

## Informe de Situación No. 55 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 25 de enero de 2022 – 16:33:12 / 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 de 2021 se produjo un hundimiento en las calles Colón y Ernesto Castro, zona de la ciudad de Zaruma categorizada como <b>Riesgo Muy Alto</b> 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 20/01/2022, de manera virtual, el Presidente de la República lideró una nueva reunión de seguimiento de los trabajos de remediación y diagnósticos de prevención en Zaruma. La noche del 22/01/2022 se presentaron desprendimientos de material al interior del hundimiento lo que modifica la ejecución de actividades para que no existan nuevas afectaciones en la superficie.
Calificación nivel de afectación:	Nivel 4 <sup>1</sup>

### 2. Afectaciones por el evento peligroso.

Hasta el momento se han registrado las siguientes afectaciones:

#### Personas:

 Familias afectadas: <sup>2</sup>	63	 Familias Damnificadas: <sup>3</sup>	73
 Personas afectadas:	155	 Personas damnificadas:	195

#### Viviendas:

 Viviendas afectadas <sup>4</sup> :	3	 Viviendas destruidas <sup>5</sup> :	4
 Viviendas en riesgo:	157	 Predios evaluados <sup>**</sup> :	161

- <sup>\*</sup>De las 4 viviendas destruidas, 3 eran consideradas patrimonios culturales.

#### Salud y Atención Pre-hospitalaria:

 Servicio de Salud afectado	1 <sup>*</sup>
--	----------------

#### Bienes privados:

 Bienes privados afectados:	2 <sup>**</sup>
--	-----------------

#### Bienes públicos:

 Bienes públicos afectados:	2 <sup>***</sup>
--	------------------

<sup>\*</sup> Afectación al servicio de salud del Centro Anidado MSP Zaruma, al momento el servicio de salud se encuentra operando con normalidad.

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

<sup>\*\*\*</sup> 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: 25/01/2022-15:00

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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. 55 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 25 de enero de 2022 – 16:33:12 / 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 (COE-P)* y el *COE Nacional (COE-N)*.

El día 23 de enero de 2022, se reunió el COE cantonal para el Análisis de la situación de deslizamiento en la Zona de hundimiento junto a la calle Colon. A continuación, se detalla los acuerdos de la sesión:

- Acogerse a las resoluciones de COE nacional, en materia de la emergencia sanitaria.
- Realizar una reunión de mesa técnica inmediata para resolver las acciones urgentes a tomar en la subsidencia de la Calle Colon debido al deslizamiento reciente que pone en riesgo a más viviendas.
- Colocar geomembrana para impermeabilizar el talud Sur de la subsidencia.
- Realizar un relleno parcial que sirva de plataforma para el ingreso de maquinaria que realizará la colocación de mallas, pernos de anclaje y hormigón proyectado, a cargo del cuerpo de ingenieros del ejército.
- Continuar con el monitoreo de grietas y estructura de la vivienda afectada y de los taludes alrededor de la subsidencia a cargo del IIGE.
- Colocar estructuras armadas de tubos de acero para que sirvan como soporte de los taludes.

A continuación, se detallan las acciones de respuesta realizadas por cada mesa técnica para la atención a la emergencia:

#### MTT1: AGUA SEGURA, SANEAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- GAD Zaruma realizó la rehabilitación de cometidas de agua en locales comerciales en el sector de la calle 10 de agosto (colindante al área del socavón).
- Personal de agua potable del GAD Zaruma revisa una filtración en el área del Socavón y la caja mixta de aguas lluvias y aguas servidas y se realizará una tapa de hierro para colocar en el lugar.
- El Ministerio de Ambiente, Agua y transición Ecológica (MAATE) realiza el proceso de revisión de 90 concesiones mineras del distrito minero Zaruma – Portovelo.
- MAAE con apoyo del ARCERNNR, realiza la inspección de 102 plantas de beneficio.

#### MTT2: SALUD Y ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

- MSP continúa la vacunación de refuerzo a los grupos estratégicos, con el fin de reducir la transmisión, mortalidad, de igual forma se continúa con el apoyo del personal de APH como contingente de las carteras de estado que están ingresando al sector minero (Mina San Antonio), y atención Psicológica a los vulnerables.

#### MTT3: SERVICIOS BÁSICOS ESENCIALES

- GAD Provincial continuará realizando trabajos con una excavadora de brazo largo y una volqueta para el desalojo de material y escombros, conforme coordinación con CEE, a fin de continuar con la mitigación del mismo, adicionalmente contará con técnico para revisar la topografía de vías alternas.
- CNT prepara los elementos, cableado de antenas y cableado eléctrico en el nodo PTI Cerro El Calvario previo a la migración de las telecomunicaciones de la zona. Esta actividad tiene un avance del 50%.
- Gobernador de El Oro en conjunto con SNGRE, Cuerpo de Ingenieros del Ejército, GAD Zaruma ejecutaron una reunión técnica para medir los avances en la estabilización del talud sur de la subsidencia.
- Cuerpo de Ingenieros del Ejército realiza la instalación de escaleras en el rebaje desde San Antonio a la L1/3, de igual manera se realiza la voladura de un muro en la mina Pacchapamba, para pasar a la zona de exclusión y realizar voladuras en pasos clandestinos, se instala energía eléctrica y cámaras, se realizó ensamblaje de la estructura que servirá para la contención de taludes en la zona del hundimiento.
- CNEL realizó la colocación de luminarias en el sector del Chorrillo en la Mina L1/3.

#### MTT4: ALOJAMIENTOS TEMPORALES Y ASISTENCIA HUMANITARIA

- SNGRE en conjunto con el GAD Cantonal validan los puntos de encuentro en el casco urbano de Zaruma.
- MIES continúa con la entrega de asistencia humanitaria.
- El GAD Cantonal de Zaruma realiza la entrega de asistencia humanitaria a las familias afectadas y damnificadas.
- El MIES realizó la entrega de 69 certificados de bonos de contingencia a familias damnificadas por el hundimiento en Zaruma.

#### MTT5: EDUCACIÓN EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

- MINEDUC coordinó con GT2 la habilitación del alojamiento temporal en la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

## Informe de Situación No. 55 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 25 de enero de 2022 – 16:33:12 / Página 3 de 5

### MTT6: MEDIOS DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD

- El MPCEIP realizó la regularización de emprendimientos y categorización de RUM-Registro Único de MIPYMES, RUA-Registro Único Artesanal y RNE Registro Nacional de Emprendedores; de acuerdo a vocaciones productivas se desarrolla un taller de valor agregado y se aplica el modelo CANVAS.
- BanEcuador se contacta con clientes, para diagnosticar refinanciamientos o reestructuración de deudas a personas que mantienen créditos vigentes.
- GAD Provincial El Oro, socializó el plan de acciones de la prefectura para el sector productivo: entrega de plántulas de café (CASTILLA, OBATA, OCAWA Y GEYSHA) ruta agro-turística zonal rural de Zaruma y entrega de kits para el sector ganadero.

### MTT7: INFRAESTRUCTURA ESCENCIAL Y VIVIENDA

- MIDUVI y el SNGRE continúan actualizando fichas de evaluación de daños en predios esenciales.
- El SNGRE realizó el 22/01/2022, una inspección en el sitio del hundimiento, debido a la presencia de nuevos deslizamientos internos suscitados por las lluvias.
- Ante esta novedad, el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables en coordinación con el COE Cantonal, ha definido 4 acciones inmediatas:
  1. Impermeabilización de todo el talud con geomembranas
  2. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército realizará un relleno parcial del fondo del socavón para el ingreso de máquinas de colocación de malla, pernos de anclaje y hormigón lanzado.
  3. El IIGE seguirá monitoreando las grietas y estructuras afectadas.
  4. Se realizará la colocación de tubos de acero como estructuras de soporte.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda realizó la inspección de dos viviendas en polígono 128, 124 y actualización las fichas por estado de afectaciones.

### GT1: LOGÍSTICA

- FFAA realizó 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 se encuentra cubriendo las vías de acceso aledañas al socavón, personal policial se encuentra ubicado en puntos estratégicos "check point" en los lugares de mayor afluencia de personas, además personal policial cubre las vías de ingreso al cantón de Zaruma; personal táctico GEMA realiza inspecciones en el área de exclusión minera; personal del UPMA realiza control forestal.
- Ministerio de Gobierno articula apoyo territorial con las instituciones de respuesta en el sector del hundimiento
- Comisión Técnica de Tránsito del Ecuador brindó seguridad al tránsito vehicular.

### GT3: BÚSQUEDA, SALVAMENTO Y RESCATE

- Cuerpo de Bomberos de Zaruma realiza las siguientes actividades:
  1. Revisión visual de las calles 09 de Octubre, 29 de Noviembre y Ernesto A. Castro.
  2. Brinda primeros Auxilio a grupo de trabajo en el sector de Pacchapamba en conjunto con MSP.
  3. Brinda soporte a militares para el ingreso a la Mina San Antonio con Tanque de Oxígeno Portátil y Canastilla.
  4. Lavado de la vía Colon Bajo para mejor circulación de las volquetas.

## 4. Recursos movilizados.

Para atender la emergencia el 25/01/2022, se ha movilizado los siguientes recursos:

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Vehículos Pesados	Unidades Aéreas
Bomberos Zaruma	4	3	2	0	0
Cruz Roja Ecuatoriana(CRE)	1	0	0	0	0
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	2	0	1	0	0
fuerzas Armadas	179	0	0	0	0
Instituto Geográfico Militar(IGM)	4	0	5	5	1
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda(MIDUVI)	3	0	1	0	0
Ministerio de Inclusión Económica y Social(MIES)	2	0	0	0	0

## Informe de Situación No. 55 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 25 de enero de 2022 – 16:33:12 / Página 4 de 5

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Vehículos Pesados	Unidades Aéreas
Ministerio de Salud Pública(MSP)	18	1	1	0	0
Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica(MAAE)	6	0	2	0	0
Policía Nacional del Ecuador(PN)	53	0	4	0	0
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias(SNGRE)	1	0	0	0	0
<b>TOTAL:</b>	<b>273</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 25/01/2022-15:00

### 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	COBUJAS/ FRAZADAS	UEGOS DE SÁBANAS	COLCHONES	ALMOHADAS	KIT DE VAJILLA	KIT DE LIMPIEZA	KIT MENAJE DE COCINA COMUNITARIO	MASCARILLAS	BIDONES PARA AGUA	RACIONES ALIMENTICIAS	BONOS DE CONTINGENCIA	OTROS
16/12/2021	ADRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
17/12/2021	Consulting Group	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0
	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
18/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	15
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	1
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	0	0	0	13	13	13	26	6	0	0	680	0	0	0	0
20/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	19	0	0	45	45	45	90	19	2	2	280	19	0	0	19
21/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
22/12/2021	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
26/12/2021	Comunidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	8
27/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	0	0	200	130	130	130	260	0	0	0	0	0	0	0	0
30/12/2021	ADRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/01/2022	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
	GAD Cantonal Zaruma	0	0	2	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2
05/01/2022	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/01/2022	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	0	27
19/01/2022	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	0
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>133</b>	<b>202</b>	<b>188</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	<b>377</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>960</b>	<b>19</b>	<b>273</b>	<b>69</b>	<b>242</b>

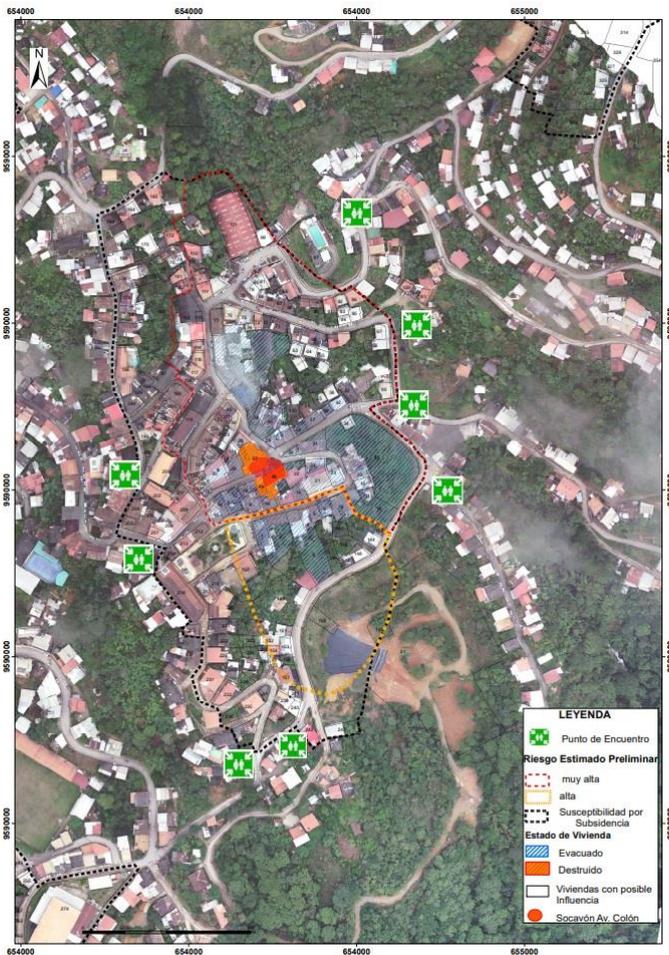
\*Otros, se refiere a: cocina industrial, refrigeradoras, tachos de basura, ollas.

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 25/01/2022-15:00

## Informe de Situación No. 55 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 25 de enero de 2022 – 16:33:12 / 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	Colon y Gonzalo Pizarro	Colon y Gonzalo Pizarro	Gonzalo Pizarro Colon	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

### Situación Meteorológica

Fecha	Condiciones Meteorológicas	Temperatura	Humedad	Fenómeno Atmosférico
Lunes, 24/01/2022	Parcial nublado variando a nublado. Lluvias dispersas.	18 °C – 24 °C Mín.- Máx.	77 - 98 %	Lloviznas. 
Martes, 25/01/2022	Nublado ocasionalmente parcial nublado. Lluvia con tormenta aislada.	17 °C – 22 °C Mín.- Máx.	83 – 97 %	Lluvias y lloviznas. Tormenta aislada. 
Miércoles, 26/01/2022	Nublado con disminución ocasional de la nubosidad. Lluvias dispersas con tormenta aislada.	16 °C – 23 °C Mín.- Máx.	81 – 98%	Lluvias y lloviznas. Tormenta aislada. 
Jueves, 27/01/2022	Nublado con claros ocasionales. Lluvias y lloviznas dispersas. Niebla.	18 °C – 24 °C Mín.- Máx.	70 – 95 %	Lluvias y lloviznas. Niebla. 

De acuerdo al BOLETÍN ESPECIAL PARA ZARUMA – EL ORO - 018 emitido por el INAMHI y con vigencia desde el 24 hasta el 27 de enero del 2022, se espera para el miércoles 26 de enero, nublado con disminución ocasional de la nubosidad. Lluvias dispersas con tormenta aislada.

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