica son responsables de la validación y operatividad de los Puntos de Encuentro Transitorio dispuestos ante una eventual erupción del volcán Villarrica.

En particular, el referido oficio dispone que corresponderá a los equipos comunales de emergencia verificar la idoneidad y reconocimiento social de los nombres de los PET, el estado de las vías de evacuación, así como gestionar con los propietarios de predios particulares las autorizaciones necesarias para permitir el acceso de la población a estos sitios durante emergencias o simulacros. Agrega que, en caso de que los propietarios no otorguen dicha autorización, los puntos no pueden ser incluidos en los planes de emergencia ni en los planos oficiales de evacuación.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En relación con las deficiencias constatadas en la formalización, ubicación en área de alto riesgo, señalización, accesibilidad, y respaldo técnico de los Puntos de Encuentro Transitorios, se advierte una inobservancia directa a diversos principios establecidos en el artículo 4° de la ley N° 21.364 sobre Gestión del Riesgo de Desastres.

En primer término, se transgrede el principio de prevención, toda vez que no se han adoptado medidas adecuadas para reducir los factores subyacentes de riesgo vinculados al uso de sitios inseguros o de acceso restringido, incumpliendo con la obligación de elaborar modelos de gestión prospectiva eficaces. Asimismo, se afecta el principio de coordinación, al evidenciarse falta de articulación efectiva entre los distintos actores del sistema en la validación y actualización de los sitios, afectando la complementariedad y confianza entre los organismos involucrados (aplica criterio contenido en el dictamen N° E533963, de 2024 de esta Sede de Control). Finalmente, la falta de señalética y la coexistencia de información contradictoria entre instrumentos oficiales vulnera el principio de transparencia, ya que impide a la población contar con datos actualizados, claros y comprensibles para una toma de decisiones informada durante una emergencia.

Asimismo, se debe tener en especial consideración el principio de coordinación de los órganos de la Administración del Estado, reconocido por los artículos 3° y 5° de la ley N° 18.575, y 8° y 10 de la ley N° 18.695, entendido como un deber jurídico, y no una mera recomendación, que el legislador impone a los entes públicos, para que estos actúen en el estricto marco de la competencia que a cada uno le corresponde, sin alterar sus respectivas atribuciones y funciones, ni delegar el ejercicio de facultades que conforme a la ley se radican en el ámbito de competencia de cada servicio, siendo un principio general que informa la organización estatal (aplica criterio contenido en los dictámenes N°s 9.746, de 2006; 210, de 2014; 18.082, de 2014; 26.955, de 2018, E266595, de 2022 y E528980 de 2024).

Del mismo modo, es útil considerar que en atención al principio de servicialidad de la Administración contemplado en el artículo 1°, inciso tercero, de la Constitución Política de la República, como asimismo que en concordancia con lo previsto en los artículos 3° y 28 de la referida ley N° 18.575, los órganos públicos por su propia naturaleza deben satisfacer las necesidades de la población de un modo regular, continuo y permanente, y que, además, conforme al artículo 5° del mismo texto legal, las autoridades respectivas deben organizar los medios de que disponen, para lograr la debida ejecución de sus funciones, y hacerlo de una manera eficiente y eficaz, lo que de acuerdo a lo constatado en terreno, no se ha realizado.

En su oficio de respuesta, SENAPRED no se pronunció respecto de esta materia.

Por su parte, la Municipalidad de Pucón informó que los Puntos de Encuentro Transitorio no son de administración municipal permanente; sin embargo, para cada uno se han designado funcionarios municipales como encargados directos, seleccionados principalmente por la cercanía geográfica de sus domicilios o lugares de trabajo. Agrega que ante una erupción súbita, dichos



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

encargados cuentan con la capacidad de gestionar la apertura inmediata de los recintos, aun cuando se encuentren cerrados en ese momento.

Respecto del PET Los Calabozos, la entidad edilicia señala que la funcionaria encargada es [REDACTED] quien se encuentra en condiciones de ejecutar las primeras gestiones para habilitar el sitio de manera inmediata ante una eventual evacuación.

En relación con los PET El Cerdúo 2 y Club de Huasos, el municipio indica que las imágenes presentadas por esta Entidad de Control no corresponden a los sitios destinados para la disposición de personas evacuadas, remitiendo además una imagen con códigos QR que georreferencian los 11 PET de la comuna.

Asimismo, la municipalidad precisa que la administración, equipamiento y mantención de los PET forman parte de la planificación y acciones que ejecuta la Dirección de Gestión de Riesgo de Desastres, destacando que la adquisición y habilitación de estos espacios debiera estar respaldada por políticas y recursos estatales que garanticen su continuidad operativa, dado que los recursos locales son limitados y las autoridades comunales ejercen funciones por períodos acotados, lo que dificulta asegurar inversiones sostenidas en el tiempo.

Finalmente, informa que se han realizado gestiones para adquirir el terreno correspondiente al PET Los Calabozos, lo que permitiría ejecutar inversiones permanentes en infraestructura y equipamiento, asegurando condiciones adecuadas para recibir a la población en caso de evacuación por una eventual erupción volcánica.

Por otra parte, la Municipalidad de Villarrica señala que los PET de su comuna corresponden principalmente a terrenos de propiedad privada ofrecidos voluntariamente, lo que limita la posibilidad de invertir fondos públicos para dotarlos de cierres, iluminación o accesibilidad universal.

No obstante, indica que en el marco del proceso de actualización del Plan Comunal de Emergencia, se ha solicitado a los propietarios la firma de un documento de autorización simple que permita el uso del terreno y apruebe expresamente el retiro de candados, cadenas u otros elementos que obstaculicen el libre acceso de las personas durante una evacuación.

Ahora bien, en relación con lo informado por la Municipalidad de Pucón, es dable reconocer como una buena práctica la designación de funcionarios encargados de la apertura y habilitación de los PET y de la orientación de la población evacuada. Sin embargo, este procedimiento no se encuentra formalizado ni incorporado en el Plan Comunal por Amenaza Volcánica, ni en otro instrumento oficial, lo que limita su eficacia y dificulta su verificación.

Respecto de la aclaración efectuada por dicho municipio sobre los PET denominados Club de Huasos y Cerdúo 2, corresponde levantar la observación únicamente en lo que respecta a estos sitios.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Por su parte, lo indicado por la Municipalidad de Villarrica no desvirtúa la situación objetada, toda vez que, si bien expone las limitaciones para invertir en terrenos de propiedad privada, no se pronuncia específicamente sobre las restricciones de acceso detectadas en los PET observados, ni acredita gestiones concretas que aseguren su disponibilidad inmediata durante una emergencia.

En ese tenor, cabe reiterar que, conforme a lo dispuesto en el oficio N° 28, de 2021, de la Dirección Regional de ONEMI Araucanía -actual SENAPRED-, las municipalidades de Pucón y Villarrica son responsables de la validación y operatividad de los PET definidos para una eventual erupción del volcán Villarrica, lo que incluye garantizar su accesibilidad o, en su defecto, excluirlos de los planes oficiales de evacuación.

Sobre la materia, cabe señalar que las deficiencias constatadas en terreno se ven reforzadas por los resultados del simulacro de evacuación por erupción del volcán Villarrica realizado en diciembre de 2023, contenidos en el “Informe Técnico de Evaluación - Simulacro de Erupción del Volcán Villarrica” de esa anualidad elaborado por el SENAPRED, donde se identificaron brechas significativas en los Puntos de Encuentro Transitorio.

Entre ellas, la ausencia de señalización permanente y en buen estado, falta de iluminación, restricciones de acceso en predios privados, carencia de infraestructura que otorgue protección frente a ceniza volcánica y condiciones climáticas adversas, así como limitaciones para garantizar accesibilidad universal y el ingreso de vehículos de emergencia. Asimismo, se detectó insuficiente presencia y apoyo de organismos de primera respuesta en los PET, ausencia de líderes de evacuación en grupos organizados y falta de colaboración comunitaria para asistir a personas vulnerables.

En atención a lo expuesto, y considerando que persisten restricciones físicas de acceso en varios PET, así como la ausencia de procedimientos formalizados que aseguren su apertura oportuna, corresponde mantener la presente observación en todos sus términos, con excepción de los PET Club de Huasos y Cerdúo 2.

En este contexto, y considerando que la accesibilidad constituye un requisito esencial para la operatividad de los PET ante una eventual erupción del volcán Villarrica, ambos municipios deberán avanzar en las gestiones pertinentes que permitan eliminar las restricciones físicas de acceso en la totalidad de los PET de sus respectivas comunas, adoptando las medidas necesarias para garantizar su disponibilidad inmediata en caso de emergencia. Asimismo, deberán evaluar las modificaciones que correspondan en las futuras actualizaciones de los planes comunales y regionales de emergencia.

Lo anterior deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles desde la recepción del presente informe, mediante la remisión de los antecedentes que respalden las gestiones realizadas y, en su caso, los resultados obtenidos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

12. Sobre los cauces provenientes del volcán Villarrica.

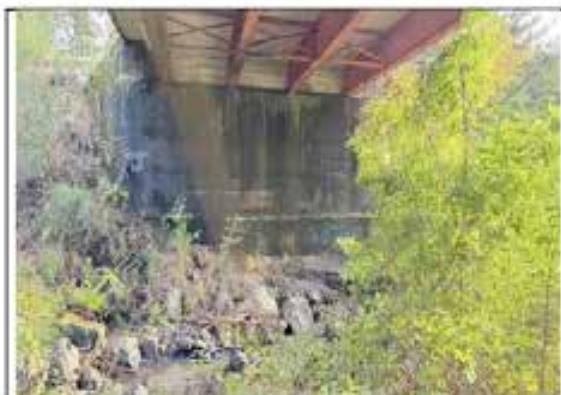
Sobre la materia, cabe apuntar que la mantención de los cauces adquiere especial relevancia en el contexto del riesgo volcánico asociado al volcán Villarrica, ya que según lo indicado en el estudio denominado "Construcción Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue, Región de La Araucanía. Etapa de Prefactibilidad", desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica para la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, la acumulación de vegetación en los lechos y riberas de los esteros provenientes del macizo puede generar represamientos³³ del flujo lahárico durante una erupción.

Dicha situación incrementa significativamente el riesgo de daño a las obras viales como puentes, aumento del nivel de inundación y posibles fallas estructurales que, en casos extremos, podrían derivar en eventos similares al rompimiento de presas, y afectar las rutas críticas de evacuación previstas para la población en situaciones de emergencia volcánica. Por tanto, una gestión activa y preventiva de la vegetación y sedimentación en estos cauces constituye una medida clave para mitigar los efectos destructivos de los flujos laháricos.

12.1. Vegetación en los cauces de los esteros bajo responsabilidad municipal.

Se constató la presencia de abundante vegetación en los cauces de los esteros Zanjón Seco y Correntoso, según se expone en la imagen N° 9, situación que reviste especial gravedad considerando que, ante una eventual erupción del volcán Villarrica, el flujo lahárico podría arrastrar dicha vegetación hasta los puentes u otras obras hidráulicas presentes en dichos cauces, generando represamientos y afectando la funcionalidad de las infraestructuras.

Imagen N° 9: Vegetación en los cauces de los esteros de responsabilidad municipal.



Nº imagen:	1
Fecha de captura:	19 de mayo de 2025
Contenido:	Vegetación existente en el cauce de Zanjón Seco, comuna de Pucón.

Nº imagen:	2
Fecha de captura:	19 de mayo de 2025
Contenido:	Vegetación existente en el cauce del estero Correntoso, límite comunas de Villarrica y Pucón.

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría en base a las inspecciones en terreno realizadas el 19 y 20 de mayo de 2025.

³³ Represar: Detener o estancar el agua corriente, disponible en: <https://dle.rae.es/represar>



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Sobre el particular, cumple con señalar que el artículo 25, letra a) de la ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, indica que a los municipios, a través de la unidad encargada de la función de medio ambiente, aseo y ornato, les corresponderá velar por "El aseo de las vías públicas, parques, plazas, jardines y, en general, de los bienes nacionales de uso público existentes en la comuna".

Asimismo, el artículo 30 del Código de Aguas prescribe que el álveo o cauce natural de una corriente de uso público corresponde al suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus crecidas y bajas periódicas, y que dicho suelo es de dominio público.

En ese contexto, resulta procedente reiterar lo señalado en el dictamen N° 14.103, de 2016, y N° 26.522, de 2017, ambos de esta Contraloría General, en cuanto a que las labores de limpieza de los cauces y riberas de ríos constituyen una función propia de las municipalidades, toda vez que dicha competencia no ha sido atribuida expresamente a otro órgano de la Administración del Estado. Dicha función, según su sentido natural y obvio, implica velar porque estos cauces se mantengan libres de desechos, vegetación u otros elementos que puedan obstruir el flujo normal de las aguas.

En su repuesta, la Municipalidad de Pucón informó que, con fecha 22 de abril de 2024, remitió el oficio N° 606 a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de La Araucanía, solicitando la inclusión de trabajos de limpieza y extracción de árboles en el cauce del río Correntoso, específicamente en el tramo comprendido entre la ribera del lago Villarrica y el empalme con la ruta denominada Segunda Faja.

Asimismo, señaló que su Plan de Reducción de Riesgo de Desastres contempla, entre sus acciones estratégicas, la limpieza y mantención de cauces, para lo cual se ha destinado un presupuesto de \$10.000.000. En complemento, indicó que, conforme a inspección realizada en terreno el 4 de agosto de 2023, la vegetación presente en el tramo mencionado del río Correntoso no corresponde a bosque nativo ni a plantaciones forestales, por lo que su extracción no requiere la elaboración de un plan de manejo forestal.

Por su parte, la Municipalidad de Villarrica manifestó haber establecido coordinación con la Municipalidad de Pucón para impulsar diversas gestiones orientadas a abordar esta problemática. Enfatizó que la amenaza que representa la acumulación de vegetación en los cauces provenientes del volcán Villarrica requiere una articulación interinstitucional robusta y la asignación de recursos desde el nivel central, dada la magnitud del riesgo involucrado.

Al respecto, si bien se reconocen las acciones de coordinación y las labores de mantención ejecutadas por las municipalidades dentro de sus capacidades, persiste una discrepancia técnica planteada por la Dirección de Obras Hidráulicas respecto a la conveniencia de realizar mantenciones sistemáticas en los cauces afectados por flujos laháricos asociados al volcán Villarrica, tal como se expone en la observación 12.2 del presente informe.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En este contexto, corresponde mantener la presente observación, a fin de evaluar el pronunciamiento técnico que deberá emitir la DOH de acuerdo con lo señalado en el numeral 12.2 del presente informe, orientado a armonizar el criterio institucional con las recomendaciones contenidas en el estudio desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica y, en consecuencia, permitir una actuación coordinada con las municipalidades de Pucón y Villarrica, así como con el SENAPRED, en el marco de una estrategia integral de mitigación del riesgo volcánico.

12.2. Insuficiente avance en iniciativas de mitigación de riesgo en cauces volcánicos bajo responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas.

Se constató que, si bien la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas ha impulsado diversas iniciativas destinadas a mitigar los riesgos asociados a los flujos laháricos provenientes del volcán Villarrica, estas no han mostrado avances sustantivos en los últimos años.

En particular, se advierte que el proyecto denominado “Conservación de cauces con riesgo de flujos laháricos, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue” (código BIP 30449074-0) no ha sido aún declarado admisible en el sistema nacional de inversiones, debido a restricciones presupuestarias y a dificultades vinculadas a su interacción con humedales urbanos. A su vez, el proyecto “Construcción mitigación riesgos volcánicos y geológicos asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue” (código BIP 30057722-0) se encuentra en etapa de continuidad de su fase de factibilidad, sin que a la fecha se evidencien resultados concretos que permitan proyectar su ejecución en el corto o mediano plazo.

Asimismo, se tomó conocimiento a través de correo electrónico de 10 de junio de 2025 del señor [REDACTED], de la existencia de un estudio conjunto entre la DOH y el Instituto Nacional de Hidráulica (INH), finalizado en diciembre de 2015, que evaluó alternativas estructurales y no estructurales de mitigación de riesgo volcánico para la zona. Sin embargo, dicho documento no ha sido formalmente integrado en la planificación operativa de la Dirección Regional, ni que sus recomendaciones se hayan traducido en medidas concretas en el territorio.

En este contexto, si bien se constata la ejecución puntual del proyecto “Conservación de riberas con enrocados en río Correntoso” entre los años 2022 y 2023, este no responde a una estrategia más amplia ni sostenida en el tiempo. La ausencia de avances concretos en las iniciativas de inversión mencionadas evidencia una brecha en el cumplimiento de las funciones establecidas en el artículo 14, letra I), del decreto con fuerza de ley N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, que asigna a la Dirección General de Obras Públicas -y por delegación, a sus direcciones regionales- la responsabilidad de proyectar, conservar y ejecutar obras de defensa contra crecidas y regularización de cauces.

Con todo, la situación actual de los cauces asociados al volcán Villarrica relatada en las observaciones 12.1 y 12.2 sobre las funciones de las municipalidades de Pucón y Villarrica, además de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de La Araucanía, implica un riesgo relevante para la



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

seguridad de la población, dado que la acumulación de vegetación y la ausencia de obras de mitigación adecuadamente planificadas pueden generar represamientos durante una erupción, aumentando la fuerza destructiva del flujo lahárico. Tal como advierte el estudio de prefactibilidad elaborado por el Instituto Nacional de Hidráulica, estos represamientos podrían afectar gravemente la infraestructura vial - especialmente los puentes utilizados como rutas críticas de evacuación-, y desencadenar inundaciones súbitas aguas abajo, comprometiendo la integridad de las comunidades cercanas.

Lo anterior, no se condice con lo dispuesto en los artículos 3º y 5º de la ley N° 18.575, en virtud de los cuales las entidades que integran la Administración del Estado deben observar los principios de eficiencia, eficacia y coordinación en su actuar.

En armonía con lo anterior, el artículo 53 de la citada ley N° 18.575 precisa que el interés general "exige el empleo de medios idóneos de diagnóstico, decisión y control, para concretar, dentro del orden jurídico, una gestión eficiente y eficaz. Se expresa en el recto y correcto ejercicio del poder público por parte de las autoridades administrativas; en lo razonable e imparcial de sus decisiones; en la rectitud de ejecución de las normas, planes, programas y acciones; en la integridad ética y profesional de la administración de los recursos públicos que se gestionan; en la expedición en el cumplimiento de sus funciones legales, y en el acceso ciudadano a la información administrativa, en conformidad a la ley".

En su oficio de respuesta, la Dirección de Obras Hidráulicas señala que la estrategia estatal se ha orientado principalmente a medidas no estructurales, dado que las soluciones estructurales fueron valoradas en etapa de prefactibilidad en aproximadamente USD 974 millones hace más de 10 años, monto actualmente desactualizado.

Respecto al proyecto "Construcción mitigación riesgos volcánicos y geológicos asociados a las comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue" (BIP 30057722-0), indica que se ha mantenido su continuidad, estimando que el sector Estero Seco (Lican Ray) podría ser viable, aunque no ha sido priorizado en el programa de inversiones.

En relación con el estudio elaborado junto al Instituto Nacional de Hidráulica, la DOH afirma que sus recomendaciones han sido consideradas en la planificación operativa, lo que se refleja en pronunciamientos emitidos al Servicio de Evaluación Ambiental. Sin embargo, sostiene que la mantención de cauces propuesta en dicho estudio fue desestimada por sus impactos ambientales y costos elevados (aprox. \$1.400 millones anuales), los cuales corresponderían a las municipalidades de Pucón y Villarrica, por ser de su competencia. Añade que solo se recomienda intervenir por razones sanitarias o para eliminar vegetación exótica que afecte el flujo, considerando que desde la perspectiva lahárica estas acciones no son determinantes.

Enseguida, en cuanto al proyecto "Conservación de cauces con riesgo de flujos laháricos" (BIP 30449074-0), indica que



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

no ha registrado avances, priorizándose obras por crecidas normales. No obstante, proyecta obtener su admisibilidad en 2026, con un máximo de dos intervenciones puntuales para lahares menores, además de una iniciativa en el sector Cerdúo en etapa de formulación.

Finalmente, la DOH concluye que tras un análisis técnico, no existen soluciones estructurales viables a corto plazo y con costos razonables para mitigar lahares del volcán Villarrica. Por ello, las medidas factibles son no estructurales, destacando: monitoreo volcánico, educación a la población, planes de emergencia y control del crecimiento urbano en zonas de riesgo.

Al respecto, es del caso anotar que la respuesta de la DOH implica una contraindicación técnica respecto a la mantención sistemática de los cauces, argumentando que dichas intervenciones generarían impactos ambientales y deterioro ecológico superiores a los beneficios esperados, además de implicar costos estimados en \$1.400 millones anuales, cuya responsabilidad recaería en las municipalidades. Asimismo, la entidad sostiene que, desde la perspectiva del riesgo lahárico, estas acciones no tendrían relevancia significativa, por lo que solo recomienda intervenciones puntuales por motivos sanitarios o para eliminar vegetación exótica que obstruya el flujo.

Dicha postura se contrapone a lo señalado en el aludido estudio elaborado por el Instituto Nacional de Hidráulica de la DOH, el cual, a partir de la evidencia recogida en eventos laháricos anteriores, concluyó que la acumulación de vegetación en los cauces incrementa el riesgo de represamientos en obras hidráulicas, generando efectos críticos como daño estructural, aumento del nivel de inundación, fallas en las obras y, en casos extremos, fenómenos similares al rompimiento de presas. El informe enfatiza que, para reducir estos riesgos, resulta altamente necesario implementar un programa sistemático de mantención de cauces -con frecuencia anual o bianual- que permita recuperar su capacidad portante y asegurar un escurrimiento expedito hacia el lago, evitando obstrucciones que potencien la fuerza destructiva de los lahares.

Así pues, considerando que la Dirección de Obras Hidráulicas es la unidad técnica competente para pronunciarse sobre la gestión de cauces, corresponde que dicho servicio emita un pronunciamiento fundado que exponga los argumentos técnicos necesarios para evaluar la conveniencia de efectuar labores de limpieza en los cauces afectados por flujos laháricos asociados al volcán Villarrica. Dicha definición deberá armonizar el criterio institucional con las recomendaciones contenidas en el estudio desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica y, en consecuencia, actuar de manera coordinada con las municipalidades de Pucón y Villarrica, así como con el SENAPRED, en el marco de una estrategia integral de mitigación del riesgo volcánico.

Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles contados desde la recepción del presente informe, mediante el envío de los antecedentes que respalden el pronunciamiento técnico requerido, así como las medidas adoptadas para la coordinación con las municipalidades y con el SENAPRED.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

III. EXAMEN DE CUENTAS

A. SOBRE EL OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR.

13. Irregularidades en los contratos de servicio de monitoreo permanente suscrito entre el SERNAGEOMIN y la UFRO.

Del análisis de los antecedentes relacionados con la ejecución de los dos contratos individualizados en la tabla N° 6 sobre el servicio de monitoreo permanente suscrito entre el SERNAGEOMIN y la UFRO, se constataron una serie de irregularidades, según se detalla a continuación:

13.1. Multas no cobradas.

De la revisión del registro horario del equipo técnico encargado del monitoreo volcánico durante el contrato asociado a la licitación 523059-5-LR24, se verificó que en 37 ocasiones los especialistas no cumplieron con la totalidad de la jornada laboral comprometida, lo que se tradujo en una ausencia acumulada de 22 horas y 13 minutos durante el período auditado -conforme se detalla en la observación 4.2.1 y el anexo N° 3 del presente informe-, sin que se haya aplicado alguna multa por parte del SERNAGEOMIN, o en su defecto, exista el registro de antecedentes que respalden la evaluación de la procedencia de dichas sanciones.

Sobre la materia, cabe señalar que el contrato suscrito en 2024, establece en el artículo 20 de sus bases administrativas que la entidad contratada será sancionada con una multa de 0,25 UF por cada hora de falta de prestación de servicio de cualquiera de los especialistas a que se refieren las bases técnicas, y que, si dicha ausencia supera las 6 horas en una jornada, la sanción se eleva a 1 UF por cada hora adicional de atraso. Además, se faculta al SERNAGEOMIN para solicitar el reemplazo del profesional en caso de persistencia de incumplimientos.

En este contexto, se advierte que la omisión en el cobro de las multas por parte del Servicio ha implicado la inobservancia de las cláusulas contractuales previamente citadas, lo que representa una pérdida de oportunidad de recuperación de recursos públicos frente a un incumplimiento contractual expresamente sancionado.

En consecuencia, se observa la suma total de 5,55 UF³⁴, en conformidad con lo establecido en los artículos 95 y siguientes de la citada ley N° 10.336.

13.2. Falta de cobro de garantías de fiel cumplimiento.

En relación con las observaciones 4.2.1, 4.2.2 y 4.2.3, se comprobó que el SERNAGEOMIN no procedió a hacer efectiva la garantía por fiel y oportuno cumplimiento del contrato entregada por el adjudicatario del proceso ID 523059-5-LR24, correspondiente al servicio de apoyo en monitoreo volcánico del OVDAS, pese a que se constataron incumplimientos contractuales

³⁴ Monto calculado al multiplicar las 22 horas y 13 minutos por la multa de 0,25 UF por cada hora de falta de prestación de servicio de cualquiera de los especialistas a que se refieren las bases técnicas.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

durante el periodo auditado, tales como la falta de prestación del servicio por la totalidad de las horas requeridas, la participación de personal no incluido en la oferta técnica adjudicada y la falta reiterada de registros de asistencia laboral del equipo contratado.

Lo anterior no se ajustó a la normativa, considerando que el numeral 3 del artículo 19 de las bases administrativas dispone expresamente que al adjudicatario le podrá ser aplicada la medida de cobro de la garantía por fiel cumplimiento del contrato en caso de incumplimiento de exigencias técnicas de los servicios y cualquier otro incumplimiento de las obligaciones impuestas por las bases, entre otros motivos.

Añade el mismo artículo, que la ejecución de las garantías es compatible con el cobro de las multas que correspondan por aplicación de lo dispuesto en el referido artículo 20 y además con el ejercicio de las acciones que procedan para obtener la indemnización de todos los perjuicios que el incumplimiento de la adjudicataria genere.

En esos términos, el aludido artículo 19 establece que la garantía de fiel cumplimiento del contrato, pagadera a la vista, de ejecución inmediata, y con carácter de irrevocable, se expresará en pesos chilenos, por la suma equivalente al 10% del monto total del contrato, impuestos incluidos, que corresponde a \$ 42.846.991 en el contrato en estudio.

En ese contexto, corresponde señalar que la expresión “podrá”, empleada en el citado artículo 19, no debe entenderse como una facultad discrecional del servicio, sino que, tratándose de un procedimiento reglado vinculado a la ejecución de un contrato de servicios, dicha locución debe interpretarse en el sentido de que el SERNAGEOMIN se encuentra legalmente habilitado para efectuar el cobro de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, siempre que concurren los supuestos previstos en la referida disposición, conforme al criterio contenido en el dictamen N° 26.306, de 2019, de esta Contraloría General.

En consecuencia, se observa la suma total de \$ 42.846.991, impuestos incluidos, en conformidad con lo establecido en los artículos 95 y siguientes de la citada ley N° 10.336.

Con todo, las situaciones descritas en las observaciones 13.1 y 13.2 importan el incumplimiento de lo dispuesto en el numeral 22 de las bases administrativas, de los pagos, el cual dispone que el pago de los servicios contratados se realizará previa recepción conforme de los servicios prestados emanada por el jefe del OVDAS, cuyo cargo es ejercido por el señor [REDACTED]

Asimismo, los tales hechos no se ajustan con el principio de interdicción de la arbitrariedad y el debido resguardo de los intereses fiscales, toda vez que, acaecidas las circunstancias previstas para la aplicación de multas o cobro de garantías, resulta imperativo para los organismos de la Administración cursarlas (aplica dictamen N° 11.273, de 2018, de este Organismo de Control).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Asimismo, la anotada falta de aplicación de multas y cobro de garantías constituye una vulneración a lo dispuesto en el artículo 10, inciso tercero, de la ley N° 19.886, conforme al cual “los procedimientos de licitación se realizarán con estricta sujeción, de los participantes y de la entidad licitante, a las bases administrativas y técnicas que la regulen”.

Por su parte, el inciso primero del artículo 79 ter del decreto N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, reglamento de la ley N° 19.886, preceptúa que en caso de incumplimiento por parte de los proveedores de una o más obligaciones establecidas en las bases y en el contrato, la entidad podrá aplicar multas, cobrar la garantía de fiel cumplimiento, terminar anticipadamente el contrato o adoptar otras medidas que se determinen, las que deberán encontrarse previamente establecidas en las bases y en el contrato.

Al respecto, es preciso recordar, conforme al criterio contenido en los dictámenes N°s E48.870, de 2020 y E234.230, de 2022, ambos de este Ente Fiscalizador -entre otros-, que la estricta sujeción a las bases constituye un principio rector que rige tanto el desarrollo del proceso licitatorio como la ejecución del correspondiente contrato y que dicho instrumento, en conjunto con la oferta del adjudicatario, integran el marco jurídico aplicable a los derechos y obligaciones de la Administración y del proveedor, a fin de respetar la legalidad y transparencia que deben primar en los contratos que celebren.

Luego, de conformidad con las normas citadas, los contratos, sea que deriven de una licitación pública, una privada o de una contratación directa, deben cumplirse, tanto por la Administración como por el proveedor, en los términos pactados, pudiendo la primera en caso de incumplimientos del segundo, adoptar las medidas que contempla al respecto el ordenamiento jurídico.

Respecto de la observación 13.1, el SERNAGEOMIN reitera en su oficio de respuesta que las diferencias horarias detectadas se deben principalmente a omisiones en el registro de entrada o salida, así como a coberturas internas entre especialistas. Este último aspecto obedece a situaciones puntuales propias de la dinámica de trabajo, las cuales no fueron previstas en las bases de licitación.

En cuanto a la observación 13.2, la entidad no emitió pronunciamiento.

Con todo, corresponde mantener las observaciones 13.1 y 13.2 en todos sus puntos, por cuanto las situaciones que la fundamentan, detalladas en las observaciones 4.2.1, 4.2.2 y 4.2.3, se mantuvieron sin variaciones, persistiendo las condiciones originalmente detectadas.

En consecuencia, dado que el contrato aludido en las referidas observaciones se encuentra concluido, este Organismo de Control iniciará el respectivo reparo, por un monto de 5,55 UF y \$ 42.846.991, de acuerdo con lo establecido en los artículos 95 y siguientes de la aludida ley N° 10.336.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

A su vez, el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, velar por el estricto cumplimiento del principio de la interdicción de la arbitrariedad y el debido resguardo del patrimonio público, correspondiéndole a las autoridades y jefaturas del servicio, dentro del ámbito de su competencia y en los niveles que corresponda, ejercer un control jerárquico permanente del funcionamiento de los organismos y de la actuación del personal de su dependencia, según lo previsto en el artículo 11 de la ley N° 18.575.

CONCLUSIONES

Atendidas las consideraciones expuestas durante el desarrollo del presente trabajo, respecto de las situaciones planteadas en el Preinforme de Auditoría N° 408, de 2025, de esta Contraloría Regional, se concluye lo siguiente:

En relación con lo consignado en el numeral 11.5.2, falta de acceso en puntos de encuentro transitorios (PET), en atención a los nuevos antecedentes aportados por el servicio, se da por levantada esta observación para los PET Club de Huasos y Cerdúo 2 de la comuna de Pucón.

Por su parte, en virtud de los resultados obtenidos en la presente investigación, las observaciones que se indican dieron lugar a las siguientes acciones derivadas:

1. Por otro lado, respecto a las observaciones contenidas en el 13.1, Multas no cobradas (AC) y 13.2, Falta de cobro de garantías de fiel cumplimiento (AC), y dado que el contrato aludido en las referidas observaciones se encuentra concluido, este Organismo de Control iniciará el respectivo reparo, por un monto de 5,55 UF y \$ 42.846.991, de acuerdo con lo establecido en los artículos 95 y siguientes de la aludida ley N° 10.336.

2. A su vez, en cuanto a los hechos descritos en los numerales 3.1, Bienes de antigua data destinados al monitoreo volcánico que permanecen almacenados en bodega (AC); 4.1.2, Inconsistencia en la cantidad de profesionales que presenta el calendario de turnos (AC); 4.2.1, Falta de prestación del servicio por la totalidad de horas requeridas (AC); 4.2.2, Ausencia de registro de asistencia (AC); y 4.2.3, Registro de especialista no incluida en la oferta técnica (AC), el SERNAGEOMIN deberá instruir un sumario administrativo para efectos de determinar las responsabilidades administrativas correspondientes de aquellos funcionarios que por su acción u omisión permitieron la ocurrencia de lo descrito, debiendo remitir el acto administrativo que lo instruya a la Unidad de Seguimiento de Fiscalía de la Contraloría General de la República, en un plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de recepción del presente informe.

Asimismo, esa entidad pública deberá además enviarlo al trámite de toma de razón una vez afinado, en aplicación del artículo 11, numeral 5, de la resolución N° 6, de 2019, de esta Contraloría General.

Respecto de aquellas observaciones que se mantienen, se deberán adoptar las medidas pertinentes con el objeto de dar estricto



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que las rigen, entre las cuales se estima necesario, a lo menos, considerar los siguientes:

3. En lo relacionado a lo objetado en el numerales 3.1, Bienes de antigua data destinados al monitoreo volcánico que permanecen almacenados en bodega (AC), el SERNAGEOMIN deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de pronunciarse formalmente sobre la aludida obsolescencia de algunos bienes, así como el uso, destino e instalación de aquellos que aún se encuentren operativos. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

Igualmente, en el marco del cumplimiento de sus funciones institucionales, el servicio deberá en el futuro velar por el correcto y oportuno manejo de la administración del patrimonio público que el legislador ha puesto a su disposición, conforme a los principios de legalidad, eficiencia y responsabilidad que deben observar los órganos de la Administración del Estado.

4. En lo que concierne a la situación objetada en el numeral 3.3 (C), Inconsistencias en los registros de kilometraje de vehículos institucionales del OVDAS, el SERNAGEOMIN deberá acreditar ante esta Contraloría Regional la realización de una capacitación dirigida a todos los funcionarios del OVDAS cuyas funciones se vinculen con la conducción de vehículos institucionales, abordando específicamente el uso adecuado de las bitácoras y la conducción responsable. Dicha documentación deberá ser remitida dentro del plazo de 60 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su cumplimiento.

Asimismo, el servicio, en lo sucesivo, deberá dar estricto cumplimiento a la normativa vigente y a la jurisprudencia administrativa relacionada con el uso y control de vehículos fiscales, especialmente lo dispuesto en el decreto ley N° 799, de 1974, y las instrucciones impartidas por esta Contraloría General. A lo anterior, se debe sumar la adecuada supervisión por parte de las jefaturas respectivas, a fin de asegurar la veracidad de los registros, prevenir irregularidades y garantizar una gestión eficiente y responsable de los recursos públicos.

5. Sobre la contratación de la Universidad de La Frontera para la prestación de servicios profesionales externos especializados en monitoreo volcánico, específicamente lo expuesto en los numerales 4.1.2, Inconsistencia en la cantidad de profesionales que presenta el calendario de turnos (AC); 4.2.1, Falta de prestación del servicio por la totalidad de las horas requeridas (AC); 4.2.2, Ausencia de registro de asistencia (AC); y 4.2.3, Registro de especialista no incluida en la oferta técnica (AC), en el marco del cumplimiento de sus funciones institucionales, el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, adoptar las medidas necesarias para asegurar que la ejecución de los contratos de servicios externos se realice con estricta sujeción a las bases administrativas y técnicas que los regulan,



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

resguardando el principio de legalidad y observando los de eficiencia, eficacia y control que rigen la actuación de los órganos de la Administración del Estado, a fin de garantizar la correcta utilización de los recursos públicos y la continuidad de los servicios críticos bajo su responsabilidad.

6. En lo referente a la observación contenida en el numeral 4.3, Incumplimiento de los plazos comprometidos por SERNAGEOMIN para la implementación del nuevo modelo operativo de monitoreo 7x24 (AC), el SERNAGEOMIN deberá resolver e informar el método mediante el cual se realizará el monitoreo de la actividad volcánica durante el período comprendido entre el 19 de enero y el 18 de abril de 2026, previo al inicio del nuevo sistema, a fin de asegurar el debido monitoreo de la actividad volcánica del país. Lo anterior deberá ser remitido a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 30 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que fundamente lo señalado.

Asimismo, el SERNAGEOMIN deberá elaborar un cronograma detallado, aprobado por las autoridades pertinentes del servicio, que contenga los hitos relevantes, las actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para permitir la implementación del sistema de monitoreo automatizado anunciado para abril de 2026. Lo anterior deberá ser remitido a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 30 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que fundamente lo señalado.

7. En lo referente a las observaciones contenidas en los numerales 7, Falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica conforme a la ley N° 21.364 (C); 11.1, Falta de formalización de Puntos de Encuentro Transitorio (C); 11.2, Puntos de Encuentro Transitorio del Plan Específico que no se incluyen en el Plano de Evacuación de 2022 (C); 11.3, Punto de encuentro del Plan Específico que no cuenten con la recomendación técnica de SERNAGEOMIN (AC); y 11.4, Punto de Encuentro Transitorio ubicados en zonas de alto riesgo volcánico (AC), el SENAPRED, junto con los municipios de Villarrica y Pucón, y en coordinación con las demás instituciones competentes, deberán elaborar un plan de trabajo tipo cronograma que detalle actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para la actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica.

En cuanto al Plan Específico, este deberá contener la cartografía asociada a la evacuación ante amenaza volcánica y excluir cualquier duplicidad o inconsistencia con otros instrumentos que carezcan de formalidad. Asimismo, deberá garantizar la coherencia normativa y operativa, asegurando la alineación de contenidos, rutas de evacuación, zonas seguras y criterios de activación, y deberá contar con la validación técnica de SERNAGEOMIN respecto de todos los Puntos de Encuentro Transitorios excluyendo aquellos que no cumplan con los requisitos de seguridad.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Este plan no deberá exceder un plazo máximo de seis meses para su ejecución y deberá contemplar la aprobación formal por parte de la Delegación Presidencial de la Región de La Araucanía.

Dicho plan de trabajo y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

8. En atención a lo objetado en el literal 8, Limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en zonas de proximidad al volcán Villarrica (AC), y considerando la peligrosidad que representa el Volcán Villarrica para otras comunas lacustres, considerado uno de los volcanes más activos de Sudamérica y con mayor historial eruptivo en Chile, las municipalidades de Pucón y de Villarrica deberán establecer, en el ámbito de sus competencias, un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, con la finalidad de coordinarse formalmente con la Subsecretaría de Telecomunicaciones para identificar los sectores de sus respectivas comunas que presentan limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias en zonas de proximidad al Volcán Villarrica, y evaluar la pertinencia, factibilidad y financiamiento de eventuales soluciones que permitan subsanar o mitigar la situación en comento. Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

Por otro lado, en atención al principio de servicialidad de la Administración contemplado en el artículo 1°, inciso tercero, de la Constitución Política de la República, la Municipalidad de Villarrica, en el ámbito de sus competencias, deberá realizar una campaña de difusión y concientización dirigida a los habitantes del sector Chaillupén de esa comuna, con el propósito de poner en conocimiento el riesgo que les afecta en caso de erupciones volcánicas, así como las vías de evacuación y puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia. Dicha campaña, deberá contemplar material informativo accesible, mecanismos de comunicación adecuados al contexto territorial y cultural del sector, y acciones de coordinación con los organismos técnicos pertinentes. La ejecución de esta campaña deberá ser acreditada documentalmente ante esta Contraloría Regional en un plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento, a fin de evaluar su cumplimiento y efectividad.

Luego, en atención a lo dispuesto en el artículo 21 B de la ley N° 10.336, la Contraloría General no se pronuncia sobre el mérito, oportunidad o conveniencia de las decisiones administrativas adoptadas por los servicios fiscalizados. Sin perjuicio de ello, conforme al artículo 21 A del mismo cuerpo legal, este organismo puede, en el marco de sus auditorías, formular proposiciones orientadas a subsanar vacíos detectados. En ese contexto, resulta pertinente incorporar antecedentes técnicos de carácter referencial, que den cuenta de experiencias nacionales e internacionales en sistemas complementarios de alerta pública, independientes de la cobertura celular, aplicables en escenarios de riesgo geológico.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En ese sentido, el caso del volcán Mount Rainier, en el estado de Washington (EE.UU.), cuya morfología y condiciones geológicas presentan similitudes con el volcán Villarrica, se advierte que desde el año 1998, se ha implementado allí un sistema integrado de detección y alerta temprana que combina sensores automáticos y una red de sirenas exteriores tipo AHAB, operadas por autoridades locales, con respaldo energético y mensajes en inglés y español, sin depender de telefonía móvil.

A nivel nacional, destaca la iniciativa impulsada por la Dirección General de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas, orientada a instalar más de mil sirenas a lo largo del litoral, como parte del Sistema Nacional de Alerta Temprana de Tsunamis, con alimentación solar, baterías y centros de control regionales y nacionales.

Estas referencias técnicas, sin implicar una valoración sobre su conveniencia, evidencian la viabilidad institucional y tecnológica de implementar sistemas complementarios de alerta pública en zonas expuestas a amenazas volcánicas, lo que se pone en conocimiento de los organismos competentes dentro del marco de sus atribuciones.

9. En relación a lo observado en los numerales 9.1.1, Indefinición específica del riesgo lahárico en el plan regulador comunal de Pucón (AC), y 9.1.2, Indefinición del riesgo lahárico en el plan regulador comunal de Villarrica (AC), dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, con la finalidad de actualizar, sin más dilación, el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, teniendo presente lo señalado en el numeral 9.3 del presente documento, sobre el nuevo mapa de peligros para el sector norte del Volcán Villarrica elaborado por el SERNAGEOMIN. Lo anterior, deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

A su turno, los municipios de Pucón y Villarrica, en la elaboración de las futuras modificaciones de sus planes reguladores comunales, deberán atenerse a lo dispuesto en la anunciada modificación del Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, conforme a lo establecido por la LGUC, OGUC y la jurisprudencia administrativa de esta Contraloría General, contenida en dictámenes como el E94927 de 2025 y el N° 32.363, de 2013, en cuanto a que las disposiciones del instrumento de mayor nivel, propias de su ámbito de acción, tienen primacía y son obligatorias para los de menor nivel.

Asimismo, deberán ajustarse a lo dispuesto en el artículo 28 sexies de la LGUC, que exige la actualización periódica de los instrumentos de planificación territorial, y a lo establecido en el artículo 8º de la ley N° 18.575, que impone a la Administración el deber de actuar de propia iniciativa en el cumplimiento de sus funciones, procurando la simplificación y rapidez de los trámites



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

10. En cuanto al numeral 9.2, Proliferación de asentamientos en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial (AC), las municipalidades de Pucón y de Villarrica, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán elaborar y formalizar mediante acto administrativo una planificación interanual que contemple acciones específicas de fiscalización en áreas rurales, la actualización y sistematización de catastros de viviendas emplazadas en zonas de amenaza geológica mayor, y la ejecución de campañas de difusión y concientización dirigidas a la población residente en dichos sectores. Estas campañas deberán incluir información clara y accesible sobre el riesgo volcánico, las vías de evacuación disponibles y los puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia.

Dicha planificación deberá priorizar aquellos asentamientos ubicados en zonas clasificadas como de alto peligro volcánico, conforme a la cartografía oficial del SERNAGEOMIN, y deberá considerar mecanismos de coordinación con los organismos sectoriales competentes, en especial con SENAPRED y la SEREMI MINVU, para asegurar la coherencia técnica y normativa de las acciones implementadas. Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

A su turno, una vez publicada la modificación del Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón que se detalla en la observación 9.1 del presente informe, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía deberá avanzar en el desarrollo de un nuevo instrumento de planificación territorial de escala intercomunal, tal como lo ha anunciado en su oficio de respuesta. Su elaboración deberá considerar las condiciones actuales del territorio, especialmente aquellas relacionadas con la expansión residencial en zonas rurales expuestas a amenazas geológicas mayores, y deberá ser desarrollado en coordinación con los organismos técnicos competentes, conforme a los principios rectores de la gestión del riesgo de desastres establecidos en la ley N° 21.364.

11. En relación a sobre la falta de estandarización en los sistemas de alerta utilizados por organismos públicos ante emergencias volcánicas expuesta en los numerales 10.1, Servicio de Salud Araucanía Sur (AC); 10.2, Municipalidad de Villarrica (AC); y 10.3, Municipalidad de Pucón (AC), el Servicio de Salud Araucanía Sur y las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán coordinarse formalmente con el SENAPRED, a fin de conocer las disposiciones de este organismo técnico e incorporar sus lineamientos sobre escalas de alerta en sus respectivos instrumentos de planificación institucional relacionados con la gestión del riesgo de desastres ante la amenaza volcánica del Volcán Villarrica.

En ese tenor, dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, dichas entidades deberán establecer individualmente un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los 6 meses de duración. Este plan deberá tener como finalidad obtener la visación técnica del SENAPRED respecto de los referidos instrumentos actualizados en cuanto a la escala de alerta a utilizar, para luego efectuar la debida socialización y la capacitación del personal. Lo anterior, deberá ser remitido a esta



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

12. Respecto a lo señalado en la observación 11.5.1, Falta de señalización en Puntos de Encuentro Transitorios (AC), las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán acreditar la implementación de mejoras en la señalética de los Puntos de Encuentro Transitorios identificados en la Tabla N° 14, debiendo informar a esta Contraloría Regional, dentro del plazo de 60 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, las medidas adoptadas, acompañadas de los antecedentes que respalden lo informado.

Asimismo, ambas entidades deberán agotar las instancias pertinentes para avanzar en la materialización de los proyectos actualmente en proceso de financiamiento, con el propósito de brindar una solución integral que asegure la adecuada señalización en la totalidad de los PET existentes en sus respectivas comunas, teniendo en consideración las futuras actualizaciones de planes de emergencia regionales y comunales, lo que deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del mismo plazo de 60 días hábiles, junto con los antecedentes que acrediten las gestiones realizadas y los eventuales resultados obtenidos.

13. En cuanto a lo indicado en el numeral 11.5.2, Falta de acceso en Puntos de Encuentro Transitorios (AC), con excepción de los PET Club de Huasos y Cerdúo 2 de la comuna de Pucón, las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán avanzar en las gestiones pertinentes que permitan eliminar las restricciones físicas de acceso en la totalidad de los PET de sus respectivas comunas, adoptando las medidas necesarias para garantizar su disponibilidad inmediata en caso de emergencia. Asimismo, deberán evaluar las modificaciones que correspondan en las futuras actualizaciones de los planes comunales y regionales de emergencia. Lo anterior deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles desde la recepción del presente informe, mediante la remisión de los antecedentes que respalden las gestiones realizadas y, en su caso, los resultados obtenidos.

14. Acerca de lo objetado en los numerales 13.1, Multas no cobradas (AC), y 13.2, Falta de cobro de garantías de fiel cumplimiento (AC), el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, velar por el estricto cumplimiento del principio de la interdicción de la arbitrariedad y el debido resguardo del patrimonio público, correspondiéndole a las autoridades y jefaturas del servicio, dentro del ámbito de su competencia y en los niveles que corresponda, ejercer un control jerárquico permanente del funcionamiento de los organismos y de la actuación del personal de su dependencia, según lo previsto en el artículo 11 de la ley N° 18.575.

15. Sobre el numeral 1.1, Falta de supervisión (C), el SERNAGEOMIN deberá, en lo sucesivo, adoptar las medidas necesarias para ajustarse a la referida resolución exenta N° 1.962, de 2022, con la finalidad de contar con una supervisión competente para garantizar el logro de los objetivos del control interno, y dar cumplimiento a las funciones encomendadas, y así no reiterar los hechos descritos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

16. En relación a lo objetado en el numeral 2.1, Falta de formalización del Plan de Emergencia en el Parque Nacional Villarrica (C), el Servicio Nacional Forestal de La Araucanía deberá sociabilizar el formalizado Plan de Emergencia en el Parque Nacional Villarrica entre aquellas unidades y funcionarios cuya labor se relacione con el referido documento, con el objetivo de poner en marcha y verificar su aplicabilidad sin más demoras, lo que deberá acreditarse ante este Organismo de Control en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la fecha de recepción del presente informe.

Asimismo, dicho Servicio deberá, en adelante, ajustarse estrictamente a los principios de gestión de riesgos de desastres y velar por la oportuna formalización de los actos administrativos, según lo dispuesto en los artículos 3° y 5° de la ley N° 19.880. En igual sentido, deberá observar lo establecido en el artículo 8° de la ley N° 18.575, que impone a la Administración el deber de actuar de propia iniciativa en el cumplimiento de sus funciones, procurando la simplificación y rapidez de los trámites, así como lo dispuesto en el artículo 7° de la ley N° 19.880, que consagra el principio de celeridad, conforme al cual las autoridades y funcionarios deben actuar por propia iniciativa en el procedimiento de que se trate y en su prosecución, haciendo expeditas las actuaciones pertinentes.

17. En atención a lo objetado en los literales 2.2, Desactualización de protocolo de colaboración entre el SENAPRED y SERNAGEOMIN (C); y 5, Eventuales pulsos volcánicos sin reporte de actividad volcánica (C), el SENAPRED y el SERNAGEOMIN deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los seis meses de duración, con el fin de lograr la debida actualización del protocolo de colaboración para el monitoreo y alerta frente al riesgo volcánico. Dicho plan deberá incorporar la evaluación técnica y estandarización de los criterios aplicables para la emisión de informes vinculados a la actividad volcánica, con el objeto de evitar las discrepancias advertidas en dichos reportes. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

18. En cuanto a los numerales 4.1.1, Inexistencia de mecanismos de control horario (C); y 4.1.3, Inexistencia de mecanismos de validación del cumplimiento de las remuneraciones brutas mínimas (C), en los próximos procesos de contratación, el SERNAGEOMIN deberá incorporar en las bases técnicas y administrativas mecanismos efectivos de control y verificación del cumplimiento de las condiciones laborales pactadas y control horario, que permitan verificar de manera objetiva el cumplimiento de las obligaciones contractuales, especialmente aquellas sujetas a sanciones por incumplimiento, conforme a lo estipulado en las bases administrativas.

19. Sobre los numerales 6.1, Inexistencia de un Plan Comunal de Emergencia (C), y 6.2, Sobre los puntos de encuentro del Plan Comunal de Emergencia (C), la Municipalidad de Villarrica y el SENAPRED deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

podrá superar los tres meses de duración, a fin de lograr la debida actualización del Plan Comunal de Emergencia y validación técnica de todos los puntos de encuentros transitorios. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

20. En relación a lo objetado en el numeral 9.3, Riesgo de imprecisión del Mapa de Peligros vigente para su incorporación en la planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica (C), atendido el importante avance del nuevo mapa de peligros para el sector norte del Volcán Villarrica que el SERNAGEOMIN se encuentra actualizando para ser publicado durante el año 2025, dicho servicio -una vez concluida la elaboración de la cartografía en comento- deberá remitirlo a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía, así como a las Municipalidades de Pucón y Villarrica, a fin de que estas ponderen la factibilidad de su consideración en la actualización de los instrumentos de planificación territorial respectivos que se anuncian en el presente informe de auditoría. Lo anterior, deberá ser informado a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que acredite lo informado.

Por otro lado, en virtud del principio de legalidad y el deber de coordinación interinstitucional en orden con lo dispuesto en los artículos 35 de la ley N° 21.364 y 35 del decreto N° 86, de 2023, del entonces Ministerio del Interior y Seguridad Pública, el SERNAGEOMIN deberá coordinarse con SENAPRED y los demás servicios públicos con competencias en planes para la gestión del riesgo de desastres; planificación territorial; borde costero; ordenamiento territorial y manejo de cuencas, con el objetivo de conocer sus requerimientos técnicos para incluirlos en la elaboración de futuros mapas de amenaza de riesgo volcánico.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el SERNAGEOMIN en conjunto con el SENAPRED deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de lograr la debida coordinación con las anotadas instituciones públicas con competencias en la materia. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.

Por último, en su calidad de servicio encargado de asesorar, coordinar, organizar, planificar y supervisar las actividades relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres del país, la Dirección Regional del SENAPRED de La Araucanía, deberá poner en conocimiento a su nivel central de la presente observación que dice relación con la elaboración de mapas de amenazas, a fin de que dicho organismo público adopte las medidas pertinentes para que los Organismos Técnicos para el Monitoreo de Amenazas definidos en el artículo 4º del referido decreto N° 86, de 2023, conozcan e integren en el desarrollo de futuras cartografías los requerimiento de aquellos servicios públicos con competencias en planes para la gestión del riesgo de desastres; planificación territorial; borde costero;



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ordenamiento territorial y manejo de cuencas, en orden a lo previsto en los artículos 35 de la ley N° 21.364 y 35 del decreto N° 86, de 2023, del ex Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Dicha notificación a su nivel central deberá ser acreditada por la Dirección Regional del SENAPRED de La Araucanía ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento.

21. Respecto a las observaciones de los numerales 12.1, Presencia de vegetación en los cauces de los esteros bajo responsabilidad municipal (C), y 12.2, Insuficiente avance en iniciativas de mitigación de riesgo en cauces volcánicos bajo responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas, considerando que la DOH es la unidad técnica competente para pronunciarse sobre la gestión de cauces, corresponde que la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de La Araucanía emita un pronunciamiento fundado que exponga los argumentos técnicos necesarios para evaluar la conveniencia de efectuar labores de limpieza en los cauces afectados por flujos laháricos asociados al volcán Villarrica. Dicha definición deberá armonizar el criterio institucional con las recomendaciones contenidas en el estudio desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica y, en consecuencia, actuar de manera coordinada con las municipalidades de Pucón y Villarrica, así como con el SENAPRED, en el marco de una estrategia integral de mitigación del riesgo volcánico. Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles contados desde la recepción del presente informe, mediante el envío de los antecedentes que respalden el pronunciamiento técnico requerido, así como las medidas adoptadas para la coordinación con las municipalidades y con el SENAPRED.

22. Sobre lo observado en el numeral 3.2, Bienes sin código de inventario en el Sistema CGU+PLUS (MC), el SERNAGEOMIN deberá acreditar la debida regularización de los bienes objetados la plataforma CGU+PLUS, en orden a lo dispuesto en la resolución N° 16, de 2015, que Aprueba Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación. Lo anterior, tendrá que ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, junto con los antecedentes que respalden las medidas adoptadas.

Finalmente, respecto de aquellas observaciones que se mantienen, que fueron catalogadas como (AC) y (C), identificadas en el “Informe de Estado de Observaciones”, de acuerdo al formato adjunto en el anexo N° 10, las medidas que al efecto implemente el municipio, deberán acreditarse y documentarse en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, que esta Entidad de Control puso a disposición de las entidades públicas, según lo dispuesto en el oficio N° 14.100, de 6 de junio de 2018, de este origen, en un plazo de 60 días hábiles, o aquel menor que se haya indicado, contados desde la notificación del presente informe.

Respecto de aquellas observaciones que se mantienen y que fueron catalogadas como (MC), identificadas en el “Informe de Estado de Observaciones”, el cumplimiento de las acciones correctivas requeridas deberá ser informado por las unidades responsables a la Directora de Control, a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles contado



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

desde la fecha de recepción del presente informe, quien a su vez deberá acreditar y validar en los siguientes 30 días hábiles la información cargada en la ya mencionada plataforma, de conformidad a lo establecido en el aludido oficio N° 14.100, de 2018.

Remítase el presente informe final de Observaciones a la Jefa del Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur, a la Jefa Oficina de Auditoría Interna y al Director Nacional (S), todos del Servicio Nacional de Geología y Minería, y lo pertinente al Director Regional del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres de La Araucanía y Jefe de Auditoría Interna de esa entidad, al Delegado Presidencial Regional y Encargado de Auditoría Interna, ambos de la Delegación Presidencial de la Región de La Araucanía, al Gobernador Regional y Encargado de Auditoría Interna, ambos del Gobierno Regional de La Araucanía, al Secretario Regional Ministerial del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a la Directora Regional de Obras Hidráulicas, a la Directora Regional del Servicio Nacional Forestal de La Araucanía, todos de la Región de La Araucanía, al Subsecretario de Telecomunicaciones y al Jefe de la Unidad de Auditoría Interna, ambos de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, al Director (S) y Jefa de Auditoría Interna, ambos del Servicio de Salud Araucanía Sur, y a los alcaldes, secretarios municipales y directores de control de las municipalidades de Pucón y Villarrica.

Saluda atentamente a Ud.

Firmado electrónicamente por:
Nombre: WALDO MARCHANT CEA
Cargo: Jefe Unidad de Control Externo
Fecha: 12/12/2025



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 1: Bienes de antigua data destinados al monitoreo volcánico que permanecen almacenados en bodega del OVDAS.

N°	TIPO DE BIEN	CODIGO NUS	N°	TIPO DE BIEN	CODIGO NUS
1	ANTENA	130200000031	41	ANTENA	90100000882
2	ANTENA	130200000057	42	ANTENA	90100000883
3	ANTENA	130200000062	43	ANTENA	90100000884
4	ANTENA	130200000064	44	ANTENA	90100000886
5	ANTENA	130200000065	45	ANTENA	90100000888
6	ANTENA	130200000066	46	ANTENA	90100000889
7	ANTENA	130200000069	47	ANTENA	90100000890
8	ANTENA	130200000292	48	ANTENA	90100000891
9	ANTENA	90100000549	49	ANTENA	90100000892
10	ANTENA	90100000550	50	ANTENA	90100000893
11	ANTENA	90100000551	51	ANTENA	90100000894
12	ANTENA	90100000552	52	ANTENA	90100000895
13	ANTENA	90100000553	53	ANTENA	90100000896
14	ANTENA	90100000554	54	ANTENA	90100000897
15	ANTENA	90100000555	55	ANTENA	90100000898
16	ANTENA	90100000556	56	ANTENA	90100000899
17	ANTENA	90100000557	57	ANTENA	90100000900
18	ANTENA	90100000558	58	ANTENA	90100000902
19	ANTENA	90100000559	59	ANTENA	90100000903
20	ANTENA	90100000705	60	ANTENA	90100000904
21	ANTENA	90100000706	61	ANTENA	90100000905
22	ANTENA	90100000707	62	ANTENA	90100000906
23	ANTENA	90100000708	63	ANTENA	90100000907
24	ANTENA	90100000709	64	ANTENA	90100000908
25	ANTENA	90100000710	65	ANTENA	90100000909
26	ANTENA	90100000711	66	ANTENA	90100000910
27	ANTENA	90100000712	67	ANTENA	90100000911
28	ANTENA	90100000713	68	ANTENA	90100000912
29	ANTENA	90100000714	69	ANTENA	90100000913
30	ANTENA	90100000846	70	ANTENA	90100000916
31	ANTENA	90100000847	71	ANTENA	90100000917
32	ANTENA	90100000848	72	ANTENA	90100000918
33	ANTENA	90100000855	73	ANTENA	90100000919
34	ANTENA	90100000864	74	ANTENA	90100000920
35	ANTENA	90100000870	75	ANTENA	90100000921
36	ANTENA	90100000873	76	ANTENA	90100000922
37	ANTENA	90100000877	77	ANTENA	90100000923
38	ANTENA	90100000878	78	ANTENA	90100000924
39	ANTENA	90100000880	79	ANTENA	90100000925
40	ANTENA	90100000881	80	ANTENA	90100000926



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

81	ANTENA	9010000927	124	ANTENA	90100001722
82	ANTENA	9010000929	125	ANTENA	90100001723
83	ANTENA	9010000953	126	ANTENA	90100001724
84	ANTENA	9010000956	127	ANTENA	90100001730
85	ANTENA	90100001266	128	ANTENA	90100001732
86	ANTENA	90100001271	129	ANTENA	90100001734
87	ANTENA	90100001311	130	ANTENA	90100001736
88	ANTENA	90100001313	131	ANTENA	90100001738
89	ANTENA	90100001314	132	ANTENA	90100001742
90	ANTENA	90100001316	133	ANTENA	90100001743
91	ANTENA	90100001317	134	ANTENA	90100001744
92	ANTENA	90100001318	135	ANTENA	90100001752
93	ANTENA	90100001319	136	ANTENA	90100001756
94	ANTENA	90100001331	137	ANTENA	90100001757
95	ANTENA	90100001332	138	ANTENA	90100001759
96	ANTENA	90100001335	139	ANTENA	90100001760
97	ANTENA	90100001338	140	ANTENA	90100001761
98	ANTENA	90100001345	141	ANTENA	90100001762
99	ANTENA	90100001346	142	ANTENA	90100001763
100	ANTENA	90100001354	143	ANTENA	90100001764
101	ANTENA	90100001356	144	ANTENA	90100001768
102	ANTENA	90100001358	145	ANTENA	90100001771
103	ANTENA	90100001364	146	ANTENA	90100001772
104	ANTENA	90100001640	147	ANTENA	90100001773
105	ANTENA	90100001643	148	ANTENA	90100001774
106	ANTENA	90100001646	149	ANTENA	90100001775
107	ANTENA	90100001647	150	ANTENA	90100001776
108	ANTENA	90100001649	151	ANTENA	90100001777
109	ANTENA	90100001656	152	ANTENA	90100001779
110	ANTENA	90100001661	153	ANTENA	90100001781
111	ANTENA	90100001668	154	ANTENA	90100001783
112	ANTENA	90100001670	155	ANTENA	90100001784
113	ANTENA	90100001672	156	ANTENA	90100001785
114	ANTENA	90100001675	157	ANTENA	90100001789
115	ANTENA	90100001681	158	ANTENA	90100001795
116	ANTENA	90100001686	159	ANTENA	90100001798
117	ANTENA	90100001687	160	ANTENA	90100001799
118	ANTENA	90100001697	161	ANTENA	90100001800
119	ANTENA	90100001705	162	ANTENA	90100001805
120	ANTENA	90100001707	163	ANTENA	90100001806
121	ANTENA	90100001713	164	ANTENA	90100001807
122	ANTENA	90100001714	165	ANTENA	90100001808
123	ANTENA	90100001716	166	ANTENA	90100001845



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

167	ANTENA	90100001859	210	ANTENA	90100003369
168	ANTENA	90100001874	211	ANTENA	90100003374
169	ANTENA	90100001877	212	ANTENA	90100003377
170	ANTENA	90100001892	213	ANTENA	90100003382
171	ANTENA	90100001933	214	ANTENA	90100003387
172	ANTENA	90100002336	215	ANTENA	90100003388
173	ANTENA	90100002337	216	ANTENA	90100003395
174	ANTENA	90100002342	217	ANTENA	90100003397
175	ANTENA	90100002343	218	ANTENA	90100003410
176	ANTENA	90100002345	219	ANTENA	90100003412
177	ANTENA	90100002350	220	ANTENA	90100003413
178	ANTENA	90100002351	221	ANTENA	90100003427
179	ANTENA	90100002357	222	ANTENA	90100003444
180	ANTENA	90100002363	223	ANTENA	90100003644
181	ANTENA	90100002364	224	ANTENA	90100003740
182	ANTENA	90100002365	225	ANTENA	90100003744
183	ANTENA	90100002366	226	ANTENA	90100003745
184	ANTENA	90100002367	227	ANTENA	90100003746
185	ANTENA	90100002368	228	ANTENA	90100003751
186	ANTENA	90100002369	229	ANTENA	90100003759
187	ANTENA	90100002392	230	ANTENA	90100003763
188	ANTENA	90100002395	231	ANTENA	90100003764
189	ANTENA	90100002508	232	ANTENA	90100003766
190	ANTENA	90100002519	233	ANTENA	90100003770
191	ANTENA	90100002531	234	ANTENA	90100003775
192	ANTENA	90100002535	235	ANTENA	90100004028
193	ANTENA	90100002540	236	ANTENA	90100004032
194	ANTENA	90100002549	237	ANTENA	90100004042
195	ANTENA	90100002550	238	ANTENA	90100004090
196	ANTENA	90100002559	239	ANTENA	90100004472
197	ANTENA	90100002560	240	ANTENA	90100004473
198	ANTENA	90100003259	241	ANTENA	90100004474
199	ANTENA	90100003261	242	ANTENA	90100004480
200	ANTENA	90100003263	243	ANTENA	90100004501
201	ANTENA	90100003320	244	ANTENA	90100004502
202	ANTENA	90100003349	245	ANTENA	90100004510
203	ANTENA	90100003351	246	ANTENA	90100004512
204	ANTENA	90100003352	247	ANTENA	90100004513
205	ANTENA	90100003354	248	ANTENA	90100004519
206	ANTENA	90100003358	249	ANTENA	90100004520
207	ANTENA	90100003363	250	ANTENA	90100004521
208	ANTENA	90100003365	251	ANTENA	90100004524
209	ANTENA	90100003367	252	ANTENA	90100004525



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

253	ANTENA	90100004526	296	CARGADOR INVERSOR	90100001517
254	CARGADORINVERSOR	130200000155	297	CARGADOR INVERSOR	90100001520
255	CARGADOR INVERSOR	130200000541	298	CARGADOR INVERSOR	90100003152
256	CARGADOR INVERSOR	90100000541	299	CARGADOR INVERSOR	90100003155
257	CARGADOR INVERSOR	90100000743	300	CARGADOR INVERSOR	90100003168
258	CARGADOR INVERSOR	90100000745	301	ESTACION MAESTRA	90100000103
259	CARGADOR INVERSOR	90100000747	302	ESTACION MAESTRA	90100001639
260	CARGADOR INVERSOR	90100001462	303	ESTACION MAESTRA	90100003838
261	CARGADOR INVERSOR	90100001464	304	ESTACION MAESTRA	90100003841
262	CARGADOR INVERSOR	90100001465	305	ESTACION MAESTRA	90100003843
263	CARGADOR INVERSOR	90100001466	306	ESTACION MAESTRA	90100003845
264	CARGADOR INVERSOR	90100001468	307	ESTACION MAESTRA	90100003846
265	CARGADOR INVERSOR	90100001469	308	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000360
266	CARGADOR INVERSOR	90100001470	309	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000361
267	CARGADOR INVERSOR	90100001471	310	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000362
268	CARGADOR INVERSOR	90100001472	311	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000363
269	CARGADOR INVERSOR	90100001474	312	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000390
270	CARGADOR INVERSOR	90100001475	313	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000391
271	CARGADOR INVERSOR	90100001476	314	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000392
272	CARGADOR INVERSOR	90100001478	315	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000393
273	CARGADOR INVERSOR	90100001479	316	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000394
274	CARGADOR INVERSOR	90100001480	317	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000395
275	CARGADOR INVERSOR	90100001483	318	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000396
276	CARGADOR INVERSOR	90100001484	319	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000397
277	CARGADOR INVERSOR	90100001488	320	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000398
278	CARGADOR INVERSOR	90100001489	321	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000399
279	CARGADOR INVERSOR	90100001492	322	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000400
280	CARGADOR INVERSOR	90100001493	323	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000401
281	CARGADOR INVERSOR	90100001494	324	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000402
282	CARGADOR INVERSOR	90100001495	325	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000403
283	CARGADOR INVERSOR	90100001496	326	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000404
284	CARGADOR INVERSOR	90100001499	327	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000405
285	CARGADOR INVERSOR	90100001500	328	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000406
286	CARGADOR INVERSOR	90100001502	329	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000407
287	CARGADOR INVERSOR	90100001503	330	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000408
288	CARGADOR INVERSOR	90100001504	331	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000409
289	CARGADOR INVERSOR	90100001505	332	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000410
290	CARGADOR INVERSOR	90100001506	333	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000411
291	CARGADOR INVERSOR	90100001507	334	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000412
292	CARGADOR INVERSOR	90100001509	335	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000413
293	CARGADOR INVERSOR	90100001510	336	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000414
294	CARGADOR INVERSOR	90100001514	337	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000415
295	CARGADOR INVERSOR	90100001516	338	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000416



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

339	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000417	382	INCLINOMETRO	90100001070
340	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000418	383	INCLINOMETRO	90100001071
341	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000419	384	INCLINOMETRO	90100001072
342	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000420	385	INCLINOMETRO	90100001074
343	FILTRO RADIOFRECUENCIA	90100000421	386	INCLINOMETRO	90100001076
344	INCLINOMETRO	90100000721	387	INCLINOMETRO	90100001077
345	INCLINOMETRO	90100000722	388	INCLINOMETRO	90100001078
346	INCLINOMETRO	90100000724	389	INCLINOMETRO	90100001080
347	INCLINOMETRO	90100000725	390	INCLINOMETRO	90100001081
348	INCLINOMETRO	90100000837	391	INCLINOMETRO	90100001083
349	INCLINOMETRO	90100000838	392	INCLINOMETRO	90100001084
350	INCLINOMETRO	90100000839	393	INCLINOMETRO	90100001086
351	INCLINOMETRO	90100000841	394	INCLINOMETRO	90100001088
352	INCLINOMETRO	90100000842	395	INCLINOMETRO	90100001089
353	INCLINOMETRO	90100000844	396	INCLINOMETRO	90100001092
354	INCLINOMETRO	90100000961	397	INCLINOMETRO	90100001094
355	INCLINOMETRO	90100000962	398	INCLINOMETRO	90100001096
356	INCLINOMETRO	90100000963	399	INCLINOMETRO	90100001097
357	INCLINOMETRO	90100000964	400	INCLINOMETRO	90100001099
358	INCLINOMETRO	90100000965	401	INCLINOMETRO	90100001391
359	INCLINOMETRO	90100000966	402	INCLINOMETRO	90100001393
360	INCLINOMETRO	90100000968	403	INCLINOMETRO	90100002174
361	INCLINOMETRO	90100000969	404	INCLINOMETRO	90100002177
362	INCLINOMETRO	90100000970	405	INCLINOMETRO	90100002178
363	INCLINOMETRO	90100000971	406	INCLINOMETRO	90100002180
364	INCLINOMETRO	90100000972	407	INCLINOMETRO	90100002181
365	INCLINOMETRO	90100000973	408	INCLINOMETRO	90100002184
366	INCLINOMETRO	90100000974	409	INCLINOMETRO	90100002372
367	INCLINOMETRO	90100000976	410	INCLINOMETRO	90100003290
368	INCLINOMETRO	90100000977	411	INCLINOMETRO	90100003485
369	INCLINOMETRO	90100000979	412	INCLINOMETRO	90100003486
370	INCLINOMETRO	90100000980	413	INCLINOMETRO	90100003488
371	INCLINOMETRO	90100000981	414	INCLINOMETRO	90100003489
372	INCLINOMETRO	90100000982	415	INCLINOMETRO	90100003490
373	INCLINOMETRO	90100000984	416	INCLINOMETRO	90100003492
374	INCLINOMETRO	90100000985	417	INCLINOMETRO	90100003493
375	INCLINOMETRO	90100000986	418	INCLINOMETRO	90100003496
376	INCLINOMETRO	90100001060	419	INCLINOMETRO	90100003497
377	INCLINOMETRO	90100001061	420	INCLINOMETRO	90100003499
378	INCLINOMETRO	90100001062	421	INCLINOMETRO	90100003501
379	INCLINOMETRO	90100001064	422	INCLINOMETRO	90100003502
380	INCLINOMETRO	90100001066	423	PROTECTOR DE DESCARGA	90100003587
381	INCLINOMETRO	90100001067	424	PROTECTOR DE DESCARGA	90100003594



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

425	PROTECTOR DE DESCARGA	90100003595	468	RADIO TRANSMISOR	90100002258
426	PROTECTOR DE DESCARGA	90100003596	469	RADIO TRANSMISOR	90100002259
427	PROTECTOR DE DESCARGA	90100003597	470	RADIO TRANSMISOR	90100002261
428	PROTECTOR DE DESCARGA	90100003599	471	RADIO TRANSMISOR	90100002262
429	RADIO TRANSMISOR	130200000260	472	RADIO TRANSMISOR	90100002264
430	RADIO TRANSMISOR	130200000454	473	RADIO TRANSMISOR	90100002265
431	RADIO TRANSMISOR	90100000132	474	RADIO TRANSMISOR	90100002266
432	RADIO TRANSMISOR	90100000201	475	RADIO TRANSMISOR	90100002267
433	RADIO TRANSMISOR	90100000453	476	RADIO TRANSMISOR	90100002268
434	RADIO TRANSMISOR	90100000456	477	RADIO TRANSMISOR	90100002269
435	RADIO TRANSMISOR	90100000461	478	RADIO TRANSMISOR	90100002270
436	RADIO TRANSMISOR	90100000465	479	RADIO TRANSMISOR	90100002271
437	RADIO TRANSMISOR	90100000466	480	RADIO TRANSMISOR	90100002272
438	RADIO TRANSMISOR	90100000470	481	RADIO TRANSMISOR	90100002273
439	RADIO TRANSMISOR	90100000472	482	RADIO TRANSMISOR	90100002274
440	RADIO TRANSMISOR	90100000473	483	RADIO TRANSMISOR	90100002290
441	RADIO TRANSMISOR	90100000478	484	RADIO TRANSMISOR	90100002296
442	RADIO TRANSMISOR	90100000483	485	RADIO TRANSMISOR	90100002300
443	RADIO TRANSMISOR	90100000486	486	RADIO TRANSMISOR	90100002301
444	RADIO TRANSMISOR	90100000488	487	RADIO TRANSMISOR	90100002302
445	RADIO TRANSMISOR	90100000489	488	RADIO TRANSMISOR	90100002305
446	RADIO TRANSMISOR	90100000491	489	RADIO TRANSMISOR	90100002306
447	RADIO TRANSMISOR	90100001180	490	RADIO TRANSMISOR	90100002310
448	RADIO TRANSMISOR	90100001595	491	RADIO TRANSMISOR	90100002312
449	RADIO TRANSMISOR	90100001596	492	RADIO TRANSMISOR	90100002313
450	RADIO TRANSMISOR	90100001850	493	RADIO TRANSMISOR	90100002319
451	RADIO TRANSMISOR	90100001851	494	RADIO TRANSMISOR	90100002320
452	RADIO TRANSMISOR	90100001870	495	RADIO TRANSMISOR	90100002321
453	RADIO TRANSMISOR	90100001873	496	RADIO TRANSMISOR	90100002324
454	RADIO TRANSMISOR	90100001965	497	RADIO TRANSMISOR	90100002329
455	RADIO TRANSMISOR	90100001973	498	RADIO TRANSMISOR	90100002332
456	RADIO TRANSMISOR	90100001982	499	RADIO TRANSMISOR	90100002333
457	RADIO TRANSMISOR	90100002002	500	RADIO TRANSMISOR	90100002334
458	RADIO TRANSMISOR	90100002009	501	RADIO TRANSMISOR	90100002338
459	RADIO TRANSMISOR	90100002113	502	RADIO TRANSMISOR	90100002339
460	RADIO TRANSMISOR	90100002248	503	RADIO TRANSMISOR	90100002344
461	RADIO TRANSMISOR	90100002249	504	RADIO TRANSMISOR	90100002347
462	RADIO TRANSMISOR	90100002251	505	RADIO TRANSMISOR	90100002348
463	RADIO TRANSMISOR	90100002253	506	RADIO TRANSMISOR	90100002353
464	RADIO TRANSMISOR	90100002254	507	RADIO TRANSMISOR	90100002358
465	RADIO TRANSMISOR	90100002255	508	RADIO TRANSMISOR	90100002359
466	RADIO TRANSMISOR	90100002256	509	RADIO TRANSMISOR	90100002361
467	RADIO TRANSMISOR	90100002257	510	RADIO TRANSMISOR	90100002375



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

511	RADIO TRANSMISOR	90100002377	554	SISTEMA EMBEBIDO	90100002403
512	RADIO TRANSMISOR	90100002378	555	SISTEMA EMBEBIDO	90100002405
513	RADIO TRANSMISOR	90100002379	556	SISTEMA EMBEBIDO	90100002409
514	RADIO TRANSMISOR	90100002380	557	SISTEMA EMBEBIDO	90100002414
515	RADIO TRANSMISOR	90100002381	558	SISTEMA EMBEBIDO	90100002418
516	RADIO TRANSMISOR	90100002382	559	SISTEMA EMBEBIDO	90100002445
517	RADIO TRANSMISOR	90100002383	560	SISTEMA EMBEBIDO	90100002446
518	RADIO TRANSMISOR	90100002397	561	SISTEMA EMBEBIDO	90100002447
519	RADIO TRANSMISOR	90100002400	562	SISTEMA EMBEBIDO	90100002452
520	RADIO TRANSMISOR	90100002406	563	SISTEMA EMBEBIDO	90100002453
521	RADIO TRANSMISOR	90100002407	564	SISTEMA EMBEBIDO	90100002454
522	RADIO TRANSMISOR	90100002944	565	SISTEMA EMBEBIDO	90100002476
523	RADIO TRANSMISOR	90100002945	566	SISTEMA EMBEBIDO	90100002477
524	RADIO TRANSMISOR	90100002949	567	SISTEMA EMBEBIDO	90100002478
525	RADIO TRANSMISOR	90100002950	568	SISTEMA EMBEBIDO	90100003017
526	RADIO TRANSMISOR	90100003692	569	SISTEMA EMBEBIDO	90100003019
527	RADIO TRANSMISOR	90100003697	570	SISTEMA EMBEBIDO	90100003020
528	RADIO TRANSMISOR	90100003714	571	SISTEMA EMBEBIDO	90100003024
529	RADIO TRANSMISOR	90100003721	572	SISTEMA EMBEBIDO	90100003025
530	RADIO TRANSMISOR	90100003852	573	SISTEMA EMBEBIDO	90100003955
531	RADIO TRANSMISOR	90100003853	574	SWITCH	90100000584
532	RADIO TRANSMISOR	90100004962	575	SWITCH	90100001605
533	RADIO TRANSMISOR	90100004963	576	SWITCH	90100003344
534	ROUTER	90100000822	577	SWITCH	90100003345
535	ROUTER	90100000823	578	SWITCH	90100003919
536	ROUTER	90100000824	579	SWITCH	90100004669
537	ROUTER	90100000825	580	TRANSFORMADOR	90100003087
538	ROUTER	90100000830	581	TRANSFORMADOR	90100003243
539	ROUTER	90100000831	582	TRANSFORMADOR	90100004021
540	ROUTER	90100000832	583	TRANSFORMADOR	90100004084
541	ROUTER	90100000836	584	TRANSFORMADOR	90100004623
542	ROUTER	90100002573	585	UPS	90100000098
543	ROUTER	90100002575	586	UPS	90100000099
544	ROUTER	90100002817	587	UPS	90100003459
545	ROUTER	90100002818	588	UPS	90100004070
546	ROUTER	90100003521	589	UPS	90100004083
547	ROUTER	90100003536	590	UPS	90100004160
548	ROUTER	90100004674	591	UPS	90100004161
549	SISTEMA EMBEBIDO	90100000992	592	UPS	90100004163
550	SISTEMA EMBEBIDO	90100001007	593	UPS	90100004164
551	SISTEMA EMBEBIDO	90100001009	594	UPS	90100004165
552	SISTEMA EMBEBIDO	90100001015	595	UPS	90100004166
553	SISTEMA EMBEBIDO	90100002398	596	UPS	90100004167
			597	UPS	90100004334



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 2: Inconsistencias en los registros de kilometraje de vehículos institucionales del OVDAS.

Fecha	Conductor	Patente	Motivo	Km inicio	Km fin	Distancia	Observación
01/01/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	Lavado [REDACTED]	227.470	227.510	40	Recorrido de aproximadamente 7km se registra con kilometraje superior
16/01/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	Lavado [REDACTED]	227.425	227.470	45	Recorrido de aproximadamente 7km se registra con kilometraje superior
20/01/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED] - Revisión	227.510	227.575	65	Recorrido de aproximadamente 20km se registra con kilometraje superior
09/03/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	227.602	227.633	31	Recorrido de aproximadamente 7km se registra con kilometraje superior
22/03/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	87.119	87.150	31	Recorrido de aproximadamente 20km se registra con kilometraje superior
10/04/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	Centro - Lavado	227.685	227.705	20	Recorrido de aproximadamente 7km se registra con kilometraje superior
02/05/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	Lavado	227.910	227.940	30	Recorrido de aproximadamente 7km se registra con kilometraje superior
23/08/2023	[REDACTED]	[REDACTED]	Retiro estufas	228.467	228.632	165	Motivo de la salida no justifica distancia recorrida
11/01/2024	[REDACTED]	0	[REDACTED]	229.420	229.508	88	Recorrido de aproximadamente 20km se registra con kilometraje superior

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría, en base a la información remitida por la entidad auditada mediante correo electrónico el 18 de junio de 2025 y las bitácoras de los respectivos vehículos.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 3: Horarios en que no se prestó el servicio por la totalidad de horas requeridas.

Día	Fecha	Horas trabajadas	Jornada	Tiempo faltante
Lunes	08-07-2024	8:59:00	9:00:00	0:01:00
Martes	09-07-2024	8:48:00	9:00:00	0:12:00
Lunes	15-07-2024	7:09:00	9:00:00	1:51:00
Viernes	19-07-2024	7:53:00	8:00:00	0:07:00
Lunes	22-07-2024	8:55:00	9:00:00	0:05:00
Miércoles	24-07-2024	8:56:00	9:00:00	0:04:00
Jueves	25-07-2024	8:41:00	9:00:00	0:19:00
Viernes	26-07-2024	6:52:00	8:00:00	1:08:00
Jueves	01-08-2024	8:26:00	9:00:00	0:34:00
Miércoles	14-08-2024	7:46:00	9:00:00	1:14:00
Viernes	16-08-2024	6:00:00	8:00:00	2:00:00
Lunes	19-08-2024	8:49:00	9:00:00	0:11:00
Lunes	16-09-2024	8:59:00	9:00:00	0:01:00
Jueves	26-09-2024	8:38:00	9:00:00	0:22:00
Viernes	27-09-2024	7:07:00	8:00:00	0:53:00
Miércoles	09-10-2024	8:57:00	9:00:00	0:03:00
Viernes	11-10-2024	6:51:00	8:00:00	1:09:00
Lunes	21-10-2024	8:36:00	9:00:00	0:24:00
Miércoles	23-10-2024	7:45:00	9:00:00	1:15:00
Martes	05-11-2024	8:46:00	9:00:00	0:14:00
Miércoles	06-11-2024	8:53:00	9:00:00	0:07:00
Miércoles	13-11-2024	8:57:00	9:00:00	0:03:00
Martes	03-12-2024	8:38:00	9:00:00	0:22:00
Miércoles	04-12-2024	8:29:00	9:00:00	0:31:00
Jueves	05-12-2024	8:57:00	9:00:00	0:03:00
Viernes	06-12-2024	7:36:00	8:00:00	0:24:00
Lunes	09-12-2024	8:21:00	9:00:00	0:39:00
Martes	10-12-2024	7:44:00	9:00:00	1:16:00
Miércoles	11-12-2024	7:30:00	9:00:00	1:30:00
Jueves	12-12-2024	8:45:00	9:00:00	0:15:00
Martes	17-12-2024	8:49:00	9:00:00	0:11:00
Miércoles	18-12-2024	8:29:00	9:00:00	0:31:00
Jueves	19-12-2024	8:26:00	9:00:00	0:34:00
Lunes	23-12-2024	8:16:00	9:00:00	0:44:00
Jueves	26-12-2024	6:44:00	9:00:00	2:16:00
Viernes	27-12-2024	7:39:00	8:00:00	0:21:00
Lunes	30-12-2024	8:41:00	9:00:00	0:19:00
Total tiempo faltante				22:13:00

Fuente: Elaborada por el equipo de auditoría, en base a la información contenida en los registros de asistencia, cargados por el OVDAS los días 22 de noviembre de 2024 y 24 de enero de 2025, en la carpeta compartida dispuesta para tal efecto.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 4: Eventuales pulsos volcánicos no incluidos en informes REAV.



Fotografía N°	1
Fecha	13 de abril de 2023
Medio difusión	[REDACTED]
Sitio web	[REDACTED]



Fotografía N°	2
Fecha	13 de abril de 2023
Medio difusión	[REDACTED]
Sitio web	[REDACTED]



Fotografía N°	3
Fecha	12 de julio de 2023
Medio difusión	[REDACTED]
Sitio web	[REDACTED]



Fotografía N°	4
Fecha	31 de octubre de 2023
Medio difusión	[REDACTED] a [REDACTED]
Sitio web	[REDACTED]



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N°	5
Fecha	20 de diciembre de 2023
Medio difusión	[REDACTED]
Sitio web	[REDACTED] 1



Fotografía N°	6
Fecha	20 de diciembre de 2023
Medio difusión	[REDACTED]
Sitio web	[REDACTED]

NACIONAL

VIDEO | Alerta por pulso de ceniza en Volcán Villarrica

Este registro del fenómeno fue captado por vecinos del sector a través de redes sociales.

VIDEO

Darío Antonio Cáceres 28 de junio 2024 a las 18:00 hrs.

Fotografía N°	7
Fecha	29 de junio de 2024
Medio difusión	Portal de noticias "En La Hora"
Sitio web	[REDACTED]

Volcán Villarrica , Chile entró en erupción

El volcán villarrica presenta un pulso eruptivo, la tarde de este Sábado 29 de junio de 2024, en el Sur de Chile .

Ver video

Fotografía N°	8
Fecha	29 de junio de 2024
Medio difusión	Red Nacional de Emergencia Araucanía
Sitio web	[REDACTED]



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 5: Limitaciones en la recepción del SAE en el sector Chaillupén en la comuna de Villarrica.

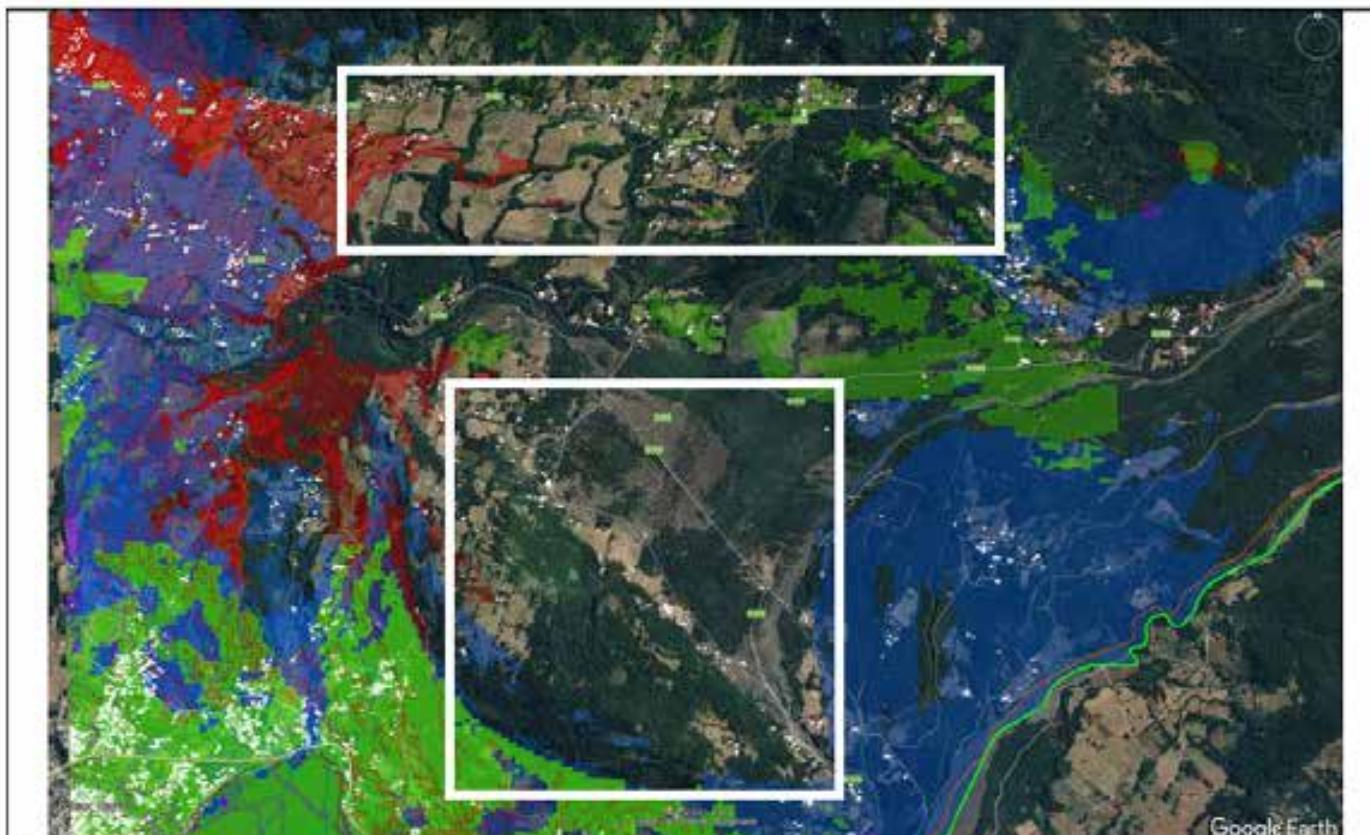


Imagen: N° 1

Contenido: Edificaciones (Puntos blancos) y coberturas de redes móvil (Áreas azules, verdes y rojas) en el sector de Chaillupén de Villarrica en donde se advierte la total ausencia de redes móviles en áreas con edificaciones (Polígonos blancos).

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene dos capas cartográficas: Catastro de edificaciones (Google Open Buildings) y Cobertura de redes móviles 2G, 3G, 4G y 5G (SUBTEL).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

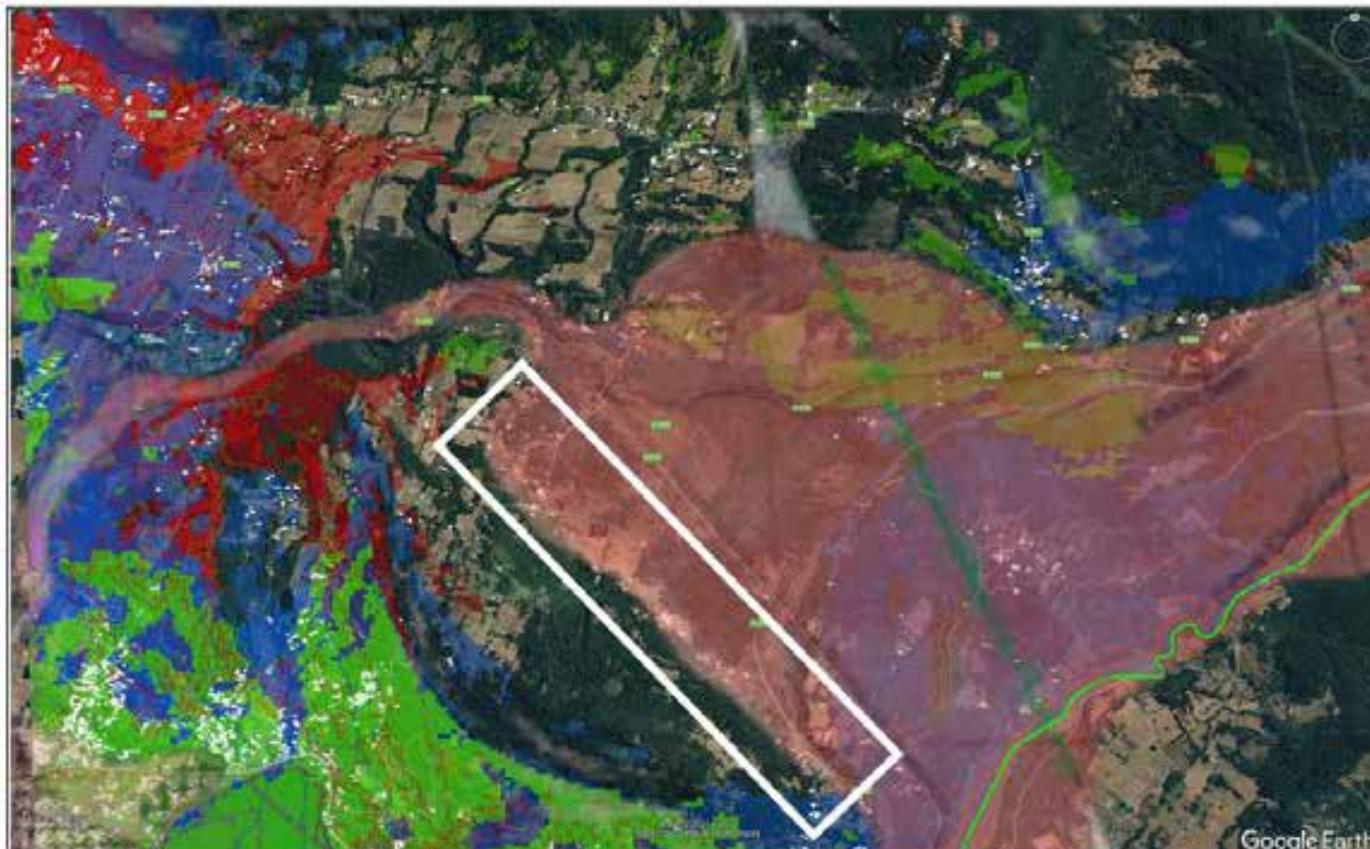


Imagen: N° 2

Contenido: Edificaciones (Polígonos blancos), zona de alto riesgo volcánico (Área roja semitransparente) y coberturas de redes móvil (Áreas azules, verdes y rojas) en el sector de Chaillupén de Villarrica en donde se observa la total ausencia de redes móviles en áreas con edificaciones catalogadas como zona de alto riesgo volcánico (Polígonos blancos).

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene tres capas cartográficas: Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN), Catastro de edificaciones (Google Open Buildings) y Cobertura de redes móviles 2G, 3G, 4G y 5G (SUBTEL).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Imagen: N° 3

Contenido: Áreas de alto riesgo volcánica (Fondo rojo semitransparente) en el sector de Chaillupén de Villarrica.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene una capa cartográfica: Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Imagen: N° 4

Contenido: Edificaciones (Puntos blancos) en el sector de Chaillupén de Villarrica.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene una capa cartográfica: Catastro de edificaciones (Google Open Buildings).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

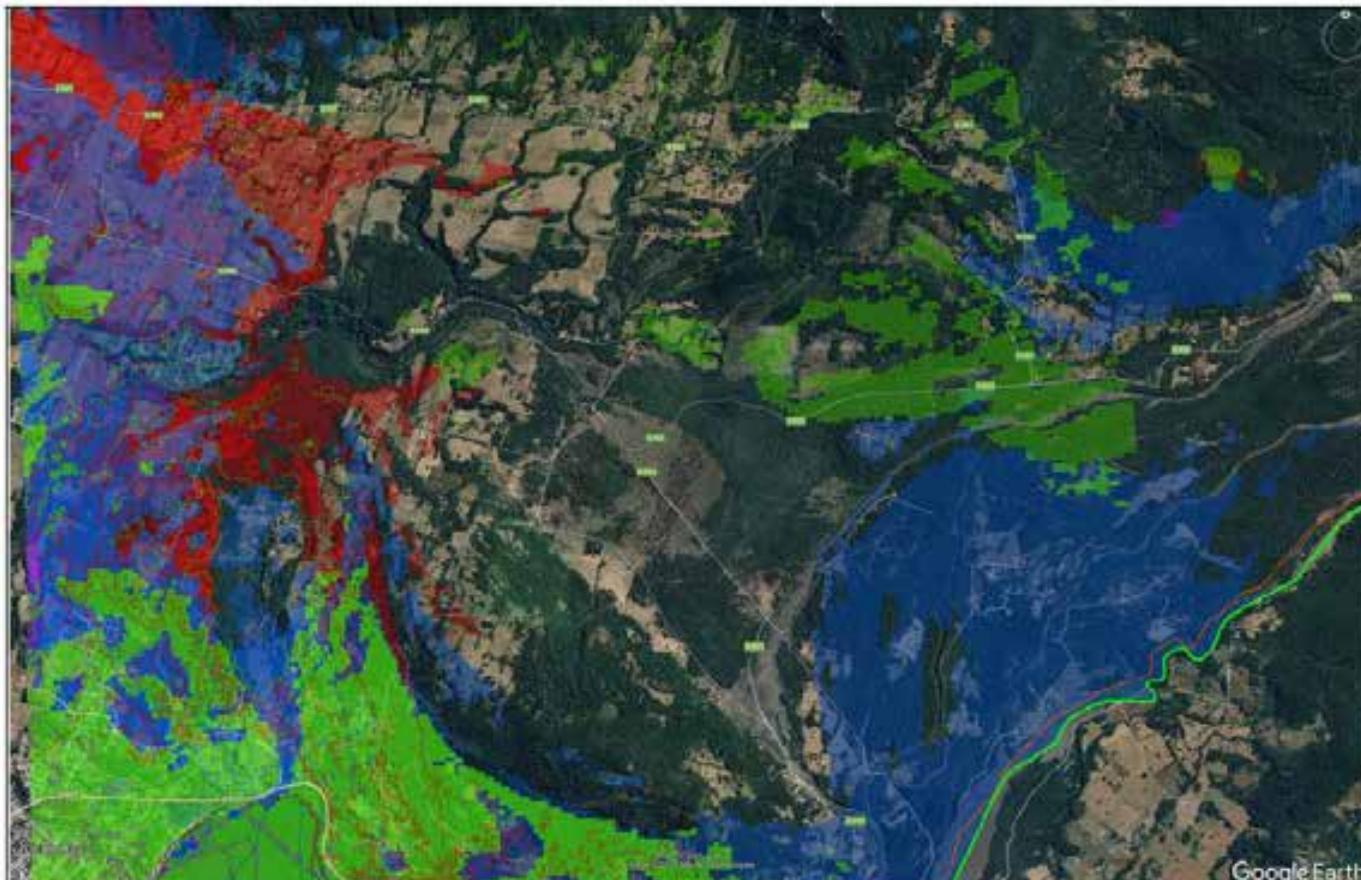


Imagen: N° 5

Contenido: Coberturas de redes móvil (Areas azules, verdes y rojas) en el sector de Chaillupén de Villarrica.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene una capa cartográfica: Cobertura de redes móviles 2G, 3G, 4G y 5G (SUBTEL).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 6: Edificaciones en zonas de alto riesgo volcánico no reguladas por instrumentos de planificación territorial.



Imagen: N° 1

Contenido: Edificaciones (Puntos blancos) emplazadas en área de alto riesgo volcánica (Fondo rojo semitransparente con borde rojo) en la zona de oriente del centro urbano de Pucón en las inmediaciones del aeropuerto.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene dos capas cartográficas: Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN) y Catastro de edificaciones (Google Open Buildings).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

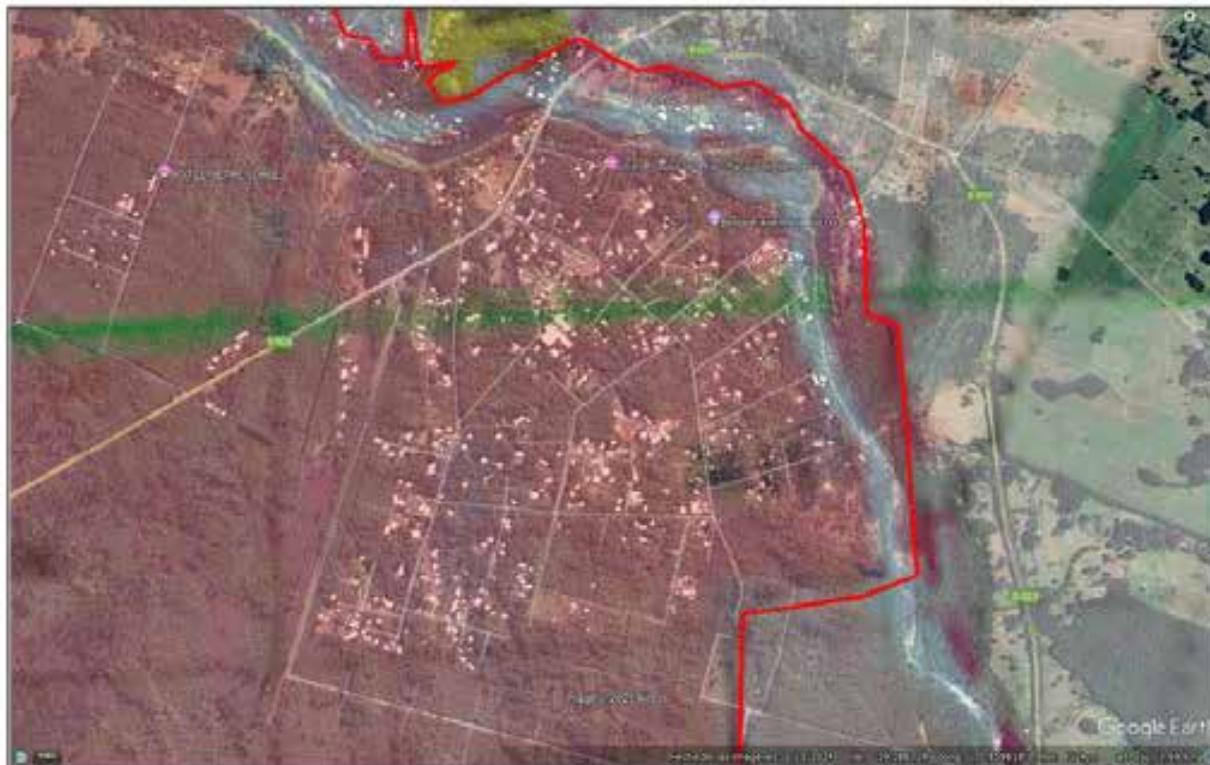


Imagen: N° 2

Contenido: Edificaciones (Puntos blancos) emplazadas en área de alto riesgo volcánica (Fondo rojo semitransparente con borde rojo) en el sector de Metreñehue al costado del río Pucón o Minetue en la comuna de Pucón.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene dos capas cartográficas: Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN) y Catastro de edificaciones (Google Open Buildings).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

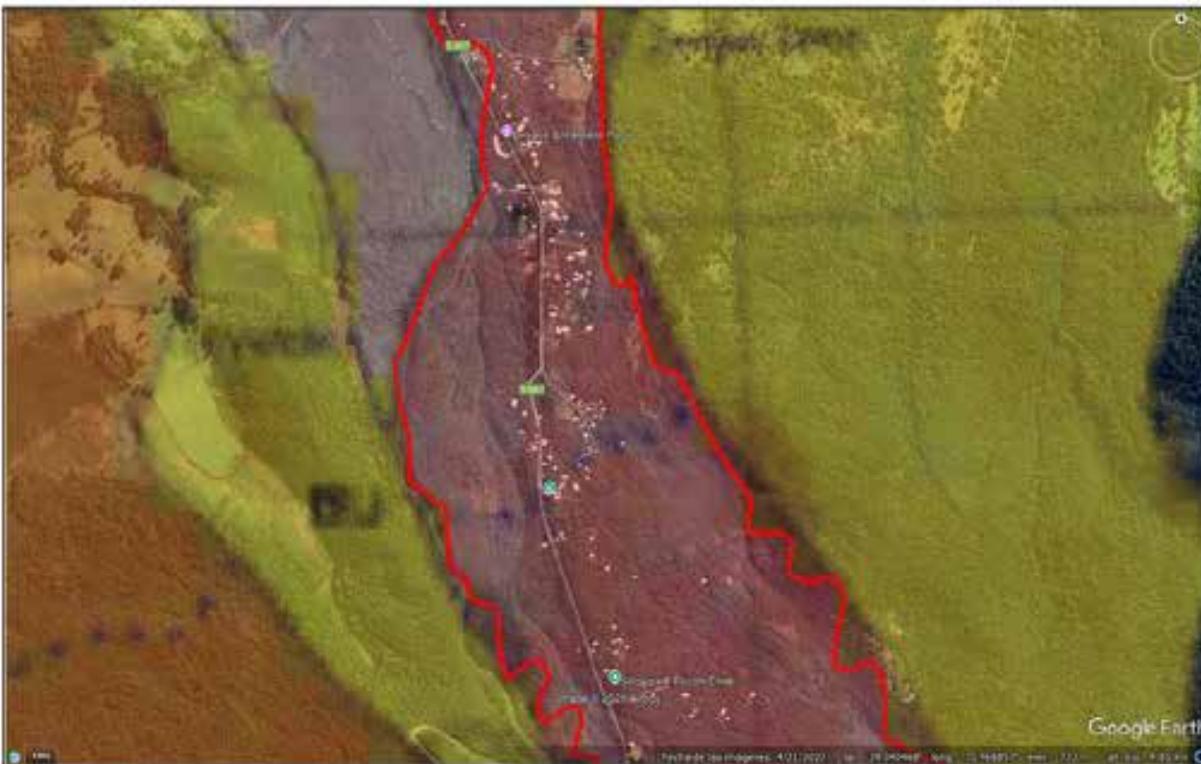


Imagen: N° 3

Contenido: Edificaciones (Puntos blancos) emplazadas en área de alto riesgo volcánica (Fondo rojo semitransparente con borde rojo) en el sector de Camino al Volcán al sur poniente del centro urbano de Pucón.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene dos capas cartográficas: Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN) y Catastro de edificaciones (Google Open Buildings).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Imagen: N° 4

Contenido: Edificaciones (Puntos blancos) emplazadas en área de alto riesgo volcánica (Fondo rojo semitransparente con borde rojo) hacia el sur de los sectores de Molco y Loncotraro en la comuna de Villarrica.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene dos capas cartográficas: Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN) y Catastro de edificaciones (Google Open Buildings).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Imagen: N° 5

Contenido: Edificaciones (Puntos blancos al interior del polígono celeste) emplazadas en área de alto riesgo volcánica (Fondo rojo semitransparente con borde rojo) en el sector de Huincacara de la comuna de Villarrica.

Fuente: Imagen satelital de Google Earth que contiene dos capas cartográficas: Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN) y Catastro de edificaciones (Google Open Buildings).



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 7: Listado de Puntos de Encuentro Transitorio.

Nº	Comuna	Nombre PET	Observaciones sobre PET	PET en Plano de Evacuación 2022	PET en Plan Específico 2018
1	Pucón	Río Plata	Observación 11.1	Si	No
2	Pucón	Cerdúo 2	Observación 11.1	Si	No
3	Pucón	Club de Huasos	Observación 11.1	Si	No
4	Pucón	Cerdúo 1	Observación 11.1	Si	No
5	Pucón	Palguin	Observación 11.1	Si	No
6	Pucón	Mirador Camino del Volcan	Observación 11.1	Si	No
7	Villarrica	Estrella Blanca Predio Carmen San Martin	Observación 11.1	Si	No
8	Villarrica	Loncotraro	Observación 11.1	Si	No
9	Villarrica	Piedra Amarilla	Observación 11.1	Si	No
10	Villarrica	Huincacara Norte Cerro El Pirao	Observación 11.1	Si	No
11	Villarrica	Conquil Predio Julio Bustos	Observación 11.1	Si	No
12	Villarrica	Huincacara Sur Predio Juana Montecinos	Observación 11.1	Si	No
13	Villarrica	Huincacara Sur Iglesia Pentecostal Celfutúe	Observación 11.1	Si	No
14	Villarrica	Pino Huacho Predio Pedro Vasquez	Observación 11.1	Si	No
15	Villarrica	Ensenada Cabañas Norma Punulef	Observación 11.1	Si	No
16	Villarrica	Ñancul	Observación 11.1	Si	No
17	Pucón	Península Pucón	(sin observación)	Si	Si
18	Pucón	Escuela Quelhue Alto	(sin observación)	Si	Si
19	Pucón	Los Calabozos	(sin observación)	Si	Si
20	Pucón	Candelaria	(sin observación)	Si	Si
21	Pucón	Los Riscos	(sin observación)	Si	Si
22	Villarrica	Loncotraro Alto - Country Pucón	(sin observación)	Si	Si
23	Villarrica	Loncotraro Helipuerto H. Park Lake	(sin observación)	Si	Si
24	Villarrica	Voipir Seco - Predio Kolping	(sin observación)	Si	Si
25	Villarrica	Voipir Seco - Predio Hugo Vera	(sin observación)	Si	Si
26	Villarrica	Escuela Estadio Cudico	(sin observación)	Si	Si
27	Villarrica	Putabla Predio Renato Vallejos	(sin observación)	Si	Si
28	Villarrica	Cementerio	(sin observación)	Si	Si
29	Villarrica	Chapullen Bajo Sede Ambrosio Punolef	(sin observación)	Si	Si
30	Villarrica	Escuela Alihuén	(sin observación)	Si	Si
31	Villarrica	Las Antenas	Observación 11.2	No	Si
32	Villarrica	Escuela San Francisco	Observación 11.2	No	Si
33	Villarrica	Escuela Los Ciervos	Observación 11.2	No	Si
34	Villarrica	Predio Sr Iturrieta	Observación 11.2	No	Si
35	Villarrica	Playa Linda, Lefun	Observación 11.2	No	Si

Fuente: Elaborado por el equipo de auditoría en base al Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo - Erupción del Volcán Villarrica y lo publicado en el sitio web de SENAPRED.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 8: Puntos de encuentro transitorio emplazados en zonas de alto peligro volcánico.



	El lugar consultado se encuentra expuesto a lo(s) siguiente(s) amenaza(s)
Volcánica: Presenta Alto Peligro	
Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería	
Imagen N°	1
Contenido	Infografía relacionada al PET Palguin, disponible en el sitio web Visor Chile Preparado.



	El lugar consultado se encuentra expuesto a lo(s) siguiente(s) amenaza(s)
Volcánica: Presenta Alto Peligro	
Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería	
Imagen N°	2
Contenido	Infografía relacionada al PET Estrella Blanca, disponible en el sitio web Visor Chile Preparado.



	El lugar consultado se encuentra expuesto a lo(s) siguiente(s) amenaza(s)
Volcánica: Presenta Alto Peligro	
Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería	
Incendio Forestal: Presenta Densidad Baja	
Fuente: Análisis de densidad de incendios forestales Periodo 07-2018 a 06-2023. CONAF	
Imagen N°	3
Contenido	Infografía relacionada al PET Loncotraro, disponible en el sitio web Visor Chile Preparado.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 9: Fotografías en terreno sobre Puntos de Encuentro Transitorio.



Fotografía N°	1
Ubicación	Punto de encuentro Los Calabozos.
Contenido	Señalética ilegible por deterioro y rallados.



Fotografía N°	2
Ubicación	Punto de encuentro El Cerdito.
Contenido	Inexistencia de señalética.



Fotografía N°	3
Ubicación	Punto de encuentro Club de Huasos.
Contenido	Inexistencia de señalética.



Fotografía N°	4
Ubicación	Punto de encuentro Loncotraro.
Contenido	Inexistencia de señalética.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N°	5
Ubicación	Punto de encuentro Huincacara Norte, Cerro el Pirao.
Contenido	Inexistencia de señalética.



Fotografía N°	6
Ubicación	Punto de encuentro Los Calabozos.
Contenido	Cerco de alambre. Cadena y candado para cerrar el sitio.



Fotografía N°	7
Ubicación	Punto de encuentro Cerdúo.
Contenido	Cerco de alambre púa. Abundante vegetación en el sendero, solo se pudo llegar hasta un estero.



Fotografía N°	8
Ubicación	Punto de Encuentro Club de Huasos.
Contenido	Portón con candado.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N°	9
Ubicación	Punto de encuentro Loncotraro.
Contenido	Portón metálico de apertura eléctrica.



Fotografía N°	10
Ubicación	Punto de encuentro Huincacara Norte - Cerro El Piraó.
Contenido	Cerco metálico con candado.



Fotografía N°	11
Ubicación	Punto de encuentro Putabla Predio Renato Vallejos.
Contenido	Cerco metálico de apertura eléctrica.



Fotografía N°	12
Ubicación	Punto de encuentro Ensenada Cabañas Norma Punulef.
Contenido	Cerco con cadena y candado.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 10: Estado de observaciones del Informe Final N° 408, de 2025, Auditoria al Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur.

A) OBSERVACIONES QUE VAN A SEGUIMIENTO POR PARTE DE LA CONTRALORÍA REGIONAL.

i. Servicio Nacional Forestal de La Araucanía.

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
2.1, Acápite I, Aspectos de Control Interno.	Falta de formalización del Plan de Emergencia en el Parque Nacional Villarrica.	C: Compleja	El Servicio Nacional Forestal de La Araucanía deberá sociabilizar el formalizado Plan de Emergencia en el Parque Nacional Villarrica entre aquellas unidades y funcionarios cuya labor se relacione con el referido documento, con el objetivo de poner en marcha y verificar su aplicabilidad sin más demoras, lo que deberá acreditarse ante este Organismo de Control en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la fecha de recepción del presente informe.			

ii. Dirección Regional de La Araucanía del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED).

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
2.2, Acápite I, Aspectos de Control Interno.	Desactualización de protocolo de colaboración entre el SENAPRED y SERNAGEOMIN.	C: Compleja	El SENAPRED y el SERNAGEOMIN deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los seis meses de duración, con el fin de lograr la debida actualización del protocolo de colaboración para el monitoreo y alerta frente al riesgo volcánico.			
5, Acápite II, Examen de la	Eventuales pulsos volcánicos sin reporte	C: Compleja	Dicho plan deberá incorporar la evaluación técnica y estandarización de los criterios aplicables para la emisión de			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Materia Auditada.	de actividad volcánica.		informes vinculados a la actividad volcánica, con el objeto de evitar las discrepancias advertidas en dichos reportes. El referido plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.			
6.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Inexistencia de un Plan Comunal de Emergencia.	C: Compleja	La Municipalidad de Villarrica y el SENAPRED deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los tres meses de duración, a fin de lograr la debida actualización del Plan Comunal de Emergencia y validación técnica de todos los puntos de encuentros transitorios.			
6.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Sobre los puntos de encuentro del Plan Comunal de Emergencia.	C: Compleja	Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.			
7, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica conforme a la ley N° 21.364.	C: Compleja	El SENAPRED, junto con los municipios de Villarrica y Pucón, y en coordinación con las demás instituciones competentes, deberán elaborar un plan de trabajo tipo cronograma que detalle actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para la actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica. En cuanto al Plan Específico, deberá contener la cartografía asociada a la evacuación ante amenaza volcánica y excluir cualquier duplicidad o inconsistencia con otros instrumentos que carezcan de formalidad.			
11.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de formalización de Puntos de Encuentro Transitorio.	C: Compleja	Asimismo, deberá garantizar la coherencia normativa y operativa, asegurando la alineación de contenidos, rutas de evacuación, zonas seguras y criterios de activación, y deberá contar con la validación técnica de SERNAGEOMIN respecto de todos los			
11.2, Acápite II, Examen de la	Puntos de Encuentro Transitorio del Plan Específico que no se	C: Compleja				



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Materia Auditada.	incluyen en el Plano de Evacuación de 2022.		Puntos de Encuentro Transitorios, excluyendo aquellos que no cumplan con los requisitos de seguridad. Este plan no deberá exceder un plazo máximo de seis meses para su ejecución y deberá contemplar la aprobación formal por parte de la Delegación Presidencial de la Región de La Araucanía.			
11.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Punto de encuentro del Plan Específico que no cuenten con la recomendación técnica de SERNAGEOMIN.	AC: Altamente Compleja	Dicho plan de trabajo y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.			
11.4, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Punto de Encuentro Transitorio ubicados en zonas de alto riesgo volcánico.	AC: Altamente Compleja				
8, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en zonas de proximidad al volcán Villarrica.	AC: Altamente Compleja	La Municipalidad de Villarrica, en el ámbito de sus competencias y en coordinación con el SENAPRED, deberá realizar una campaña de difusión y concientización dirigida a los habitantes del sector Chailupén de esa comuna, con el propósito de poner en conocimiento el riesgo que les afecta en caso de erupciones volcánicas, así como las vías de evacuación y puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia. Dicha campaña deberá contemplar material informativo accesible, mecanismos de comunicación adecuados al contexto territorial y cultural del sector, y acciones de coordinación con los organismos técnicos pertinentes. La ejecución de esta campaña deberá ser acreditada documentalmente ante esta Contraloría Regional en un plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento, a fin de evaluar su cumplimiento y efectividad.			
9.3, Acápite II, Examen de la	Riesgo de imprecisión del Mapa de Peligros vigente para su incorporación en la	C: Compleja	El SERNAGEOMIN deberá coordinarse con SENAPRED y los demás servicios públicos con competencias en planes para la gestión del riesgo de desastres; planificación territorial; borde costero; ordenamiento territorial y manejo de cuencas, con el			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Materia Auditada.	planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica.		<p>objetivo de conocer sus requerimientos técnicos para incluirlos en la elaboración de futuros mapas de amenaza de riesgo volcánico.</p> <p>Para dar cumplimiento a lo anterior, el SERNAGEOMIN en conjunto con el SENAPRED deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de lograr la debida coordinación con las anotadas instituciones públicas con competencias en la materia. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p> <p>La Dirección Regional del SENAPRED de La Araucanía, deberá poner en conocimiento a su nivel central de la presente observación que dice relación con la elaboración de mapas de amenazas, a fin de que dicho organismo público adopte las medidas pertinentes para que los Organismos Técnicos para el Monitoreo de Amenazas definidos en el artículo 4º del referido decreto N° 86, de 2023, conozcan e integren en el desarrollo de futuras cartografías los requerimiento de aquellos servicios públicos con competencias en planes para la gestión del riesgo de desastres; planificación territorial; borde costero; ordenamiento territorial y manejo de cuencas, en orden a lo previsto en los artículos 35 de la ley N° 21.364 y 35 del decreto N° 86, de 2023, del ex Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Dicha notificación a su nivel central deberá ser acreditada por la Dirección Regional del SENAPRED de La Araucanía ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento.</p>			
10.1, Acápite II, Examen de la	Servicio de Salud Araucanía Sur.	AC: Altamente Compleja	El Servicio de Salud Araucanía Sur y las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán coordinarse formalmente con el SENAPRED,			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Materia Auditada.			a fin de conocer las disposiciones de este organismo técnico e incorporar sus lineamientos sobre escalas de alerta en sus respectivos instrumentos de planificación institucional relacionados con la gestión del riesgo de desastres ante la amenaza volcánica del Volcán Villarrica.			
10.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Villarrica	AC: Altamente Compleja	<p>En ese tenor, dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, dichas entidades deberán establecer individualmente un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los 6 meses de duración. Este plan deberá tener como finalidad obtener la visación técnica del SENAPRED respecto de los referidos instrumentos actualizados en cuanto a la escala de alerta a utilizar, para luego efectuar la debida socialización y la capacitación del personal.</p> <p>Lo anterior, deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
10.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Pucón.	AC: Altamente Compleja				

iii. Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
2.2, Acápite I, Aspectos de Control Interno.	Desactualización de protocolo de colaboración entre el SENAPRED y SERNAGEOMIN.	C: Compleja	El SENAPRED y el SERNAGEOMIN deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los seis meses de duración, con el fin de lograr la debida actualización del protocolo de colaboración para el monitoreo y alerta frente al riesgo volcánico.			
5, Acápite II, Examen de la	Eventuales pulsos volcánicos sin	C: Compleja				



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Materia Auditada.	reporte de actividad volcánica.		<p>Dicho plan deberá incorporar la evaluación técnica y estandarización de los criterios aplicables para la emisión de informes vinculados a la actividad volcánica, con el objeto de evitar las discrepancias advertidas en dichos reportes.</p> <p>El referido plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
3.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Bienes de antigua data destinados al monitoreo volcánico que permanecen almacenados en bodega.	AC: Altamente Compleja	<p>El SERNAGEOMIN deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de pronunciarse formalmente sobre la aludida obsolescencia de algunos bienes, así como el uso, destino e instalación de aquellos que aún se encuentren operativos.</p> <p>Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
3.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Inconsistencias en los registros de kilometraje de vehículos institucionales del OVDAS.	C: Compleja	<p>El SERNAGEOMIN deberá acreditar la realización de una capacitación dirigida a todos los funcionarios del OVDAS cuyas funciones se vinculen con la conducción de vehículos institucionales, abordando específicamente el uso adecuado de las bitácoras y la conducción responsable. Dicha documentación deberá ser remitida a este Organismo de Control dentro del plazo de 60 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento.</p>			
4.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Incumplimiento de los plazos comprometidos por SERNAGEOMIN para la implementación del	AC: Altamente Compleja	<p>El SERNAGEOMIN deberá resolver e informar documentadamente el método mediante el cual se realizará el monitoreo de la actividad volcánica durante el período comprendido entre el 19 de enero y el 18 de abril de 2026, previo al inicio del nuevo sistema, a fin de asegurar el debido monitoreo de la actividad volcánica del país. Lo anterior deberá ser remitido a este Organismo Fiscalizador, en un</p>			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
	nuevo modelo operativo de monitoreo 7x24.		plazo no superior a 30 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que fundamente lo señalado.			
			El SERNAGEOMIN deberá elaborar un cronograma detallado, aprobado por las autoridades pertinentes del servicio, que contenga los hitos relevantes, las actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para permitir la implementación del sistema de monitoreo automatizado anunciado para abril de 2026. Lo anterior deberá ser remitido a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 30 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que fundamente lo señalado.			
9.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Riesgo de imprecisión del Mapa de Peligros vigente para su incorporación en la planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica.	C: Compleja	Atendido el importante avance del nuevo mapa de peligros para el sector norte del Volcán Villarrica que el SERNAGEOMIN se encuentra actualizando para ser publicado durante el año 2025, dicho servicio -una vez concluida la elaboración de la cartografía en comento- deberá remitirlo a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía, así como a las Municipalidades de Pucón y Villarrica. Lo anterior, deberá ser informado a este Organismo Fiscalizador, en un plazo no superior a 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, junto con la documentación detallada que acredite lo informado.			
9.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Riesgo de imprecisión del Mapa de Peligros vigente para su incorporación en la planificación territorial de las comunas de Pucón y Villarrica.	C: Compleja	El SERNAGEOMIN deberá coordinarse con SENAPRED y los demás servicios públicos con competencias en planes para la gestión del riesgo de desastres; planificación territorial; borde costero; ordenamiento territorial y manejo de cuencas, con el objetivo de conocer sus requerimientos técnicos para incluirlos en la elaboración de futuros mapas de amenaza de riesgo volcánico. Para dar cumplimiento a lo anterior, el SERNAGEOMIN en conjunto con el SENAPRED deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
			respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los seis meses de duración, a fin de lograr la debida coordinación con las anotadas instituciones públicas con competencias en la materia. Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.			

iv. Municipalidad de Villarrica.

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
6.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Inexistencia de un Plan Comunal de Emergencia.	C: Compleja	La Municipalidad de Villarrica y el SENAPRED deberán coordinarse y establecer un plan de trabajo tipo cronograma que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual, en términos generales, no podrá superar los tres meses de duración, a fin de lograr la debida actualización del Plan Comunal de Emergencia y validación técnica de todos los puntos de encuentros transitorios.			
6.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Sobre los puntos de encuentro del Plan Comunal de Emergencia.	C: Compleja	Dicho plan y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.			
7, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica conforme a la ley N° 21.364.	C: Compleja	El SENAPRED, junto con los municipios de Villarrica y Pucón, y en coordinación con las demás instituciones competentes, deberán elaborar un plan de trabajo tipo cronograma que detalle actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para la actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica. En cuanto al Plan Específico, deberá contener la cartografía asociada a la evacuación ante amenaza volcánica y excluir			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
11.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de formalización de Puntos de Encuentro Transitorio.	C: Compleja	cualquier duplicidad o inconsistencia con otros instrumentos que carezcan de formalidad. Asimismo, deberá garantizar la coherencia normativa y operativa, asegurando la alineación de contenidos, rutas de evacuación, zonas seguras y criterios de activación, y deberá contar con la validación técnica de SERNAGEOMIN respecto de todos los Puntos de Encuentro Transitorios, excluyendo aquellos que no cumplan con los requisitos de seguridad.			
11.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Puntos de Encuentro Transitorio del Plan Específico que no se incluyen en el Plano de Evacuación de 2022.	C: Compleja	Este plan no deberá exceder un plazo máximo de seis meses para su ejecución y deberá contemplar la aprobación formal por parte de la Delegación Presidencial de la Región de La Araucanía. Dicho plan de trabajo y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.			
11.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Punto de encuentro del Plan Específico que no cuenten con la recomendación técnica de SERNAGEOMIN.	AC: Altamente Compleja				
11.4, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Punto de Encuentro Transitorio ubicados en zonas de alto riesgo volcánico.	AC: Altamente Compleja				
8, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en zonas de proximidad al volcán Villarrica.	AC: Altamente Compleja	Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán establecer, en el ámbito de sus competencias, un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, con la finalidad de coordinarse formalmente con la Subsecretaría de Telecomunicaciones para identificar los sectores de sus respectivas comunas que presentan limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias en zonas de proximidad al Volcán Villarrica, y evaluar la pertinencia, factibilidad y financiamiento de eventuales			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
			<p>soluciones que permitan subsanar o mitigar la situación en comento.</p> <p>Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
8, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en zonas de proximidad al volcán Villarrica.	AC: Altamente Compleja	<p>La Municipalidad de Villarrica, en el ámbito de sus competencias, deberá realizar una campaña de difusión y concientización dirigida a los habitantes del sector Chaillupén de esa comuna, con el propósito de poner en conocimiento el riesgo que les afecta en caso de erupciones volcánicas, así como las vías de evacuación y puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia. Dicha campaña deberá contemplar material informativo accesible, mecanismos de comunicación adecuados al contexto territorial y cultural del sector, y acciones de coordinación con los organismos técnicos pertinentes.</p> <p>La ejecución de esta campaña deberá ser acreditada documentalmente ante esta Contraloría Regional en un plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente documento, a fin de evaluar su cumplimiento y efectividad.</p>			
9.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Proliferación de asentamientos en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial.	AC: Altamente Compleja	<p>Las municipalidades de Pucón y de Villarrica, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán elaborar y formalizar mediante acto administrativo una planificación interanual que contemple acciones específicas de fiscalización en áreas rurales, la actualización y sistematización de catastros de viviendas emplazadas en zonas de amenaza geológica mayor, y la ejecución de campañas de difusión y concientización dirigidas a la población residente en dichos sectores. Estas campañas deberán incluir información clara y accesible sobre el riesgo volcánico, las vías de evacuación disponibles y los puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia.</p> <p>Dicha planificación deberá priorizar aquellos asentamientos ubicados en zonas clasificadas como de alto peligro volcánico,</p>			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
			<p>conforme a la cartografía oficial del SERNAGEOMIN, y deberá considerar mecanismos de coordinación con los organismos sectoriales competentes, en especial con SENAPRED y la SEREMI MINVU, para asegurar la coherencia técnica y normativa de las acciones implementadas.</p> <p>Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
10.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Servicio de Salud Araucanía Sur.	AC: Altamente Compleja	<p>El Servicio de Salud Araucanía Sur y las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán coordinarse formalmente con el SENAPRED, a fin de conocer las disposiciones de este organismo técnico e incorporar sus lineamientos sobre escalas de alerta en sus respectivos instrumentos de planificación institucional relacionados con la gestión del riesgo de desastres ante la amenaza volcánica del Volcán Villarrica.</p>			
10.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Villarrica	AC: Altamente Compleja	<p>En ese tenor, dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, dichas entidades deberán establecer individualmente un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los 6 meses de duración. Este plan deberá tener como finalidad obtener la visación técnica del SENAPRED respecto de los referidos instrumentos actualizados en cuanto a la escala de alerta a utilizar, para luego efectuar la debida socialización y la capacitación del personal.</p>			
10.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Pucón.	AC: Altamente Compleja	<p>Lo anterior, deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
11.5.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de señalización en Puntos de Encuentro Transitorios.	C: Compleja	<p>Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán acreditar la implementación de mejoras en la señalética de los Puntos de Encuentro Transitorios identificados en la Tabla N°14, debiendo informar a esta Contraloría Regional, dentro del plazo de 60 días hábiles contado desde la emisión del presente documento, las</p>			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
			medidas adoptadas, acompañadas de los antecedentes que respalden lo informado.			
11.5.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de señalización en Puntos de Encuentro Transitorios.	C: Compleja	Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán agotar las instancias pertinentes para avanzar en la materialización de los proyectos actualmente en proceso de financiamiento, con el propósito de brindar una solución integral que asegure la adecuada señalización en la totalidad de los PET existentes en sus respectivas comunas, teniendo en consideración las futuras actualizaciones de planes de emergencia regionales y comunales, lo que deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles, junto con los antecedentes que acrediten las gestiones realizadas y los eventuales resultados obtenidos.			
11.5.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de acceso en Puntos de Encuentro Transitorios.	C: Compleja	Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán avanzar en las gestiones pertinentes que permitan eliminar las restricciones físicas de acceso en la totalidad de los PET de sus respectivas comunas, adoptando las medidas necesarias para garantizar su disponibilidad inmediata en caso de emergencia. Asimismo, deberán evaluar las modificaciones que correspondan en las futuras actualizaciones de los planes comunales y regionales de emergencia. Lo anterior deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles desde la recepción del presente informe, mediante la remisión de los antecedentes que respalden las gestiones realizadas y, en su caso, los resultados obtenidos.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

v. Municipalidad de Pucón.

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
7, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica conforme a la ley N° 21.364.	C: Compleja	<p>El SENAPRED, junto con los municipios de Villarrica y Pucón, y en coordinación con las demás instituciones competentes, deberán elaborar un plan de trabajo tipo cronograma que detalle actividades, plazos y documentos de respaldo necesarios para la actualización del Plan Regional de Emergencia y del Plan Específico por Erupción del Volcán Villarrica.</p> <p>En cuanto al Plan Específico, deberá contener la cartografía asociada a la evacuación ante amenaza volcánica y excluir cualquier duplicidad o inconsistencia con otros instrumentos que carezcan de formalidad.</p>			
11.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de formalización de Puntos de Encuentro Transitorio.	C: Compleja	<p>Asimismo, deberá garantizar la coherencia normativa y operativa, asegurando la alineación de contenidos, rutas de evacuación, zonas seguras y criterios de activación, y deberá contar con la validación técnica de SERNAGEOMIN respecto de todos los Puntos de Encuentro Transitorios, excluyendo aquellos que no cumplan con los requisitos de seguridad.</p>			
11.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Puntos de Encuentro Transitorio del Plan Específico que no se incluyen en el Plano de Evacuación de 2022.	C: Compleja	<p>Este plan no deberá exceder un plazo máximo de seis meses para su ejecución y deberá contemplar la aprobación formal por parte de la Delegación Presidencial de la Región de La Araucanía.</p> <p>Dicho plan de trabajo y los antecedentes que acrediten su implementación deberán ser remitidos a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
11.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Punto de encuentro del Plan Específico que no cuenten con la recomendación técnica de SERNAGEOMIN.	AC: Altamente Compleja				
11.4, Acápite II, Examen de la	Punto de Encuentro Transitorio ubicados	AC: Altamente Compleja				



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Materia Auditada.	en zonas de alto riesgo volcánico.					
8, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en zonas de proximidad al volcán Villarrica.	AC: Altamente Compleja	<p>Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán establecer, en el ámbito de sus competencias, un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, con la finalidad de coordinarse formalmente con la Subsecretaría de Telecomunicaciones para identificar los sectores de sus respectivas comunas que presentan limitaciones en la recepción del Sistema de Alerta de Emergencias en zonas de proximidad al Volcán Villarrica, y evaluar la pertinencia, factibilidad y financiamiento de eventuales soluciones que permitan subsanar o mitigar la situación en comento.</p> <p>Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
9.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Proliferación de asentamientos en zonas de alto riesgo volcánico fuera del área regulada por instrumentos de planificación territorial.	AC: Altamente Compleja	<p>Las municipalidades de Pucón y de Villarrica, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán elaborar y formalizar mediante acto administrativo una planificación interanual que contemple acciones específicas de fiscalización en áreas rurales, la actualización y sistematización de catastros de viviendas emplazadas en zonas de amenaza geológica mayor, y la ejecución de campañas de difusión y concientización dirigidas a la población residente en dichos sectores. Estas campañas deberán incluir información clara y accesible sobre el riesgo volcánico, las vías de evacuación disponibles y los puntos de encuentro definidos para enfrentar una eventual emergencia.</p> <p>Dicha planificación deberá priorizar aquellos asentamientos ubicados en zonas clasificadas como de alto peligro volcánico, conforme a la cartografía oficial del SERNAGEOMIN, y deberá considerar mecanismos de coordinación con los organismos sectoriales competentes, en especial con SENAPRED y la SEREMI</p>			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
			<p>MINVU, para asegurar la coherencia técnica y normativa de las acciones implementadas.</p> <p>Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
10.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Servicio de Salud Araucanía Sur.	AC: Altamente Compleja	<p>El Servicio de Salud Araucanía Sur y las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán coordinarse formalmente con el SENAPRED, a fin de conocer las disposiciones de este organismo técnico e incorporar sus lineamientos sobre escalas de alerta en sus respectivos instrumentos de planificación institucional relacionados con la gestión del riesgo de desastres ante la amenaza volcánica del Volcán Villarrica.</p> <p>En ese tenor, dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, dichas entidades deberán establecer individualmente un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los 6 meses de duración. Este plan deberá tener como finalidad obtener la visación técnica del SENAPRED respecto de los referidos instrumentos actualizados en cuanto a la escala de alerta a utilizar, para luego efectuar la debida socialización y la capacitación del personal.</p>			
10.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Villarrica	AC: Altamente Compleja				
10.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Pucón.	AC: Altamente Compleja	<p>Lo anterior, deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			
11.5.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de señalización en Puntos de Encuentro Transitorios.	C: Compleja	<p>Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán acreditar la implementación de mejoras en la señalética de los Puntos de Encuentro Transitorios identificados en la Tabla N°14, debiendo informar a esta Contraloría Regional, dentro del plazo de 60 días hábiles contado desde la emisión del presente documento, las medidas adoptadas, acompañadas de los antecedentes que respalden lo informado.</p>			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
11.5.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de señalización en Puntos de Encuentro Transitorios.	C: Compleja	Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán agotar las instancias pertinentes para avanzar en la materialización de los proyectos actualmente en proceso de financiamiento, con el propósito de brindar una solución integral que asegure la adecuada señalización en la totalidad de los PET existentes en sus respectivas comunas, teniendo en consideración las futuras actualizaciones de planes de emergencia regionales y comunales, lo que deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles, junto con los antecedentes que acrediten las gestiones realizadas y los eventuales resultados obtenidos.			
11.5.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Falta de acceso en Puntos de Encuentro Transitorios.	C: Compleja	Las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán avanzar en las gestiones pertinentes que permitan eliminar las restricciones físicas de acceso en la totalidad de los PET de sus respectivas comunas, adoptando las medidas necesarias para garantizar su disponibilidad inmediata en caso de emergencia. Asimismo, deberán evaluar las modificaciones que correspondan en las futuras actualizaciones de los planes comunales y regionales de emergencia. Lo anterior deberá ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles desde la recepción del presente informe, mediante la remisión de los antecedentes que respalden las gestiones realizadas y, en su caso, los resultados obtenidos.			

vi. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía.

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
9.1.1, Acápite II, Examen de la	Indefinición específica del riesgo lágico en el plan	AC: Altamente Compleja	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de La Araucanía deberá establecer un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, con la finalidad de			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Materia Auditada.	regulador comunal de Pucón.		actualizar, sin más dilación, el Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, teniendo presente lo señalado en el numeral 9.3 del presente documento, sobre el nuevo mapa de peligros para el sector norte del Volcán Villarrica elaborado por el SERNAGEOMIN.			
9.1.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Indefinición del riesgo lahárico en el plan regulador comunal de Villarrica.	AC: Altamente Compleja	Lo anterior, deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.			

vii. Dirección Regional de Obras Hidráulicas de La Araucanía.

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
12.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Presencia de vegetación en los cauces de los esteros bajo responsabilidad municipal.	C: Compleja	La Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de La Araucanía deberá emitir un pronunciamiento fundado que exponga los argumentos técnicos necesarios para evaluar la conveniencia de efectuar labores de limpieza en los cauces afectados por flujos laháricos asociados al volcán Villarrica. Dicha definición deberá armonizar el criterio institucional con las recomendaciones contenidas en el estudio desarrollado por el Instituto Nacional de Hidráulica y, en consecuencia, actuar de manera coordinada con las municipalidades de Pucón y Villarrica, así como con el SENAPRED, en el marco de una estrategia integral de mitigación del riesgo volcánico.			
12.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Insuficiente avance en iniciativas de mitigación de riesgo en cauces volcánicos bajo responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas.	C: Compleja	Lo anterior deberá ser remitido a esta Contraloría Regional dentro del plazo de 60 días hábiles contados desde la recepción del presente informe, mediante el envío de los antecedentes que respalden el pronunciamiento técnico requerido, así como las medidas adoptadas para la coordinación con las municipalidades y con el SENAPRED.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

viii. Servicio de Salud Araucanía Sur.

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
10.1, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Servicio de Salud Araucanía Sur.	AC: Altamente Compleja	<p>El Servicio de Salud Araucanía Sur y las municipalidades de Pucón y Villarrica deberán coordinarse formalmente con el SENAPRED, a fin de conocer las disposiciones de este organismo técnico e incorporar sus lineamientos sobre escalas de alerta en sus respectivos instrumentos de planificación institucional relacionados con la gestión del riesgo de desastres ante la amenaza volcánica del Volcán Villarrica.</p>			
10.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Villarrica	AC: Altamente Compleja	<p>En ese tenor, dado que las acciones correctivas requeridas implican la implementación de medidas de mediano plazo, dichas entidades deberán establecer individualmente un plan de trabajo tipo cronograma, que describa las actividades, plazos y documentos de respaldo, el cual no podrá superar los 6 meses de duración. Este plan deberá tener como finalidad obtener la visación técnica del SENAPRED respecto de los referidos instrumentos actualizados en cuanto a la escala de alerta a utilizar, para luego efectuar la debida socialización y la capacitación del personal.</p>			
10.3, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Municipalidad de Pucón.	AC: Altamente Compleja	<p>Lo anterior, deberá ser remitido a esta Contraloría Regional en un plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, a fin de evaluar su avance, cumplimiento y efectividad.</p>			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE LA ARAUCANÍA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

B) OBSERVACIONES QUE SERÁN VALIDADAS POR EL ENCARGADO DE CONTROL INTERNO DE LA ENTIDAD.

i. Servicio Nacional de Geología y Minería.

Nº DE OBSERVACIÓN Y EL ACÁPITE	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS
3.2, Acápite II, Examen de la Materia Auditada.	Bienes sin código de inventario en el Sistema CGU+PLUS.	MC: Medianamente Compleja	El SERNAGEOMIN deberá acreditar la debida regularización de los bienes objetados la plataforma CGU+PLUS, en orden a lo dispuesto en la resolución N° 16, de 2015, que Aprueba Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación. Lo anterior, tendrá que ser acreditado ante esta Contraloría Regional dentro del plazo de 30 días hábiles, contado desde la emisión del presente documento, junto con los antecedentes que respalden las medidas adoptadas.