


Informe de Situación No. 83 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 23 de febrero de 2022 – 17:21:22 / 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:	<p>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 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 extiende 30 días a partir del 16/02/2022 con el objetivo 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. Adicional, mantuvo reunión de seguimiento a las acciones de respuestas de la Instituciones que realizan la intervención en el cantón.</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	63		Familias Damnificadas: ³	74
	Personas afectadas:	155		Personas damnificadas:	197

Viviendas:

	Viviendas afectadas ⁴ :	3		Viviendas destruidas ⁵ :	4
	Viviendas en riesgo:	157		Predios evaluados ^{**} :	517

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

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, 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

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. 83 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 23 de febrero de 2022 – 17:21:22 / Página 2 de 5

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: 23/02/2022-15:00

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

MTT1: AGUA SEGURA, SANEAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- MAATE informa que con apoyo del ARCERNNR, se ha realizado la inspección en 82 plantas de beneficio, de un total de 107 plantas identificadas en el cantón Zaruma y por el momento continúan estas actividades diariamente.

MTT2: SALUD Y ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

- MSP brinda atención Pre Hospitalaria a los técnicos que están en la incursión minera. Adicional se activa un equipo de atención y seguimiento médico de la salud de las personas afectadas por el socavón, donde se brinda apoyo psicológico, con énfasis en los grupos prioritarios. Adicional se ejecutan las búsquedas activas de personas con síntomas de COVID-19 en especial del Club Sucre.

MTT3: SERVICIOS BÁSICOS ESENCIALES

- OOPP del GAD Cantonal de Zaruma realiza el traslado del material pétreo a través de volquetas hacia el sitio del hundimiento.

MTT4: ALOJAMIENTOS TEMPORALES Y ASISTENCIA HUMANITARIA

- SNGRE en conjunto con Cruz Roja, GAD Cantonal de Zaruma y MIES, realizan levantamiento de información de familias damnificadas, para el bono de contingencia.

MTT6: MEDIOS DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD

- Ministerio de Producción Comercio Exterior Investigaciones y Pesca (MPCEIP), brinda atención a emprendedores, Mipymes, artesanos y comunidad de Zaruma en fortalecimientos productivos, regulación y formalización de emprendimientos, fortalecimiento para difusión digital y acceso a mercados.
- Desde el 28/01/2022, GAD Provincial El Oro impulsa ferias agroturísticas para la reactivación económica del cantón Zaruma.
- Desde el 05/01/2022, BAN Ecuador realiza trámite de refinanciamiento o reestructuración de deudas para clientes que fueron afectados.

MTT7: INFRAESTRUCTURA ESCENCIAL Y VIVIENDA

- MIDUVI continúa realizando evaluaciones a estructuras esenciales, a través de la ficha FEMA, al momento se ha realizado la evaluación de 517 viviendas.
- Desde el 14/02/2022, técnicos y trabajadores del GAD Cantonal Zaruma apoyan al IIGE en monitoreo de grietas y estructuras afectadas.

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 - 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.
- El personal de eje investigativo continúa realizando operativos conjuntos con las diferentes autoridades, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, personal de la Unidad de Policía del Medio Ambiente y Unidad de Delitos Contra el Medio Ambiente y Naturaleza (UNIDCAN).
- FFAA continúa brindando seguridad al personal de ingenieros y obreros que realizan la estructura del tapón, como también a los trabajadores que están sacando el material aurífero.

Informe de Situación No. 83 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 23 de febrero de 2022 – 17:21:22 / Página 3 de 5

GT3: BÚSQUEDA, SALVAMENTO Y RESCATE

- Personal de Cuerpo de Bomberos de Zaruma realizan las siguientes actividades
 1. Revisión visual de las calles 09 de Octubre, 29 de Noviembre y Ernesto A. Castro.
 2. Se brinda soporte a Militares para el ingreso a la mina San Antonio con tanque de oxígeno portátil y canastilla.

COMTI: COMITÉ TÉCNICO ITINERANTE DE INTERVENCIÓN EN ZARUMA

- Desde el 15/02/2022 La Empresa TERRATEST, contratista que realiza trabajos de remediación en el hundimiento hasta el momento colocado 3 micropilotes con una longitud de 24 metros cada uno.
- Cuerpo del Ingeniero del Ejército continúa colocando roca caja, como material de relleno superficial, aproximadamente 160 m3.
- Empresa CURIMINING S.A en conjunto con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército realizan planificación para el relleno de hormigón en el sitio del hundimiento.
- 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.
- Cuerpo de Ingenieros del Ejército, continúan los trabajos de perforación para la colocación de pernos de anclaje, en talud sur.
- La empresa TERRATEST se encuentra realizando la perforación que permitirá la inyección de hormigón a las cavernas identificadas.
- Empresa VENRENTAL realiza perforaciones de tres pulgadas de longitud 18 metros, también inyectan los pernos en la parte superior del talud. Además, se realiza colocación de placas de hormigón de 60x60 que van en los anclajes.
- Desde el 12/01/2022, Cuerpo de Ingenieros del Ejército instalan escaleras en el rebaje desde San Antonio a la L1/3, de igual manera realizan 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 ejecuta el ensamblaje de la estructura que servirá para la contención de taludes en la zona del hundimiento

4. Recursos Movilizados

Para atender la emergencia el 23/02/2022, se ha movilizado los siguientes recursos:

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Vehículos pesados
Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)	2	0	1	0
Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables (ARCERNR)	2	0	1	0
Ministerio de Salud Pública (MSP)	20	1	1	0
GAD Cantonal de Zaruma	11	0	0	2
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)	2	0	1	0
Cruz Roja Ecuatoriana (CRE)	1	0	0	0
Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)	1	0	0	0
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP)	2	0	1	0
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)	3	0	0	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)	8	0	3	0
Bomberos Zaruma	6	3	3	0
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	23	0	2	8
Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)	9	0	0	0
Empresa Privada CURIMINING S.A	1	0	0	0
Empresa Privada VENRENTAL	13	0	0	0
Empresa Privada TERRATEST	5	0	0	0
Presidencia de la República (PR)	25	0	10	0
Total	422	4	38	10

Fuente: Sala Situacional; SNGRE / Fecha de corte: 23/02/2022-15:00

5. Asistencia Humanitaria Entregada

Informe de Situación No. 83 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 23 de febrero de 2022 – 17:21:22 / Página 4 de 5

La MTT4 Liderada por SNGRE realizó las siguientes entregas:

FECHA DE ENTREGA	INSTITUCIÓN DONANTE	KIT DE ASEO PERSONAL	KIT DE VESTIR	CAMAS	COBIAS/ FRAZADAS	JUEGOS DE SÁBANAS	COILCHONES	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
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
Total		19	169	214	188	191	202	377	25	2	2	1290	19	310	74	356

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

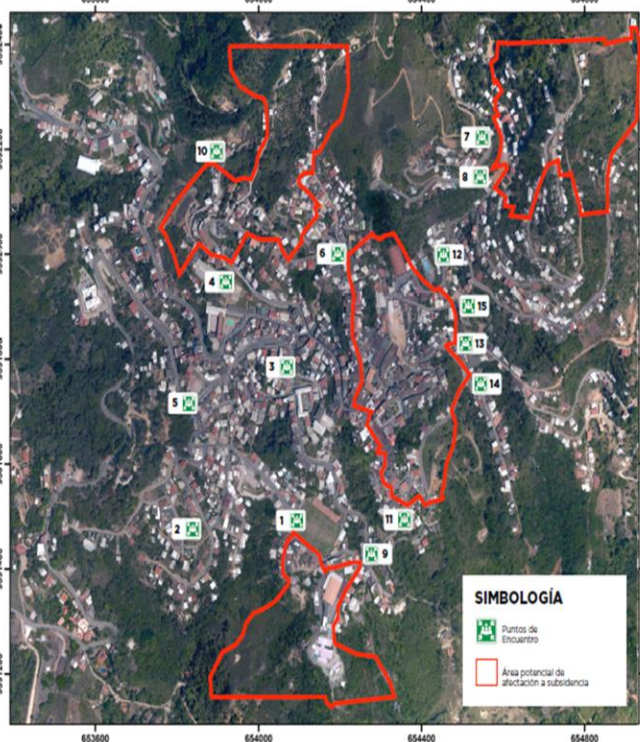
Fuente: Sala Situacional; SNGRE / Fecha de corte: 23/02/2022-15:00

6. Mapa de zonificación

Informe de Situación No. 83 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 23 de febrero de 2022 – 17:21:22 / Página 5 de 5

PUNTO DE ENCUENTRO	DIRECCIÓN	SECTORES A EVACUAR	AFORO
1 Parquadero Estadio Municipal Zaruma	"Calle Marcelo Zambrano frente al supermercado El Titanic"	Barrio Don Bosco, Urbanización Sur	300
2 Parque Urbanización Sur	Calle Alberto Hidalgo/ Matilde Hidalgo	Calle Alberto Hidalgo y Villas del BEV	300
3 Escuela Guillermo Maldonado Valencia (Centro Escolar)	Av. El Oro / Atahualpa y José Antonio Jano	Sectores: Reinaldo Espinoza, Av. El Oro	150
4 Cancha de tierra del Colegio 26 de Noviembre, frente a la Escuela Gabriela Mistral	Sexmo y Callejón S/N	Calle Sexmo, Calle Honorato Marquez	450
5 Parque Reinaldo Espinoza (Frente al minmarket Marliu)	Calle Reinaldo Espinoza/ Isidro Ayora	Calle Enrique Gil Gilbert y Reinaldo Espinoza	90
6 Iglesia San Francisco (cancha múltiple)	Calle San Francisco/ 4 Caminos y Damián Meneses	Barrio San Francisco y Damián Meneses	180
7 La Colina, cerca al Mirador	Av. Damián Meneses y Colina	Barrio La Colina y Sector Los Tanques	180
8 Cancha del Barrio San Carlos (Junto a casa blanca, 2 plantas)	Calle San Carlos	Barrio San Carlos	150
9 Barrio Don Bosco (Tienda de Joss)	Roca fuerte / Gonzalo Pizarro y El Oro, subiendo por calle Roca fuerte	Sectores Don Bosco, Calle Roca fuerte, G. Pizarro, Av. El Oro	72
10 Entrada a la mina El Sexmo	Calle Sexmo vía a la mina	Calle Sexmo y Mina	100
11 Roca fuerte	Antonio Toro / Roca fuerte	Roca fuerte y Antonio Toro	75
12 Calle Pichincha, Y de la cárcel	Calle Pichincha y Colina	Sector Pichincha, sector Coliseo Municipal	904
13 Calle Colón (Ingreso a la cancha)	Calle Colón y Gonzalo Pizarro	Sector Gonzalo Pizarro, sector calle Colón	101
14 Estación de Cuerpo de Bomberos	Calle Jaime Roldós (Excamal)	Jaime Roldós y Gonzalo Pizarro	150
15 Cancha de tierra Luis A. Crespo	Calle Luis A. Crespo S/N	Ruperto Samaniego entre Pichincha y Colón	185



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

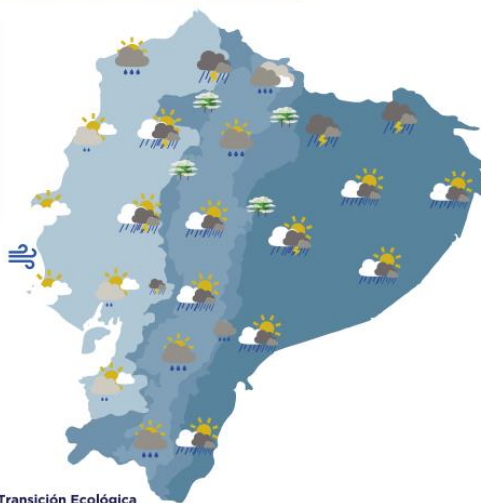
7. Situación Hidrometeorológica

INAMHI emite el Pronóstico Regional, en donde para el día 24/02/2022 prevé lo siguiente:

Jueves, 24 de febrero del 2022

Litoral:

Nublado a ocasional parcial nublado, lluvias dispersas con tormentas ocasionales, especialmente en estratificación de cordillera.



Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

Elaborado por: Unidad de Monitoreo de Eventos Adversos – El Oro

Aprobado por: Director de Monitoreo de Eventos Adversos.