

Informe de Situación No. 37 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: viernes, 07 de enero de 2022 – 16:34:50 / Página 1 de 5

1. Identificación del evento peligroso

	Evento peligroso	Hundimiento
	Localización:	El Oro/Zaruma/Zaruma intersección de las calles 29 de Noviembre, Colón y Ernesto A. Castro.
	Fecha de inicio:	15 de diciembre del 2021 – 19:37.
	Descripción de la situación:	La noche del miércoles 15 de diciembre se produjo un hundimiento en las calles Colón y Ernesto Castro, zona de la ciudad de Zaruma categorizada como Riesgo Muy Alto según el “Mapa de Riesgos por Desplazamientos del terreno en la ciudad de Zaruma”, elaborado por el SNGRE en marzo del 2020. Se mantiene en vigencia el Estado de Excepción por calamidad pública, por el plazo de 60 días. El 06/01/2022, de manera virtual, el Presidente de la República lideró la reunión de seguimiento de los trabajos de remediación y diagnósticos de prevención en Zaruma. Se emitió Decreto Ejecutivo No. 316 para la creación y entrega de “Bonos de contingencia para personas afectadas por eventos de origen natural o antrópico”.
	Calificación nivel de afectación:	Nivel 4 ¹

2. Afectaciones por el evento peligroso.

Hasta el momento se han registrado las siguientes afectaciones:

Personas:

	Familias afectadas: ²	115		Familias Damnificadas: ³	15
	Personas afectadas:	272		Personas damnificadas:	37

- Actualmente en el Hotel Zaruma Colonial permanece 1 familia (2 personas).

Viviendas:

	Viviendas afectadas ⁴ :	3		Viviendas destruidas ⁵ :	4
	Viviendas en riesgo:	3		Predios evaluados*:	161

- De las 4 viviendas destruidas, 3 eran consideradas patrimonio culturales.

- *Los 161 predios evaluados han sido semaforizados de la siguiente manera:

Rojo (Prohibido el ingreso y ocupación): 42 **Amarillo (Uso Restringido): 79** **Verde (Ocupación legalmente permitida): 40**

Salud y Atención Pre-hospitalaria:

	Servicio de Salud afectado	1*
---	----------------------------	----

Bienes privados:

	Bienes privados afectados:	2**
---	----------------------------	-----

Bienes públicos:

	Bienes públicos afectados:	2***
---	----------------------------	------

* Afectación al servicio de salud del Centro Anidado MSP Zaruma.

** 1 vehículo particular que se encontraba estacionado al borde del foramen cayó al vacío, y el Club Colón con grietas.

*** 1 parque afectado por fisuras y 1 poste de alumbrado

Servicios básicos esenciales:

	Vías de acceso afectadas:	3 calles afectadas: Colón, 29 de Noviembre y Ernesto Castro
	Porcentaje de servicio eléctrico afectado (%):	25%

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 07/01/2022-15:00

¹ Desastre de alcance local (cabecera cantonal) por la concurrencia de eventos de origen antrópico y natural, con un rango de 161 y 1.600 personas afectadas, pero que requiere respuesta nacional y de acuerdo al Decreto Ejecutivo por Estado de Excepción No. 296. Fuente: Manual COE 2017.

² Se considera directamente afectado a aquel que ha sufrido lesiones, enfermedades u otros efectos en la salud; los que han sido evacuados, desplazados, reubicados y que a la vez han enfrentado daños parciales o totales en los medios de vida o sus bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales impactados por el evento peligroso.

³ Persona afectada integralmente por el impacto directo de un evento peligroso en los servicios básicos, comunitarios o en sus medios de subsistencia, y que no puede continuar con su actividad normal. No tiene la capacidad propia para recuperar el estado de sus bienes y patrimonio, requieren atención integral para su recuperación. Todos los damnificados son objeto de asistencia humanitaria

⁴ Edificaciones destinadas para el hábitat de una o varias familias y que, por el impacto de un evento peligroso, presentan daños parciales en sus infraestructuras y una vez reparadas pueden continuar siendo habitadas.

⁵ Edificaciones destinadas para el hábitat de una o varias familias y que por el impacto de un evento peligroso se encuentran dañadas, sepultadas, o colapsadas totalmente y no pueden habitarse nuevamente hasta realizar una reconstrucción total.

Informe de Situación No. 37 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: viernes, 07 de enero de 2022 – 16:34:50 / Página 2 de 5

3. COE activados y acciones de respuesta.

Para la atención del evento peligroso se mantienen activos el Comité de Operaciones de Emergencias Cantonal de Zaruma (COE-C), El COE Provincial de El Oro y el COE Nacional.

En sesión de COE Nacional del día 03/01/2022 resolvió: Aprobar los compromisos de la sesión de la mesa técnica territorial desarrollada en el cantón Zaruma el día 29 de diciembre de 2021 y notificar a los líderes de mesas y autoridades responsables para su ejecución y seguimiento. Los compromisos son:

1. MERNNR coordinará en el marco del Comité Técnico Itinerante de Intervención en Zaruma, la construcción de cuatro taponos en la zona del hundimiento. La construcción de dos taponos iniciará a partir del domingo 02 de enero y culminará el 05 de enero del 2022, uno de estos taponos reemplazará al de madera que se encuentra actualmente y que sostiene el material producto del hundimiento.
2. MERNNR solicita se restrinja el acceso a vehículos pesados, dado que se ha identificado una galería debajo de las instalaciones del GAD Municipal de Zaruma.
3. MERNNR entregará los resultados de las investigaciones de las pruebas de laboratorio, que permitirán identificar el material óptimo para el relleno hidráulico de las galerías, hasta el martes 04 de enero del 2022.
4. MTT3 - MTOP, coordinará con CNEL, CNT y GAD Municipal Zaruma la conectividad necesaria para habilitar la antena provisional de telecomunicaciones, y en caso de ser necesario el GAD Municipal Zaruma generará las actas de compromisos con propietarios de predios privados.
5. MTT3 - MTOP, coordinará la implementación de puntos eléctricos en las zonas de trabajo, determinadas por la ARCERNR.
6. CEE solicita a la MTT3 - MTOP, la instalación de telefonía fija en la zona del hundimiento, con la finalidad de mantener la comunicación permanente entre el personal que realiza las inspecciones al interior de las minas y el personal que se encuentra en el exterior.
7. CEE ejecutará su intervención en 3 etapas, de la siguiente manera: Etapa 1 correspondiente a la instalación de viga-puntal para la estabilidad del socavón hasta enero de 2022. Etapa 2 será para estabilizar y mejorar la capacidad de resistencia lateral hasta febrero del 2022; y, Etapa 3 para la estabilización de galerías y relleno técnico, hasta abril de 2022.
8. Convocar a la SEGCOM con el objetivo de que realice un trabajo de forma permanente en el cantón y brinde soporte a la estrategia comunicacional en el Cantón Zaruma.
9. El SNGRE pre posicionará en la bodega Sucre del Cantón Zaruma hasta el 3 de enero 2022, bienes que se utilizarán en caso de requerirse para la implementación del alojamiento temporal Escuela Guillermo Maldonado Valencia, que se encuentra ubicada a 30 metros del Club Sucre.
10. Las instituciones que conforman el COE Nacional, principalmente MERNNR, MIES, MIDUVI y GAD Zaruma remitirán al SNGRE los delegados para implementar, a partir del 30 de diciembre, una estrategia de sensibilización a la población que contenga: Implementación de puntos de sensibilización e información comunitaria, estrategia para el fortalecimiento comunicacional interinstitucional y acercamiento puerta a puerta con la ciudadanía.
11. MTT7- MIDUVI, implementar un protocolo para alertas ciudadanas por fisuras en las infraestructuras, con la participación del MERNNR, SIS ECU911, CB Zaruma, CEE y GAD Zaruma.
12. MTT7 - MIDUVI, actualizará el mapa de riesgos utilizando la última información generada por las instituciones de la MTT que permita definir las estrategias para la reubicación.
13. MTT7 - MIDUVI deberá realizar la evaluación de las 2 viviendas en riesgo alto ubicadas en zonas alejadas al socavón de la calle Colón en conjunto con el Viceministerio de Minas y el CEE, hasta el 29/12/2021. SNGRE reportará al COE Nacional al final del día a través de un Informe Técnico detallado con predios levantados y los nuevos resultados de las inspecciones actuales.
14. Solicitar la presencia permanente del Instituto de Patrimonio y Cultura en la MTT7 en Zaruma.

A continuación, se detallan las acciones de respuesta realizadas por cada sector:

MTT1: AGUA SEGURA, SANEAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- MAAE con apoyo del ARCERNNR realiza inspección de 102 plantas de beneficios.

Informe de Situación No. 37 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: viernes, 07 de enero de 2022 – 16:34:50 / Página 3 de 5

- En conjunto, técnicos del MAATE y técnicos de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, para evidenciar hallazgos de incumplimientos a las normativas vigentes.

MTT2: SALUD Y ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

- Ministerio de Salud Pública continúa brindando apoyo con personal de APH como contingente al personal que está ingresando a las minas. Se fortalece el sistema de salud con el apoyo de una unidad de soporte vital avanzado, se activa los equipos EAIS, para la atención médica y psicológica.

MTT3: SERVICIOS BÁSICOS ESENCIALES

- Colocación de tendido de 100 metros de acometida para habilitar dos luminarias en la calle Ernesto A. Castro y adicional se realizó instalación de 100 metros adicionales de acometida que fue instalada para trabajos de soldadura en la zona del evento.
- Cuerpo de Ingenieros del Ejército con apoyo del GAD Provincial y Empresa Privada, avanza con la limpieza de escombros. Adicional Cuerpo de Ingenieros del Ejército continua con el cierre y aislamiento de la zona afectada para el ensamblaje de la estructura que servirá de contención de los taludes.

MTT4: ALOJAMIENTOS TEMPORALES Y ASISTENCIA HUMANITARIA

- Se realiza la implementación del punto de sensibilización e información comunitaria en el edificio de ex Lea, en conjunto con CRE, CB Zaruma, MIES, MDG y GAD Cantonal.
- Reunión con presidente del Comité Comunitario del sitio Gonzalo Pizarro, y GAD Cantonal de Zaruma; con el objetivo de fortalecer las brigadas de primera respuesta.
- GAD Cantonal Zaruma elaboró multikits que contienen ropa, juguetes entre otros, para entregar a las familias afectadas y damnificadas. Hasta el momento se han realizado 10 multikits.
- SNGRE, MIES y CRE realizó entrega de asistencia humanitaria a las familias afectadas.

MTT6: MEDIOS DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD

- Reunión de coordinación con las asociaciones beneficiarias para la entrega de plántulas de café.
- GAD Provincial El Oro inspecciona el sector ganadero para entregar kits para vitaminización y desparasitación.
- El MAG proporciona acompañamiento para la valoración de daños producidos en la bocamina.
- MINTUR actualiza el catastro y realizará el inventario de los atractivos turísticos.
- GAD Provincial El Oro determina las asociaciones productivas de los sectores (GANADERO, CAFETALERO, EMPRENDEDORES, TURISMO) beneficiarias del cantón Zaruma.

MTT7: INFRAESTRUCTURA ESCENCIAL Y VIVIENDA

- Se mantiene reunión entre el MIDUVI Y INPC para exponer la evaluación de las edificaciones patrimoniales afectadas por el socavón luego de las inspecciones a cada uno de los predios.
- Elaboración del Protocolo de Alerta Ciudadana ante Hundimientos en el cantón Zaruma.
- Cuerpo de Ingenieros de FFAA continúan con inspección y derrocamientos de viviendas colapsadas para que las autoridades competentes puedan iniciar los trabajos de mitigación y remediación de los daños. Adicionalmente realizan prospección geotécnica en el interior de la mina, ubicada en la zona del hundimiento.
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) realiza la evaluación de los bienes inmuebles patrimoniales y de contenedores alternativos para el traslado de los bienes muebles patrimoniales del Museo de Zaruma.

GT1: LOGÍSTICA

- Cuerpo de Ingenieros del Ejército continua con el derrocamiento, soldaduras y estudios de fortificación en el área afectada.
- IGM realiza levantamiento topográfico y medición del área afectada.
- FFAA realiza operaciones CAMEX (control de armas, municiones y explosivos), brinda apoyo en las zonas de evacuación, en el abastecimiento de vituallas, seguridad en bocaminas, patrullajes preventivos y ofrece seguridad en la zona cero.

GT2: SEGURIDAD Y CONTROL

- PPNN, Fiscalía en conjunto con ARCERNNR y SNGRE realizaron allanamiento a viviendas con posibles bocaminas en su interior.
- Policía Nacional ha establecido puntos de control fijos y móviles. Cuenta con personal policial en el PMU, brindando seguridad a las mesas técnicas y mantiene Puntos de Control operativos Check Ponit.

Informe de Situación No. 37 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: viernes, 07 de enero de 2022 – 16:34:50 / Página 4 de 5

- Policía Nacional realiza operativos con FFAA, unidades de investigación e inteligencia y la unidad táctica GEMA.
- Ministerio de Gobierno se encuentra articula apoyo territorial con instituciones de respuesta en el sector del hundimiento.
- Comisión de Tránsito del Ecuador brinda seguridad en el tránsito vehicular, apoyo en circulación al ingreso de Zaruma y en el cierre vehicular.

GT3: BÚSQUEDA, SALVAMENTO Y RESCATE

- CB mantiene apoyo para ingreso al interior de las minas.
- CB de Zaruma realiza revisión visual de las intersecciones 09 de octubre y 20 de noviembre; Colon y Ernesto A. Castro. Adicional brindan apoyo en el acompañamiento en el interior Mina a personal de Ministerio de Minas.

4. Recursos movilizados.

Para atender la emergencia el 07/01/2022, se ha movilizado los siguientes recursos:

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Vehículos Pesados	Unidades Aéreas
ARCERNNR	15	0	3	0	0
Bomberos Zaruma	6	3	2	0	0
Cruz Roja Ecuatoriana (CRE)	8	1	0	0	0
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	2	0	1	0	0
Fuerzas Armadas	190	0	5	5	1
GAD Provincial El Oro	8	0	2	0	0
Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)	14	0	2	0	0
Instituto Geográfico Militar (IGM)	4	0	0	0	0
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)	13	0	4	0	0
Ministerio de Salud Pública (MSP)	16	1	2	0	0
Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAAE)	8	0	3	0	0
Policía Nacional del Ecuador (PN)	113	0	13	0	0
SNGRE	4	0	0	0	0
Total:	401	5	37	5	1

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 07/01/2022-15:00

5. Asistencia Humanitaria entregada.

La MTT4 liderada por el SNGRE realizó las siguientes entregas de asistencia humanitaria:

FECHA DE ENTREGA	INSTITUCIÓN DONANTE	KIT DE ASEO PERSONAL	KIT DE VESTIR	CAMAS	COBIJAS/ FRAZADAS	COLCHONES	JUEGOS DE SÁBANAS	ALMOHADAS	BIOMBO	MESAS	SILLAS	KIT DE VAJILLA	KIT DE LIMPIEZA (AT)	KIT MENAJE DE COCINA	MASCARILLAS	BIDONES PARA AGUA	KITS DE ALIMENTOS	RACIONES ALIMENTICIAS	OTROS
17/12/2021	Consulting Group																	19	
18/12/2021	MIES		53															52	
	CRE																		30
19/12/2021	SNGRE				13	13	13	26				6			680				
	CRE																		1
	GAD Zaruma																26		2
20/12/2021	SNGRE				7	7	7	14							280				
	CRE																		2
	MIES																		21
	GAD Zaruma																	69	
	SNGRE	19			8	8	8	16	19	25	100	19	2	2		19			20
21/12/2021	CRE																		2
	CRE																		21
	MIES																44		
27/12/2021	SNGRE			200	130	130	130	260											
04/01/2022	CRE																	1	3
	GAD Zaruma			2		2	2	1											2
05/01/2022			78																
TOTAL:		19	131	202	158	160	160	317	19	25	100	25	2	2	960	19	124	89	104

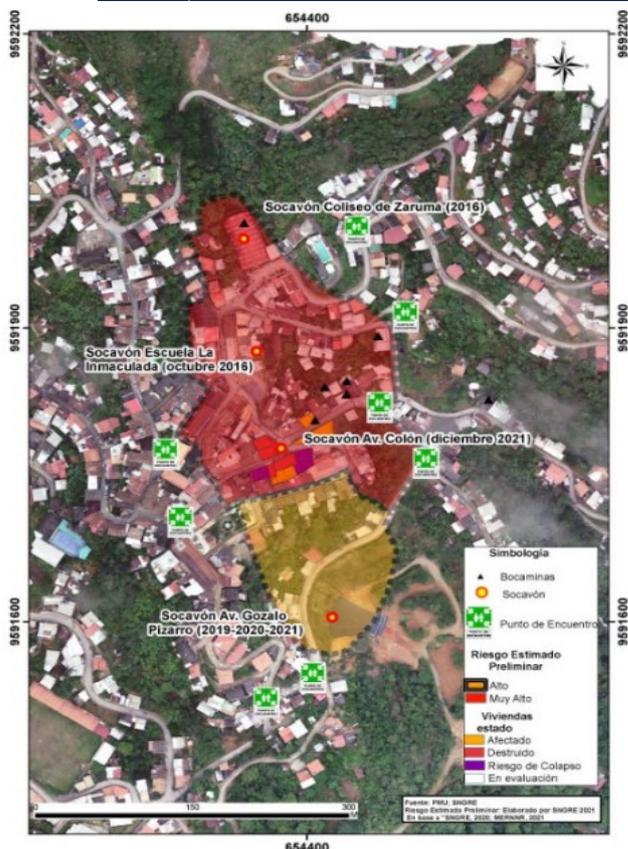
*Otros, se refiere a, cocina industrial, refrigeradoras, tachos d basura, ollas, bidones.

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 07/01/2022-15:00

Informe de Situación No. 37 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: viernes, 07 de enero de 2022 – 16:34:50 / Página 5 de 5

6. Mapa de la zona afectada



Nº	SITIO	PUNTOS DE ENCUENTRO				AFORO
		COORDENADAS	NOMBRE DEL SITIO	DIRECCIÓN	BARRIOS / SECTORES A EVACUAR	
1.-		Latitud: -3,692852 Longitud: -79,610854	Explanada de la escalera de la iglesia Matriz	Calle Bolívar	Calle 9 de octubre, Municipio, Calle Bolívar, 10 de agosto	532
2.-		Latitud: -3,692393 Longitud: -79,610966	Exteriores del Circulo Deportivo Trébol	Calle 26 de noviembre	Mercado y alrededores	640
3.-		Latitud: -3,690494 Longitud: -79,609977	Y de la Cárcel	Pichincha y Colina	Sector Pichincha, Sector coliseo Municipal	904
4.-		Latitud: -3,690911 Longitud: -79,609006	Cancha Deportiva Luis A. Crespo.	Calle Luis A. Crespo y Ruperto Samaniego	Luis A. Crespo – 24 de mayo – Guayaquil – Ruperto Samaniego.	600
5.-		Latitud: -3,691806 Longitud: -79,609095	Colón y Gonzalo Pizarro	Colón y Gonzalo Pizarro	Gonzalo Pizarro Colón	520
6.-		Latitud: -3,692269 Longitud: -79,608658	Antiguo Camal	Gonzalo Pizarro	Gonzalo Pizarro	1004
7.-		Latitud: -3,692269 Longitud: -79,608658	Rocafuerte y Antonio Toro	Rocafuerte y Antonio Toro	Gonzalo Pizarro Rocafuerte (atrás de la iglesia matriz)	380

Fuente: PMU; SNGRE - Mapa de Zonificación Preliminar de Riesgos por Subsistencia en Zaruma

7. Situación Meteorológica

El INAMHI mediante la Dirección de Pronósticos y Alertas Hidrometeorológicas – Proceso Desconcentrado Cuenca del Río Jubones Puyango (PDCRJP) mantiene el monitoreo constante de las condiciones atmosféricas. De acuerdo al BOLETÍN ESPECIAL PARA ZARUMA - EL ORO - 010 con vigencia hasta el 08 de enero del 2022, se estima:

Sábado
08/01/2022

Condiciones Meteorológicas	Temperatura	Humedad	Fenómeno Atmosférico
Nublado con claros. Lloviznas dispersas.	19 °C – 22 °C Mín.- Máx.	76– 96 %	Lloviznas y lluvias. 

Elaborado por: Analista de turno – Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos.
Aprobado por: Director de Monitoreo de Eventos Adversos.