

Informe de Situación No. 29 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: jueves, 30 de diciembre de 2021 – 15:00:35 / Página 1 de 6

1. Identificación del evento peligroso



Evento peligroso	Hundimiento
Localización:	El Oro/Zaruma/Zaruma, cabecera cantonal/ 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:	<p>Se produjo un hundimiento en el casco urbano del cantón Zaruma, entre las calles: Colón y Ernesto Castro; zona que se encuentra localizada dentro del área categorizada con Riesgo Muy Alto conforme al “Mapa de Riesgos por Desplazamientos del terreno en la ciudad de Zaruma”, elaborado por el SNGRE en marzo del 2020.</p> <p>El desplazamiento vertical (hundimiento), preliminarmente se presume que se debe a labores mineras subterráneas, construidas a pocos metros de profundidad desde la superficie, con un perfil del subsuelo compuesto de arcillas de estratos entre 15 y 25m sobre capas de roca de bajas características geomecánicas (andesitas diaclasadas y brechas volcánicas). El hundimiento se encuentra en proceso progresivo.</p> <p>El 15 de diciembre El Municipio de Zaruma emitió la Resolución de Declaratoria de Emergencia N° 002-2021-COE-ZARUMA, en la ciudad de Zaruma, específicamente en el perímetro de las calles Colón, 29 de Noviembre, 10 de Agosto, Ernesto A. Castro, 09 de Octubre e Independencia.</p> <p>El 17 de diciembre el Presidente de la República emitió el Decreto Ejecutivo No. 296 declarando el estado de excepción por calamidad pública en el cantón Zaruma, por el plazo de 60 días.</p>
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	92		Familias Damnificadas: ³	14
	Personas afectadas:	253		Personas damnificadas:	34

- Actualmente en el Hotel Zaruma Colonial permanece 1 familia (2 personas).
- Las **personas afectadas** se disminuyeron en 24 unidades debido a que, en la revisión de la información, se constató que algunas personas correspondían a los predios que colapsaron, por lo que pasaron a formar parte de las personas damnificadas, y porque se detectó duplicación de la información del número de personas afectadas.

Viviendas:

	Viviendas afectadas ⁴ :	3		Viviendas destruidas ⁵ :	4
	Viviendas en riesgo:	3		Viviendas evaluadas:	161

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

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 íntegramente 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. 29 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: jueves, 30 de diciembre de 2021 – 15:00:35 / Página 2 de 6

Salud y Atención Pre-hospitalaria:		Bienes privados:	
	Servicio de Salud afectado	1*	
Bienes públicos:		Bienes privados afectados:	
	Bienes públicos afectados:	2***	2**
<p>* 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</p>			
Servicios básicos esenciales:			
	Vías de acceso afectadas (metros lineales):	3 calles afectadas: Colón, 29 de Noviembre y Ernesto Castro	
	Porcentaje de servicio eléctrico afectado (%):	25%	

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 30/12/2021-15:00

3. COE activados y acciones de respuesta.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 296. Se dispone que la atención de la emergencia se coordine con el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional, en el marco de sus competencias y atribuciones de cada entidad integrante del comité.

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**.

El **COE Provincial de El Oro** sesionó el **28/12/2021** a las **10h00** y resolvió lo siguiente:

- MSP presentará hoja de ruta con plazos sobre la repotenciación del Hospital Humberto Molina, que será entregada dentro de 48 horas al Gobernador de El Oro.
- Se remitirá por parte de la Comisión Técnica a cargo de los trabajos a realizarse en el hundimiento; una hoja de ruta con plazos para realizar seguimiento, la misma que será presentada de manera inmediata al Presidente del COE Provincial.
- MIDUVI informar cuantas viviendas han sido evaluadas y cuantas faltas, en caso de faltar por evaluar, se comprometa a personal técnico para las evaluaciones.
- MIDUVI proporcione personal para digitalizar las fichas levantadas en territorio; y, entregar formalmente mediante Quipux la matriz de levantamiento de viviendas evaluadas al presidente del COE con conocimiento del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, hasta el miércoles 29 de diciembre.
- MINEDUC entregará la llave al GAD Cantonal para tener listo el Alojamiento Temporal en el Colegio Sultana de El Oro.
- MIES dará todo el apoyo con su equipo en territorio para el trabajo territorial en la ciudad de Zaruma.
- MTT6 presentará hoja de ruta al Presidente del COE Provincial, para la intervención de corto y mediano plazo.
- MTT7 se reunirá de manera inmediata, junto con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército para la valoración estructural de viviendas que tienen afectaciones y de ser el caso recomendar su demolición.
- MTT7 entregará una hoja de ruta para los trabajos que se realizarán en temas de evaluación y monitoreo en las viviendas ubicadas en la zona de alto y muy alto riesgo.
- GAD Provincial atiende solicitud de Cuerpo de Ingenieros del Ejército, quienes movilizará maquinaria para el apoyo de la limpieza, la misma que se mantendrá de manera permanente mientras duran dichos trabajos.
- Fiscalía entregará hoja de ruta a PPNN para canalizar las inspecciones y medidas a ser tomadas.
- Judicatura junto con los Jueces de Sala realizarán capacitación a PPNN sobre las acciones que sean necesarias por los partes policiales, donde se involucrará Fiscalía para la elaboración de partes, para el día martes 04 de enero.
- GAD Cantonal, GAD Provincial junto con SNGRE realizará una Estrategia Comunicacional, que involucrará a otras instituciones que brinden toda la información necesaria a la población.
- GAD Cantonal y GAD Provincial junto con Viceministerio de Minas dará el apoyo para la colocación de tuberías

Informe de Situación No. 29 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: jueves, 30 de diciembre de 2021 – 15:35 / Página 3 de 6

para el manejo de aguas lluvias, con la finalidad de mitigar las zonas que pueden ser afectadas por la época lluviosa.

15. MIES informará de manera inmediata la hoja de ruta sobre la entrega de bonos, la misma que será remitida el miércoles al presidente del COE provincial.
16. Judicatura, Fiscalía, SRI, Ministerio de Relaciones exteriores formarán parte de la plenaria en el COE Provincial

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

MTT1: AGUA SEGURA, SANEAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- MAATE realizó seguimiento de calidad de agua y se encuentran pendientes de cualquier requerimiento formal sobre fuentes de agua y alcantarillado.
- La MTT1 en coordinación con el GAD cantonal brindan atención en el tema de agua segura.
- GAD Cantonal Zaruma proporciona abastecimiento de agua (se ha realizado el corte de agua en la zona afectada) y coordinó con SNGRE para la revisión del manejo de aguas lluvias.

MTT2: SALUD Y ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

- MSP activó sus equipos de atención integral para dar atención psicológica y seguimiento a los grupos vulnerables y prioritarios, en cumplimiento del plan de contingencia distrital.

MTT3: SERVICIOS BÁSICOS ESENCIALES

- Cuerpo de Ingenieros del Ejército realiza el cierre y aislamiento de la zona afectada para el ensamblaje de la estructura que servirá de contención de los taludes.
- GAD Provincial realiza limpieza de escombros en la zona del hundimiento.
- MIDUVI con apoyo de Cuerpo de Ingenieros del Ejército y SNGRE, realizaron levantamiento de información de las viviendas y personas.
- CNEL coloca cables de energía eléctrica para el alumbrado de la mina, ubicada en la zona del hundimiento
- Ecuacorriente S.A. (ECSA) entregó geomembrana al GAD Cantonal para ser colocar en los taludes de la zona de hundimiento.
- MTT3 en coordinación con MTOP y el Ministerio de Minas realizaron estudios técnicos, a fin de establecer las acciones a ejecutar dentro de la zona del evento.
- COE Cantonal solicita que, el GAD provincial analice la apertura de una vía alterna en el sector de la Pillacela, que sirva como conexión con las parroquias de la zona Oriental del Cantón.
- ARCOTEL realizó monitoreo de afectaciones en comunicaciones en el sitio del hundimiento.

MTT4: ALOJAMIENTOS TEMPORALES Y ASISTENCIA HUMANITARIA

- MIES y CRE realizarán entrega de asistencia humanitaria a las familias afectadas.
- SNGRE, GAD Cantonal, MIES, MDG realizan levantamiento de información de familias que habitan en las zonas de alto y muy alto riesgo.

MTT6: MEDIOS DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD

- MINTUR realiza la actualización del catastro e inventario de atractivos turísticos.
- El MAG proporciona acompañamiento para la valoración de daños producidos en la bocamina.
- GAD Cantonal Zaruma facilitará un lugar físico para el funcionamiento de una panadería para la reactivación económica de una familia de 2 adultos mayores que se encuentran albergados en el Hotel Zaruma Colonial.
- GAD Provincial El Oro realizará la identificación de beneficiarios para dotación de maquinaria.
- MINTUR actualizará el catastro y realizará el inventario de los atractivos turísticos.
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) levanta información sobre los negocios que han paralizado sus actividades económicas en la zona cero y sus alrededores. Solicita activación de la MTT6, para realizar un censo y evaluar el mercado para una posible reubicación. Y adicionalmente se elaborará una ficha y se establecerá la metodología para realizar la inspección del casco urbano.
- Sector productivo prestará 2 camionetas doble tracción para el control minero.
- Reunión de la mtt6 para identificar las diferentes estrategias de intervención recomendadas por los miembros de la mesa de acuerdo a sus competencias.
- Centro agrícola designó predio para ubicar clínica móvil de la prefectura.

Informe de Situación No. 29 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: jueves, 30 de diciembre de 2021 – 15:00:35 / Página 4 de 6

- GAD Cantonal Zaruma planteó la reubicación del mercado de la ciudad.
- Banca para el Desarrollo Productivo Rural y Urbano (BANECUADOR BP) tomó contacto telefónico con clientes para conocer situación económica y analizar posibles refinanciamientos de créditos vigentes.

MTT7: INFRAESTRUCTURA ESCENCIAL Y VIVIENDA

- 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.
- Cuerpo de Ingenieros de FFAA realiza inspección y derrocamientos de viviendas colapsadas para que las autoridades competentes puedan iniciar los trabajos de mitigación y remediación del daños. Adicionalmente realizan prospección geotécnica en el interior de la mina, ubicada en la zona del hundimiento.
- MIDUVI realiza la consolidación de información de las fichas de evaluación de daños de viviendas afectadas.
- Instituto Geográfico Militar (IGM) realiza levantamiento de imágenes digitales por ortofotografía con drones
- Empresa Privada realiza monitoreo geodésico a lo largo del eje de falla que provoca la subsidencia, para establecer movimientos longitudinales. Adicionalmente instaló un compresor, para inyectar aire a las galerías que conducen al salón donde se produjo el hundimiento.

GT1: LOGÍSTICA

- IGM realiza levantamiento topográfico y medición del área afectada.
- Cuerpo de Ingenieros de Ejército brinda apoyo en el derrocamiento de viviendas, soldadura de áreas afectadas y estudios de fortificación.
- 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

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

GT3: BÚSQUEDA, SALVAMENTO Y RESCATE

- Bomberos de Zaruma realiza monitoreo en las calles: 9 de Octubre y 29 de Noviembre; Colón y Ernesto Castro, cada 3 horas.
- Cuerpo de Bomberos Cuenca realiza el monitoreo técnico de las casas Nro. 46 y 27 a fin de detectar desplazamientos, se dispone de dos grupos de trabajo con dos equipos SENTRY. Adicional se realizará evaluación estructural en cuanto a vulnerabilidad física de los predios ubicados en la calle 09 de Octubre.

4. Recursos movilizados.

Para atender la emergencia el 30/12/2021, se ha movilizado los siguientes recursos:

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Vehículos pesados	Otros Recursos
Bomberos Cuenca	9	0	3	0	1
Bomberos Zaruma	7	3	2	0	0
Cruz Roja Ecuatoriana	1	0	0	0	0
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	3	0	1	0	0
Defensoría del Pueblo	1	0	0	0	0
Fuerzas Armadas	128	0	10	10	0
GAD Cantonal Zaruma	1	0	0	0	0
Instituto Geográfico Militar	4	0	0	0	2
Instituto Nacional de Patrimonio Cultural	8	0	2	0	0
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	1	0	0	0	0
Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables	1	0	0	0	0

Informe de Situación No. 29 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: jueves, 30 de diciembre de 2021 – 15:00:35 / Página 5 de 6

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Vehículos pesados	Otros Recursos
Ministerio de Inclusión Económica y Social	1	0	0	0	0
Ministerio de Salud Pública	15	1	2	0	0
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	3	0	0	0	0
Total	183	4	20	10	3

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 30/12/2021-15:00

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	KIT DE COCINA	KIT DE VAJILLA	KIT DE LIMPIEZA (ALBERGUE)	KIT MENAJE DE COCINA COMUNITARIO	MASCARILLAS	KITS DE ALIMENTOS	RACIONES ALIMENTICIAS	OTROS	FAMILIAS BENEFICIARIA	PERSONAS BENEFICIARIAS
17/12/2021	Consulting Group	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	19	60
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	26	69
18/12/2021	Consulting Group	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5
	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	20	65
	GAD Cantonal Zaruma	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15	0
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	37	98
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	0	0	0	13	13	0	6	0	0	680	0	0	39	8	22
19/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	GAD Cantonal Zaruma	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	21	55
20/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	11
	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	0	69	160
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	54
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias(SNGRE)	0	0	0	7	7	0	0	0	0	280	0	0	21	3	14
21/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	7
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	0	0	38	38	38	0	19	2	2	0	0	0	316	0	0
22/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	54
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	43	113
26/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana(CRE)	3	0	0	0	0	1	0	3	0	0	7	0	1	9	25
27/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana(CRE)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
	Total	3	40	38	58	58	1	25	6	2	960	153	89	460	322	814

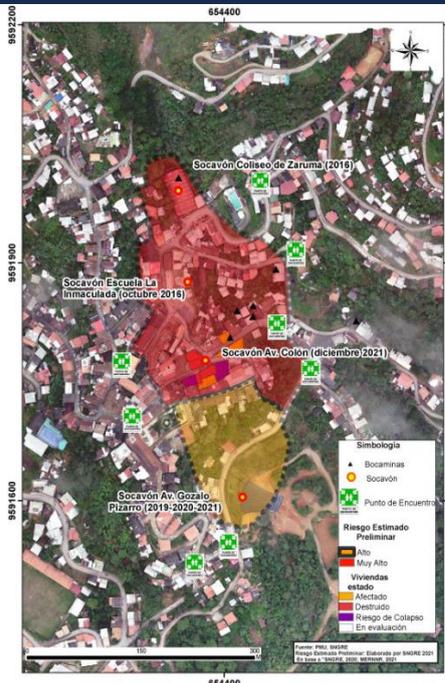
*Otros, se refiere a kit de limpieza, kits de hogar, almohadas y juegos de sábanas, biombos, cocina industrial, refrigeradoras, mesas, sillas, tachos d basura, ollas, bidones.

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 30/12/2021-15:00

Informe de Situación No. 29 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: jueves, 30 de diciembre de 2021 – 15:00:35 / Página 6 de 6

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: -79,609995	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 / Fecha de corte: 30/12/2021-15:00 - * Mapa de Zonificación Preliminar de Riesgos por Subsistencia en Zaruma

Situación Meteorológica

Fecha	Condiciones Meteorológicas	Temperatura	Humedad	Fenómeno Atmosférico
Jueves, 30/12/2021	Nublado variando a parcial nublado. Lluvias y lloviznas ocasionales.	18 °C – 23 °C Min.- Máx.	68– 92 %	Lloviznas y lluvias 

De acuerdo al BOLETÍN ESPECIAL PARA ZARUMA – EL ORO 007 emitido por el INAMHI y con vigencia hasta el 30 de diciembre del 2021. 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 por lo que se recomienda a la ciudadanía y entes tomadores de decisiones ante los eventos suscitados mantenerse atentos a la emisión de los diferentes boletines de alerta.

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

Aprobado por: Director de Monitoreo de Eventos Adversos.