

## Informe de Situación No. 89 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 01 de marzo de 2022 – 18:34:07 / Página 1 de 5

### 1. Identificación del evento peligroso

	<b>Evento peligroso</b>	Hundimiento
	<b>Localización:</b>	El Oro/Zaruma/Zaruma intersección de las calles 29 de Noviembre, Colón y Ernesto A. Castro.
	<b>Fecha de inicio:</b>	15 de diciembre del 2021 – 19:37.
	<b>Descripción de la situación:</b>	<p>La noche del miércoles 15 de diciembre de 2021 se produjo un hundimiento en las calles Colón y Ernesto Castro, zona urbana de la ciudad de Zaruma categorizada como de 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.</p> <p>El estado de excepción por calamidad pública dispuesto el 17/12/2021, mediante Decreto Ejecutivo N.- 341, se extendió 30 días a partir del 16/02/2022 con el objetivo de continuar con las acciones implementadas en el cantón. A la fecha continúan los trabajos de estabilización de la zona del suelo perimetral del socavón con hormigón en el talud sur.</p> <p>El 23/02/2022, el Presidente de la República del Ecuador realizó recorrido en la zona de injerencia del hundimiento, con el objetivo de supervisar los trabajos de remediación que se realizan en Zaruma. Además, mantuvo reunión de seguimiento a las acciones de respuesta de las instituciones que realizan la intervención en el cantón.</p>
<b>Calificación nivel de afectación:</b>	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>	74
	Personas afectadas:	155		Personas damnificadas:	197

#### Viviendas:

	Viviendas afectadas <sup>4</sup> :	3		Viviendas destruidas <sup>5</sup> :	4
	Viviendas en riesgo:	157		Predios evaluados <sup>**</sup> :	517

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

#### Salud y Atención Pre-hospitalaria:

	Servicio de Salud afectado	0
---	----------------------------	---

#### Bienes privados:

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

#### Bienes públicos:

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

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

\*\* 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:

<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 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

<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. 89 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 01 de marzo de 2022 – 18:34:07 / Página 2 de 5

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: 01/03/2022-15:00

### 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)*.

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

#### MTT2: SALUD Y ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

- Desde el 26/02/2022, MSP continúa con el plan de contingencia del Hospital Zaruma y del Distrito Salud para el feriado de Carnaval y se mantiene la atención pre hospitalaria con una ambulancia, personal médico capacitado y con todos los insumos listos para la atender a los técnicos que están en la incursión minera.
- MSP continúa con el plan de vacunación por COVID 19 al personal que ingresa a las minas.

#### MTT3: SERVICIOS BÁSICOS ESENCIALES

- El 24/02/2022, CNEL realizó inspección de la calle 9 de Octubre, conjuntamente con MIDUVI, IIGE y Jefe Político de Zaruma para restablecer el servicio eléctrico en edificaciones que ameriten su activación, GAD Cantonal de Zaruma retiró las tapas del sistema eléctrico, para facilitar el trabajo de CNEL de energizar la calle 9 de Octubre. Los trabajos para restablecer el servicio eléctrico, se iniciarán el 02/03/2022 de acuerdo al informe de inspección realizado por la comisión.

#### MTT4: ALOJAMIENTOS TEMPORALES Y ASISTENCIA HUMANITARIA

- SNGRE en conjunto con Cruz Roja y PPNN, se encuentra realizando un proceso de sensibilización a la comunidad en la calle Pichincha y Luis A. Crespo.

#### MTT6: MEDIOS DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD

- Desde el 16/02/2022 al 25/02/2022, Ministerio de Producción Comercio Exterior Investigaciones y Pesca (MPCEIP), brindó atención a emprendedores, Mipymes, artesanos, comunidad de Zaruma en fortalecimientos productivos, regulación y formalización de emprendimientos, fortalecimiento para difusión digital y acceso a mercados.

#### MTT7: INFRAESTRUCTURA ESCENCIAL Y VIVIENDA

- El 25/02/2022 MIDUVI finalizó evaluación de edificación esencial, al momento se ha evaluado a 517 predios.

#### GT2: SEGURIDAD Y CONTROL

- Desde el 16/02/2021, Empresa Pública de Movilidad y Transporte del cantón Zaruma (EMOVTZA - EP), brinda seguridad al tránsito vehicular en las vías: Bolívar y 10 de agosto, mientras la vía La Independencia continúa cerrada provisionalmente debido a trabajos de remediación en el hundimiento de Zaruma.
- Policía Nacional se encuentra cubriendo las vías de acceso aledañas al socavón, brindando seguridad en el exterior de la mina San Antonio y Pacchapamba, las 24 horas del día.
- FFAA continúa brindando seguridad a los ingenieros y obreros que realizan la estructura del tapón, como también a los trabajadores que están sacando el material aurífero.

#### GT3: BÚSQUEDA, SALVAMENTO Y RESCATE

Personal de CB de Zaruma realizó las siguientes actividades:

- Revisión Visual de las calles 09 de Octubre, 29 de Noviembre y Ernesto A. Castro.
- Se brinda soporte a Militares para el ingreso a la Mina San Antonio con tanque de oxígeno portátil y canastilla.
- Colaboración con camioneta 4x4 y personal del MSP en la Mina San Antonio.

#### COMTI: COMITÉ TÉCNICO ITINERANTE DE INTERVENCIÓN EN ZARUMA

- Desde el 21/02/2022, Cuerpo de Ingenieros del Ejército en conjunto con la empresa TERRATEST, continúa con los trabajos de perforación en la zona de La Inmaculada en el pozo denominado "Esperanza 7", para construir el tapón y rellenar las galerías identificadas.
- Desde el 15/02/2022, la empresa TERRATEST continúa con los trabajos, hasta el momento ha colocado 43 pilotes de un total de 60, con una longitud de 24 metros cada uno.

### Informe de Situación No. 89 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 01 de marzo de 2022 – 18:34:07 / Página 3 de 5

- Desde el 21/02/2022, Cuerpo de Ingenieros del Ejército, continúa con la construcción de tapón para contener el relleno de hormigón que será colocado una vez finalizada la actividad.
- Desde el 21/02/2022, Cuerpo de Ingenieros del Ejército, realiza el sostenimiento en los pilotes de los taludes del norte y sur de las calles Ernesto A. Castro y Colón.

#### ASESORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA

- Desde el 28/02/2022, realiza el levantamiento de información del terreno y el procesamiento de datos en torno al socavón ocurrido en las calles Colón y Ernesto A. Castro, considerando topografía, geología y análisis geotécnico. También se encuentra realizando el levantamiento de información geológica de superficie en la zona del Hospital Humberto Molina, para el desarrollo del proyecto denominado "Zonificación geotécnica de las ciudades de Zaruma y Portovelo".

#### 4. Recursos Movilizados

Para atender la emergencia el 01/03/2022, se ha movilizado los siguientes recursos:

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Vehículos pesados
Ministerio de Salud Pública (MSP)	19	1	1	0
Fuerzas Armadas (FFAA)	169	0	11	0
Policía Nacional del Ecuador (PNN)	119	0	4	0
EMOVTZA (Empresa Pública de Movilidad y Transporte del cantón Zaruma)	10	0	3	0
Bomberos Zaruma	3	3	2	0
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	23	0	2	8
Empresa Privada TERRATEST	5	0	0	0
Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)	9	0	3	0
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>358</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>8</b>

Fuente: Sala Situacional; SNGRE / Fecha de corte: 01/03/2022-15:00

#### 5. Asistencia Humanitaria Entregada

La MTT4 Liderada por SNGRE realizó las siguientes entregas:

FECHA DE ENTREGA	INSTITUCIÓN DONANTE	KIT DE ASEO PERSONAL	KIT DE VESTIR	CAMAS	COBIJAS/ FRAZADAS	JUEGOS DE SÁBANAS	COLCHONES	ALMOHADAS	KIT DE VAINILLA	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

### Informe de Situación No. 89 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

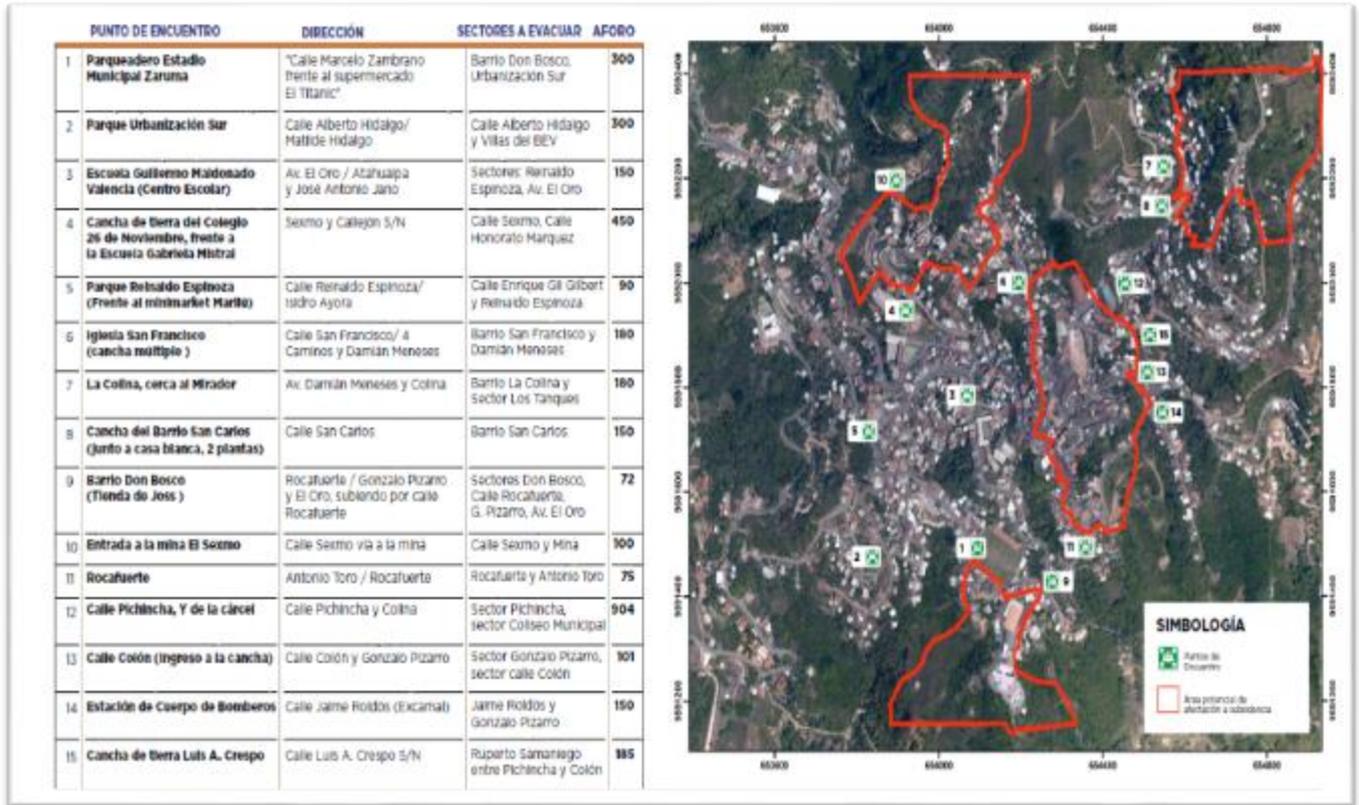
Fecha y Hora de actualización: martes, 01 de marzo de 2022 – 18:34:07 / Página 4 de 5

FECHA DE ENTREGA	INSTITUCIÓN DONANTE	KIT DE ASEO PERSONAL	KIT DE VESTIR	CAMAS	COBIJAS/ FRAZADAS	JUEGOS 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
05/01/2022	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/01/2022	GAD Cantonal Zaruma	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
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	71	0
25/01/2022	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	36	10	0	0	10	0	0	0	0	330	0	0	3	110
27/01/2022	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
10/02/2022	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
17/02/2022	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>169</b>	<b>214</b>	<b>188</b>	<b>191</b>	<b>202</b>	<b>377</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1290</b>	<b>19</b>	<b>310</b>	<b>74</b>	<b>356</b>

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

Fuente: Sala Situacional; SNGRE / Fecha de corte: 01/03/2022-15:00

### 6. Mapa de zonificación



Fuente: Sala Situacional; SNGRE - Mapa de Puntos de Encuentro – zonas de potencial afectación por subsidencia en Zaruma

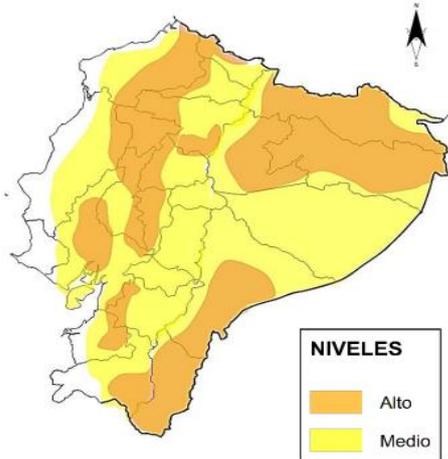
## Informe de Situación No. 89 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: martes, 01 de marzo de 2022 – 18:34:07 / Página 5 de 5

### 7. Situación Hidrometeorológica

INAMHI emite el Boletín Meteorológico N° 006, en donde se prevé lluvias y tormentas eléctricas del 27/02/2022 al 01/03/2022

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA  
DIRECCIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS HIDROMETEOROLÓGICAS



#### En la región litoral:

Las lluvias serán recurrentes en la zona norte e interior de la región, con episodios moderados y fuertes. De igual manera se prevé eventos intensos en las provincias del centro-sur de la región.

#### Posibles Montos Máximos de Precipitación Diaria

REGIÓN	Cantidad máxima de precipitación diaria (mm/día)	
	Nivel medio	Nivel alto
Litoral	20 – 35 mm	40 – 70 mm
Interandina	10 – 20 mm	25 – 40 mm
Amazonía	20 – 40 mm	45 – 80 mm

Elaborado por: Unidad de Monitoreo de Eventos Adversos – El Oro  
Aprobado por: Director de Monitoreo de Eventos Adversos.