

Informe de Situación No. 03 – Hundimiento en El Oro/Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de septiembre de 2021 – 12:14:39 / Página 1 de 7

1. Identificación del evento peligroso



Situación peligrosa:	Hundimiento
Localización:	El Oro/Zaruma/Zaruma, cabecera cantonal/Gonzalo Pizarro
Fecha de inicio de situación peligrosa:	01 de Julio de 2021
Descripción de la situación actual:	Por razones desconocidas se reportó un hundimiento en el sector Gonzalo Pizarro en la cabecera cantonal de Zaruma. El hundimiento tubo forma de cono el mismo que tenía un diámetro de 20 metros en la parte superior, 3 metros en la base y 30 metros de profundidad, lo que supone un volumen aproximado de 3683,52 metros cúbicos.

1. Situación Hidrometeorológica actual

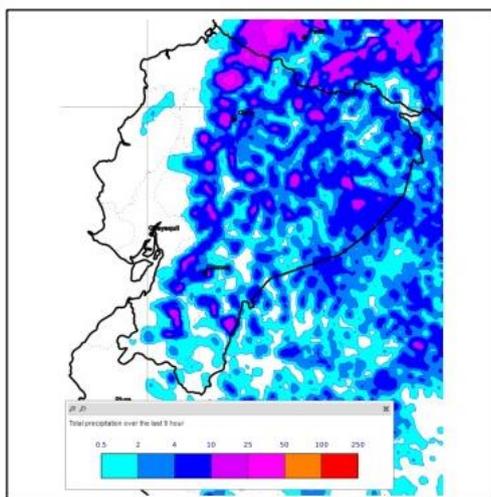


Figura 1.- Estimación de precipitación en base al modelo numérico ECMWF. Periodo entre las 13:00 a 22:00 del 29 de septiembre de 2021

INAMHI emite boletín meteorológico en el informan que debido al ingreso constante e incremento de humedad desde la cuenca amazónica se prevé durante la tarde y noche del miércoles 29 de septiembre, el desarrollo de varias áreas de inestabilidad atmosférica las cuales se asocian a precipitaciones y tormentas eléctricas. . Es probable que la mayor intensidad de precipitaciones se presenten en las provincias de: zona interior de Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Pichincha y en las localidades del norte y centro de la Amazonía.

2. Detalle de Evento y Acciones de Respuesta



- El evento afecta un terreno privado de propiedad del Sr. Gilberto Jaramillo.
 - Técnico de la Unidad de Gestión de Riesgos Municipal se movilizó al sitio a confirmar el evento y realizó levantamiento de información.
 - Cuerpo de Bomberos y Policía Nacional acordonaron y aplicaron medidas de seguridad en el sitio del evento.
- El 01 de Julio 2021, alcalde de Zaruma convocó a COE Cantonal con presencia del Ing. Francisco Vera Gobernador de la Provincia de El Oro y Coordinador Zonal 7 SNGRE, en donde se acordó:
 1. Solicitar al Ministerio de Gobierno, debido al hundimiento presentado urgentemente sesione el Comité de Remediación, Recuperación y fomento productivo creados para la atención de Zaruma por decreto ejecutivo 169 del 28 de septiembre del 2017, el cual tendrá que sesionar en territorio.
 2. Reunión en el sitio del hundimiento de la MTT1, MTT3 y MTT7, así como también las instituciones de SNGRE, ARCERNN y CB Zaruma para coordinar acciones acerca de la remediación.

Informe de Situación No. 03 – Hundimiento en El Oro/Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de septiembre de 2021 – 12:14:39 / Página 2 de 7

3. Gobernador Solicitara a través del Ministerio de Gobierno activar la Comisión Especializada para el Control Minero (CECMIN).
4. Alcalde de Zaruma y Gobernador de El Oro Solicitaran maquinaria al MTOP y GAD Provincial de El Oro, para la remediación del nuevo hundimiento en la zona de la Calle Gonzalo Pizarro y en la vía a Sinsao en el deslizamiento del sector el Zapote, y pedir el compromiso a el COE provincial.

El Gobernador de El Oro, alcalde de Zaruma y Coordinador Zonal 7 SNGRE realizaron recorrido en el sitio del evento y se articulo acciones de seguridad por parte la policía Nacional.

- El 02/07/2021 Equipo técnico del SNGRE en conjunto con Técnicos del GAD Zaruma y MTOP, realizaron levantamiento de información en el sitio del hundimiento para la coordinación de atención institucionales.
- El 03/07/2021 Coordinador Zonal y equipo técnico de SNGRE CZ7, conjuntamente con GAD Cantonal de Zaruma, realizaron inspección mediante un Drone, y posteriormente con la presencia de alcalde de cantón se estableció reunión de trabajo con las mesas técnicas del COE cantonal: MTT1, MTT3 y MTT7 a fin de articular las siguientes acciones:
 1. GAD Municipal Zaruma: Realizar monitoreo permanente del hundimiento con equipo topográfico.
 2. Policía Nacional: Controlar el tránsito vehicular.
 3. Cuerpo Bomberos Zaruma realizó la instalación de carpa y estar presente en el sitio a fin de atender cualquier novedad.
- El 05/07/2021 Gobernación de El Oro convocó a reunión de la Mesa Temática Contra el Delito de Recursos Naturales No Renovables precedida por Ab. Rommel Aguilar Intendente General de Policía, donde participó el Coordinador Zonal 7 del SNGRE y las instituciones de control y seguridad minera acordando intensificar los operativos de seguridad y control en el cantón Zaruma.
- El 13/07/2021 SNGRE mantuvo reunión en el cantón de Zaruma con presencia de Instituto de Investigaciones Geológicas y Energética, Ministerio de Minería y Recursos no Renovable, Jefatura Política y GAD Cantonal de Zaruma, donde analizaron situación, planificación de acciones para intervención interinstitucional y posterior fueron a realizar recorrido e inspección del evento. Obras Publicas del GAD Municipal de Zaruma realiza limpieza y estabilización en el hundimiento.
- El 18/07/2021 SNGRE entrego al Instituto de Investigación Geológico y Energético muestra de núcleos de perforación del sondeo PZ-06 ejecutado en el año 2018.
- El 26/07/2021 SNGRE en conjunto con UGR del GAD Cantonal, Cuerpo de Bomberos, Jefatura Política, Comisaría Nacional de Zaruma y ARCERNR realizaron inspección interinstitucional en el sitio del evento, con la finalidad de verificar actividades de explotación aurífera ilegal, previa a los trabajos de remediación a realizarse. Equipo UMO y GOE de la PPNN con personal de FFAA brindaron seguridad en el sitio.
- El 03/08/2021 SNGRE participa en reunión de trabajo convocada por el GAD Zaruma donde se realizó seguimientos a los compromisos adquiridos y se coordinó acciones de respuestas para el fortalecimiento de seguridad en Zaruma.
- El 12/08/2021 Ing. Cristian Torres Director Nacional del SNGRE participó en reunión de trabajo convocada por el Ing. Francisco Vera Gobernador de El Oro, donde también participo el Ing. Jhansy Lopez Alcalde del cantón de Zaruma y autoridades locales, donde analizaron situación actual del hundimiento del sector Gonzalo Pizarro. Personal técnico del SNGRE realizó recorrido e inspección y además brindara asesoría técnica al GAD Zaruma para la actualización del Plan de Evacuación del Casco Urbano de Zaruma.
- El 17/08/2021 SNGRE mantuvo reunión con IIGE e IGM donde se coordinan acciones de trabajo topográfico y georreferenciación de Hitos. SNGRE y el IGM realizaron georreferenciación y monitoreo a través de GPS diferencial a los hitos instalados por el SNGRE en el año 2018 Autoridades locales en conjunto con FFAA , PPNN y autoridades de alto se reunieron en el GAD municipal de Zaruma. SNGRE mantiene seguimiento y monitoreo a las acciones de respuesta.
- El 24/08/2021 SNGRE realizó socialización sobre elementos técnicos para la conformación de Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos a UGR GAD Zaruma, Cuerpo de Bomberos, Jefatura Política, preparando la intervención territorial.
- El 26/08/2021 SNGRE en conjunto con Cuerpo de Bomberos y GAD Zaruma, mantuvieron reunión donde se realizó la revisión y evaluación del anterior Plan de Evacuación, además se realizó la inspección técnica de las rutas seguras y sitios seguros que se mantienen y los que se han incrementado.
- El 2 de septiembre de 2021, el COE Provincial presidido por Ing. Francisco Vera Gobernador de El Oro, sesionó en la ciudad de Zaruma, donde se tomaron las siguientes resoluciones:

Informe de Situación No. 03 – Hundimiento en El Oro/Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de septiembre de 2021 – 12:14:39 / Página 3 de 7

- Ministerio de Trabajo se incorporará a la Mesa Temática del Control Minero.
 - Mesa Temática del Control Minero se reunirá en la ciudad de Zaruma, para realizar revisión y seguimiento del Plan de Acción que se encuentra ejecutando y se ejecutarán, según el Decreto 151.
 - ECU911 realizará campañas comunicacionales sobre la posibilidad de realizar denuncias ciudadanas por temas de minería ilegal.
 - Secretario de la Mesa Temática del Control Minero, remitirá los acuerdos mantenidos anteriormente, a las nuevas autoridades para que presenten sus acciones en la próxima reunión.
 - GAD Cantonal de Zaruma realizará una solicitud formal para el traslado de una cámara.
 - GAD Cantonal de Zaruma dotará de implementos de seguridad como cascos y linternas para el personal de seguridad que se traslade al cantón; así como también un lugar de alojamiento.
 - Policía Nacional solicitará a la Comandancia General que la Unidad de Control Minero se instale permanentemente en la ciudad de Zaruma.
 - Veeduría Ciudadana se integrará a la Mesa Temática del Control Minero; con la finalidad de ser guías dentro de las galerías.
 - ANT realice control junto con CTE y PPNN en la vía hacia la Romería a Chilla.
- Desde el 10 de Septiembre hasta la actualidad se han realizado operativo interinstitucional con la participación de ARCERNNR, Comisario de Policía, Jefatura Política de Zaruma, Policía Nacional, Fuerzas Armadas, donde se realiza inspección a interior de mina con la finalidad de verificar que las labores mineras no se encuentran dentro de la zona de exclusión minera.
 - El 22 de septiembre, Comisario de Policía del MDG en conjunto con Policía Nacional y Fuerzas Armadas, ejecutaron recorrido en la zona de exclusión minera, con la finalidad de realizar levantamiento de información de nuevas bocas minas ilegales, para la articulación de taponamientos.
 - El 23 de septiembre, el SNGRE junto con la UGR y Comisario de Policía del MDG se realizó la conformación del Comité Comunitario de Gestión de Riesgos en el casco urbano Zaruma, sector Gonzalo.

3. Eventos Similares Desatados en Zaruma y Acciones de Respuestas

Desde el año 2016 cuando se suscitó el hundimiento y colapso de la Unidad Educativa La Inmaculada se coordinaron varias acciones institucionales para la remediación del evento y para precautelar la seguridad de los zarumeños en orden cronológico a continuación se detalla lo más relevante:

- 26 de octubre de 2016, Hundimiento debido a actividades mineras, de aproximadamente 250 metros cúbicos de suelo arcilloso de una bodega, bajo el piso de dos aulas de la unidad educativa La Inmaculada.
- El 31 de octubre de 2016, se realizó la reunión del Comité de Gestión de Riesgos del GAD Cantonal de Zaruma.
- 14 de diciembre de 2016, Colapso de muro de contención de la estructura de la Unidad Educativa debido a las lluvias registradas.
- El 15 de diciembre de 2016 se activó el COE Cantonal para coordinar acciones emergentes ante el evento presentado
- El 16 de diciembre 2016 la Ing. Susana Dueñas, Secretaria de Gestión de Riesgos, en reunión con autoridades del cantón Zaruma y con la Gobernadora de la Provincia de El Oro, ratifica que el área urbana de la cabecera cantonal de Zaruma, Provincia de El Oro fue declarada como zona de riesgo mediante Resolución Nro. SGR-029-2015, la Dra. María del Pilar Cornejo de Grunauer, Secretaria de Gestión de Riesgos, Resuelve: Declarar Zona de riesgo el área urbana de la cabecera cantonal de Zaruma, provincia de El Oro, de acuerdo a las siguientes coordenadas UTM (WGS84); vértice1 (x: 653596, 9592420) Vértice 2 (X: 6563596; 9591201), Vértice 3 (X: 655054; 9591201), Vértice 4 (X: 655054; 959220).
- 02 de enero de 2017, Colapso de dos aulas de la Unidad Educativa la Inmaculada, donde se realizaban trabajos de desmontaje y demolición.
- El 19 de febrero 2017, se produjo el colapso del relleno colocado en la parte afectada por el hundimiento.
- La empresa Gran Nacional Minera Mariscal Sucre en convenio con el INIGEMM, realizó perforaciones para obtener un perfil estratigráfico con el cual se determinó la geología del sector afectado y corroborar los estudios geofísicos realizados por SGR y el INIGEMM.
- Mediante Resolución Nro. SGR-003-2017, de fecha 7 de marzo del 2017, la Secretaria de Gestión de Riesgos declara la Situación de Emergencia en las coordenadas X: 654358, Y: 9591840 en el sitio de la Unidad Educativa La Inmaculada ubicada en las calles 10 de agosto y Pichincha.
- Desde el 17/04/2017 la Cía. DUCANTICORP, empresa contratada por el INIGEMM realizó trabajos de mitigación en el sitio, construyendo pozos de cimentación (Caisson), con el fin de proteger las viviendas cercanas al evento.
- Desde el 20 de agosto de 2017, Se ha reportado incremento de afectaciones en otro sector de la edificación de la UE La Inmaculada y en edificaciones aledañas.

Informe de Situación No. 03 – Hundimiento en El Oro/Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de septiembre de 2021 – 12:14:39 / Página 4 de 7

- El 13 de septiembre de 2017, Se registró el asentamiento de la estructura del segundo bloque de la escuela la Inmaculada sin afectar a viviendas aledañas.
- El 15 de septiembre de 2017, Mediante decreto 158, Lenin Moreno Garcés Presidente Constitucional del Ecuador, declaró el estado de excepción en el área minera de Portovelo-Zaruma, provincia de El Oro, por la actividad de minería desarrollada en la zona.
- El 21 de septiembre de 2017, Se declaró activo y en sesión permanente el COE Provincial para coordinar acciones de atención por afectaciones del hundimiento.
- El 28 de Septiembre del 2017, Mediante decreto 169 Lenin Moreno Garcés Presidente Constitucional del Ecuador, creó Comité de Remediación, Recuperación y fomento productivo creados para la atención de Zaruma.
- EL 26 de octubre de 2017, la empresa Ducanticorp S.A finalizo los trabajos de relleno en el hundimiento en la Educativa La Inmaculada.
- El 09 de noviembre de 2017, las autoridades realizaron la entrega de obra de remediación de la Unidad Educativa La Inmaculada

Elaborado por: Gabriel Peso, Analista de Monitoreo Provincial
Aprobado por: Ab. María Soledad Sotomayor, Coordinador Zonal 7 SNGRE

Informe de Situación No. 03 – Hundimiento en El Oro/Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de septiembre de 2021 – 12:14:39 / Página 5 de 7

Anexo Fotográfico



Hundimiento en el Sector Gonzalo Pizarro



Reunión de COE Cantonal Zaruma



Reunión Con Alcalde de Zaruma y Gobernador de El Oro



Recorrido con Gobernador de El Oro



Monitoreo con Alcalde de Zaruma



Monitoreo Técnico

Informe de Situación No. 03 – Hundimiento en El Oro/Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de septiembre de 2021 – 12:14:39 / Página 6 de 7



Mesa Temática Contra el Delito de Recursos Naturales No Renovables



Inspección interinstitucional en el sitio del evento Gonzalo Pizarro



Inspección interinstitucional en el sitio del evento Gonzalo Pizarro



Reunión de Trabajo



Ing. Cristian Torres Director Nacional del SNGRE participó en reunión de trabajo convocada por el Ing. Francisco Vera Gobernador de El Oro, donde también participo el Ing. Jhansy Lopez Alcalde del cantón de Zaruma y autoridades locales



Monitoreo a través de GPS diferencial a los hitos



Inspección técnica de las rutas seguras y sitios seguros

Informe de Situación No. 03 – Hundimiento en El Oro/Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de septiembre de 2021 – 12:14:39 / Página 7 de 7



COE Provincial realizado en la ciudad de Zaruma



Operativos Interinstitucionales realizados en Zaruma