

# REGISTRO OFICIAL<sup>®</sup>

ÓRGANO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR



## SUMARIO:

Págs.

### FUNCIÓN EJECUTIVA

#### ACUERDO:

#### MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA:

MPCEIP-SRP-2023-0125-A Establécese la Mesa Técnica Público - Privado (SIAP) .....	2
--	---

#### RESOLUCIONES:

#### SECRETARÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS:

SGR-104-2023 Declárese el estado de alerta naranja por movimientos en masa al área de 442,62 hectáreas que se extiende sobre la comunidad La Cría, cantón Santa Isabel, provincia del Azuay .....	9
SGR-106-2023 Declárese el estado de alerta naranja por movimientos en masa al área de 152,22 hectáreas que comprende los sectores: Namza Chico, Pasán, Quebrada La Ninfa, UE Eloy Alfaro y Puente Chachán, de la parroquia Huigra, cantón Alausí, provincia de Chimborazo .....	26

**ACUERDO Nro. MPCEIP-SRP-2023-0125-A****SRA. ECON. MARIA FERNANDA MARRIOTT BRAVO  
SUBSECRETARIA DE RECURSOS PESQUEROS, SUBROGANTE****CONSIDERANDO:**

**Que**, la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 82, establece: “*El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes*”;

**Que**, la Constitución Política de la República, en su artículo 154, determina: “*A las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: 1. Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión. (...)*”;

**Que**, la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 226, establece: “*Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos tales que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución*”;

**Que**, la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 227, dispone: “*La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación*”.

**Que**, la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 260 prescribe: “*El ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno*”;

**Que**, la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 313, señala: “*El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia...Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social...Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley*”.

**Que**, el Código de Conducta para la Pesca Responsable, promueve que los procesos de toma de decisiones sean transparentes y proporcionen soluciones oportunas a cuestiones urgentes. Los Estados, de conformidad con los procedimientos adecuados, deberían

facilitar la consulta y la efectiva participación de la industria, trabajadores de la pesca, las organizaciones ambientalistas y otras interesadas, en la toma de decisiones con respecto a la elaboración de normas y políticas relacionadas con la ordenación y el desarrollo pesquero, y el crédito y la ayuda internacional.;

**Que,** el Código Orgánico Administrativo en su artículo 28, dispone: *“Las administraciones trabajarán de manera coordinada, complementaria y prestándose auxilio mutuo. Acordarán mecanismos de coordinación para la gestión de sus competencias y el uso eficiente de los recursos (...) En las relaciones entre las distintas administraciones públicas, el contenido del deber de colaboración se desarrolla a través de los instrumentos y procedimientos, que, de manera común y voluntaria, establezcan entre ellas”*.

**Que,** el Código Orgánico Administrativo en su artículo 98, determina: *“Acto Administrativo es la declaración unilateral de voluntad, efectuada en ejercicio de la función administrativa que produce efectos jurídicos individuales o generales, siempre que se agote con su cumplimiento y de forma directa se expedirá por cualquier medio documental, físico o digital y quedará constancia en el expediente administrativo”*.

**Que,** el Código Orgánico Administrativo en su artículo 99, dispone: *“Requisitos para la validez del acto administrativo son los siguientes: “1.-Competencia; 2.-Objeto; 3.-Voluntad; 4.-Procedimiento; 5.-Motivación”*.

**Que,** la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca en su artículo 4.- Principios, determina que para su aplicación se observarán los siguientes principios, sin perjuicio de los establecidos en la Constitución de la República y demás normativa vigente: *“ a) el de Gobernanza, el cual crea marcos normativos y reglamentarios; elabora políticas de corto y largo plazo a través de formas convencionales de administración o mediante formas modernas con procesos participativos para la adopción de decisiones; conecta el gobierno con la sociedad civil, armonizando las perspectivas individuales, sectoriales y sociales; mantiene la coherencia entre los planos jurisdiccional, espacial y temporal; legitima y equilibra la interacción de las partes interesadas; hace cumplir las decisiones y los reglamentos; define las reglas para la asignación de atribuciones, recursos y los beneficios; y, mantiene la capacidad de mejoramiento continuo”*;

**Que,** la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca en su el artículo 13 determina que: *“El ministerio del ramo designado será la autoridad y ente rector de la política acuícola y pesquera nacional. Será responsable de la planificación, regulación, control, coordinación, gestión y evaluación del Sistema Nacional de Acuicultura y Pesca, enfocada al desarrollo sustentable de las actividades acuícolas y pesqueras y al aprovechamiento sustentable y sostenible de los recursos hidrobiológicos. Su gestión estará desconcentrada en el territorio nacional.”*;

**Que,** la Ley Ibídem, en su artículo 14 numeral 4, determina que le corresponde al ente rector, expedir política pública, normativa técnica en materia acuícola, pesquera y otros instrumentos legales para la correcta aplicación de la presente Ley;

**Que**, la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca, en su artículo 26.- Definición y objeto, establece: *“Créase el Sistema Nacional de Información Acuícola y Pesquero, el cual contendrá la información de las actividades acuícolas, pesqueras y conexas, de conformidad con lo que establece esta Ley y su Reglamento General y demás normativa aplicable. Su objeto es recopilar, almacenar, procesar y controlar información, dentro de sus competencias, para el desarrollo de las actividades acuícola, pesquera y conexas. El Sistema Nacional de Información Acuícola y Pesquero, constituye una herramienta informática para regular las actividades acuícolas, pesqueras y conexas a nivel nacional; para el efecto en el Reglamento General de esta Ley, se establecerán los lineamientos para su implementación”*;

**Que**, la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca, en su artículo 27. Administración, señala: *“El ente rector administrará el Sistema Nacional de Información Acuícola y Pesquero, bajo estándares de calidad y pertinencia; definirá los lineamientos para el levantamiento y procesamiento de la información. Su funcionamiento se organizará bajo los principios de celeridad, eficacia, transparencia y la mejor tecnología disponible (...).”*;

**Que**, la referida Ley, en su artículo 28.- Contenido del Sistema de Información Acuícola y Pesquero, dispone: *“El Sistema de Información Acuícola y Pesquero contendrá lo siguiente: a. Información estadística (capturas, desembarques, entre otros), geográfica, territorial sustentada en instrumentos técnicos como bases de datos, fichas metodológicas, formularios, mapas, cartografía, ortofotografía, imágenes satelitales y otros que defina el ente rector, relacionados con las actividades acuícolas, pesqueras y conexas generadas por el ente rector; b. Información de autorizaciones administrativas, certificados de sanidad, inocuidad, calidad, origen y legalidad de los productos acuícolas y pesqueros; c. Información de registro y catastro acuícola y pesquero; y, d. Información de investigación científica”*.;

**Que**, el Reglamento General a la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca, en su artículo 8.- Mesas de Diálogo, determina: *“En el marco del principio de gobernanza mediante procesos participativos y el principio de transparencia, el ente rector de la política acuícola y pesquera nacional podrá conformar mesas de diálogo específicas para el sector pesquero, que tendrán como fin asesorar. Estas mesas de diálogo, servirán como instrumento de participación de los sectores público-privados específicos de cada pesquería, en la toma de decisiones de una forma participativa, transparente, inclusiva, multidisciplinaria y de base científica, para el diseño, sociabilización, difusión de propuestas de los Planes de Acción Nacional (PAN) del sector pesquero, que asegure la sostenibilidad de la pesquería con responsabilidad y conciencia de todos los actores.”*;

**Que**, el Reglamento General a la LODAP, en su artículo 9.- Funciones de las mesas de diálogo, establece: *“Las mesas de diálogo mencionadas en el artículo anterior tendrá las siguientes funciones y atribuciones: a) Fomentar la participación inclusiva en la gobernanza de la pesquería, dando espacio a cada uno de los actores principales, de acuerdo con los mecanismos de representación que señala este Reglamento; b) Recomendar al ente rector de la política acuícola y pesquera nacional medidas apropiadas de ordenamiento y manejo de la pesquería, considerando el estado biológico-pesquero, oceanográfico ambiental, social y económico; y, c) Compartir*

*información proveniente del sistema de gobernanza hacia todos los actores del sector.”;*

**Que**, el Reglamento Ibídem, en su artículo 25.- Funcionamiento, determina: *“El Sistema Nacional de Información Acuícola y Pesquero operará utilizando un sistema, registro y plataforma informática del Sistema Integrado de Acuicultura Y Pesca (SIAP) que aseguren el cumplimiento de los procesos establecidos en la Ley y Reglamento, con la finalidad de garantizar la seguridad alimentaria, trazabilidad y la legalidad de los productos que se incorporen a la cadena acuícola y pesquera. El registro será de acceso público para todos los actores de las etapas productivas. (...).”;*

**Que**, el artículo 10-1, literal e) del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva dispone que las entidades que integran la Función Ejecutiva podrán contar de manera general con los consejos consultivos, como: *"instancias de estricto carácter consultivo y de obligatoria convocatoria institucional, en el momento de la definición y la evaluación de la política pública de las carteras de Estado. Tendrán representación amplia y plural de la sociedad civil, y no contarán con recursos públicos para su financiamiento";*

**Que**, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 636 suscrito el 11 de enero de 2019, se dispone la creación del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, en la estructura orgánica del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, excepcionando lo previsto en el Decreto ejecutivo No. 1121, de 18 de julio de 2016;

**Que**, mediante Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2019-0059, suscrito el 22 de julio de 2019, el Ministro de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, delega al Subsecretario de Recursos Pesqueros del Viceministerio de Acuicultura y Pesca el ejercicio de las competencias, funciones, atribuciones y responsabilidades establecidas legalmente a la máxima autoridad, continuar suscribiendo los actos administrativos normativos y autorizaciones para la ejecución de la actividad pesquera en sus diversas fases; para lo cual, se contará con el apoyo de las áreas técnicas orgánicamente dependientes de dicha Subsecretaría, contando además con la asesoría y aprobación jurídica de la Dirección Jurídica de Acuicultura y Pesca.

**Que**, mediante oficio Nro. DE-CEIPA-405-2022, N° CNP-2022-427, No. 123-ATUNEC-2022 de fecha 7 noviembre de 2022, dirigido al señor Ing. Julio José Prado Ministro de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca; la Cámara Ecuatoriana de Industriales y Procesadores Atuneros – CEIPA, la Cámara Nacional de Pesquería CNP, y la Asociación de Atuneros del Ecuador ATUNEC expresan; *“De conformidad a lo requerido en varias reuniones del Comité de Crisis Tarjeta Amarilla Unión Europea, nos dirigimos a usted muy comedidamente para solicitar la conformación de la mesa de técnica público - privado SIAP, con el objetivo de dar seguimiento a las actividades de cumplimiento del Plan de Acción Tarjeta Amarilla y de trazabilidad de los procesos.”;*

**Que**, la Dirección de Políticas Pesqueras y Acuícolas mediante memorando Nro. MPCEIP-DPPA-2023-0311-M de 14 de abril de 2023, ante lo solicitado por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, remitió el informe; *“CONFORMACIÓN DE LA MESA DE TÉCNICA PÚBLICO - PRIVADO SIAP - INFORME DE PERTINENCIA”*, en el cual expresa; *“En virtud de las obligaciones adquiridas por el Estado y en*

*cumplimiento de los principios de buena fe y enfoque precautorio ( ). 1. Se sugiere considerar la información registrada en el presente informe, relacionada a lo solicitado por la Cámara Ecuatoriana de Industriales y Procesadores Atuneros - CEIPA, la Cámara Nacional de Pesquería CNP, y la Asociación de Atuneros del Ecuador ATUNEC para la suscripción de un Acuerdo Ministerial en donde se establezcan los requerimientos planteados ”;*

**Que,** la Subsecretaría de Recursos Pesqueros mediante memorando Nro. MPCEIP-SRP-2023-0243-M del 19 de abril de 2023, solicitó a la Coordinación General de Asesoría Jurídica el pronunciamiento jurídico sobre la base de las recomendaciones contenidas en el informe de pertinencia elaborado por la Dirección de Políticas Pesquera y Acuícola;

**Que,** la Coordinación General de Asesoría Jurídica mediante memorando Nro. MPCEIP-CGAJ-2023-0192-M del 21 de abril de 2023, expresó a la Subsecretaría de Recursos Pesqueros; *“Esta Coordinación Jurídica con base a sus atribuciones y competencias en lo referente de absolver consultas con el objetivo de inteligenciar, aclarar el contenido de una norma, o en relación a su aplicación e interpretación, y por ser asuntos de esta Entidad de acuerdo a su naturaleza y objetivo en sus facultades y competencias constitucionales, en virtud de las obligaciones adquiridas por el Estado y en cumplimiento de los principios de buena fe y enfoque precautorio sobre la explotación sostenible de los recursos hidrobiológicos y a la biodiversidad marina para combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, comunica que no encuentra impedimento legal alguno en acoger las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Pesquera y Acuícola mediante memorando con Nro. MPCEIP-DPPA-2023-0311-M de fecha 14 de abril de 2023, siempre y cuando sea apegado a la normativa legal vigente.”;*

**Que,** mediante acción de personal No. 222 de fecha 05 de mayo de 2023, se designó a la señora Economista María Fernanda Marriott Bravo, la subrogación de Subsecretaria de Recursos Pesqueros;

En uso de las atribuciones concedidas por la máxima autoridad y de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca; y en concordancia con la normativa conexas;

### **ACUERDA:**

**Artículo 1.-** Establecer la MESA TÉCNICA PÚBLICO - PRIVADO (SIAP), como instrumento de concertación entre el sector público y el privado, en el tema relacionado al seguimiento de las actividades de cumplimiento del Plan de Acción Tarjeta Amarilla y de trazabilidad de los procesos del “Sistema Integrado de Acuicultura y Pesca (SIAP)”, la cual tendrá su sede en la ciudad de Manta sin perjuicio de sesionar válidamente en otras ciudades.

**Artículo 2.-** La Mesa Técnica Público - Privado (SIAP), tendrá un carácter de órgano cooperativo del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, se constituye como el espacio para canalizar propuestas orientadas a fortalecer la gestión desarrollada en el marco del Plan de Acción Tarjeta Amarilla, así como por el Sistema

Integrado de Acuicultura y Pesca (SIAP).

**Artículo 3.-** La Mesa Técnica Público – Privado (SIAP), estará integrada por:

1. *El Subsecretario/a de Recursos Pesqueros o su delegado/a, quien la coordinará,*
2. *Un representante del Viceministerio de Acuicultura y Pesca,*
3. *Un representante de cada Área Técnica de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros,*
4. *Un representante de la Cámara Ecuatoriana de Industriales y Procesadores Atuneros - CEIPA,*
5. *Un representante de la Cámara Nacional de Pesquería CNP,*
6. *Un representante de la Asociación de Atuneros del Ecuador ATUNEC.*

**Artículo 4.-** Cada integrante de la Mesa Técnica Público - Privado (SIAP), deberá contar con un suplente, formalmente designado, quién, en caso de inasistencia del titular, lo representará y cumplirá con sus funciones y responsabilidades.

**Artículo 5.-** La designación de los representantes y sus respectivos suplentes, será responsabilidad de la institución u organismo que represente, y para el efecto deberá comunicarse oficialmente, tal delegación, a la Subsecretaría de Recursos Pesqueros.

**Artículo 6.-** Para efectos de la designación de los representantes de la institución u organismo, deberán ser parte de la institución u organismo legalmente constituido, cumplir con los requisitos establecidos por la Autoridad de Pesca y deberá presentar la documentación de respaldo en la Subsecretaría de Recursos Pesqueros.

**Artículo 7.-** Las sesiones de trabajo de la Mesa Técnica Público - Privado (SIAP), se realizarán a criterio del Subsecretaria/o de Recursos Pesqueros o por solicitud expresa, consensuada entre los miembros de la Mesa.

**Artículo 8.-** Los lineamientos de funcionamiento de la Mesa Técnica Público - Privado (SIAP), serán:

- a. *El quorum para sesionar*
- b. *Adoptar acuerdos, mediante un quorum de aprobación*
- c. *El coordinador de la Mesa será el responsable de realizar las convocatorias mediante correo electrónico y/o mensajes de mensaje de texto al teléfono móvil, con al menos 10 días laborables de anticipación.*
- d. *El coordinador de la Mesa, será el responsable de elaborar y distribuir las Actas de reunión, las que deberán ser aprobadas en el desarrollo de cada reunión .*
- e. *Establecer un programa anual de reuniones ordinarias de la Mesa de Diálogo, el cual podrá ser modificado en casos debidamente fundamentados.*
- f. *Para efectos de notificaciones, serán válidas las comunicaciones por cualquier medio electrónico, cuando los integrantes de la Mesa, así lo autoricen.*

**Artículo 9.-** La duración de las representaciones la Mesa Técnica Público - Privado (SIAP), será de dos años, y sus miembros cesarán en su cargo, en caso de:

- I. *Muerte o incapacidad física del representante y/o delegado.*
- II. *Renuncia, la cual deberá ser dirigida al coordinador de la Mesa, a través de un medio*

*oficial.*

*III. Incurrir, el representante titular y/o suplente, en dos o más inasistencias a las reuniones ordinarias.*

*IV. Retirarse, el titular y/o suplente, de dos o más reuniones ordinarias.*

*V. Incurrir, el titular y/o suplente, en actos de violencia verbal o física durante las sesiones ordinarias y extraordinarias de la Mesa Técnica Público - Privado (SIAP).*

**Artículo 10.-** En caso de que un miembro de la Mesa de Diálogo, sea cesado de sus funciones y responsabilidades producto de las causales enumeradas en el Art. 9, el coordinador deberá notificar al sector, institución u organismo que haya perdido representación, a fin que designe un nuevo miembro para cubrir el cupo vacante en un plazo no mayor a 30 días desde la fecha de emisión de la notificación.

**Artículo 11.-** Notificar el presente acuerdo ministerial a los administrados, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 101 y 164 del Código Orgánico Administrativo.

**Artículo 12.-** Disponer la vigencia del presente Acuerdo Ministerial a partir de su expedición, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, el mismo que estará vigente hasta superar las observaciones realizada por la DG MARE.

**Artículo 13.-** Encargar la ejecución del presente Acuerdo a la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, a través de la Dirección de Control Pesquero, Dirección de Pesca Artesanal, Dirección de Pesca Industrial, y a las instituciones relacionadas.

## **COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE**

Dado en Manta , a los 08 día(s) del mes de Mayo de dos mil veintitrés.

*Documento firmado electrónicamente*

**SRA. ECON. MARIA FERNANDA MARRIOTT BRAVO  
SUBSECRETARIA DE RECURSOS PESQUEROS, SUBROGANTE**



**RESOLUCIÓN Nro. SGR-104-2023****CRISTIAN TORRES BERMEO  
SECRETARIO DE GESTIÓN DE RIESGOS****CONSIDERANDO:**

- Que,** el artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador señala que, es obligación del Estado proteger a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad;
- Que,** de conformidad con el artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador, el Estado ejercerá la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos a través del organismo técnico establecido en la ley;
- Que,** el artículo 390 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que: *“Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad”*;
- Que,** el Art. 140 del Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD, establece: *“La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley.*

*Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial.*

*Para el caso de riesgos sísmicos los Municipios expedirán ordenanzas que reglamenten la aplicación de normas de construcción y prevención.*

*La gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, que de acuerdo con la Constitución corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos”*;

- Que,** el artículo 3 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, establece que, la Secretaría de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Dentro del ámbito de su competencia le corresponde: *“a) Identificar los riesgos de orden natural o antrópico, para reducir la vulnerabilidad que afecten o puedan afectar al territorio ecuatoriano; b) Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo; c) Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión; d) Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción; e) Gestionar el financiamiento necesario para el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos y coordinar la cooperación internacional en este ámbito; f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior; g) Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; y, h) Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, socionaturales o antrópicos a nivel nacional e internacional”;*
- Que,** el artículo 16 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, determina lo siguiente: *“Las disposiciones normativas sobre gestión de riesgos son obligatorias y tienen aplicación en todo el territorio nacional. El proceso de gestión de riesgos incluye el conjunto de actividades de prevención, mitigación, preparación, alerta, respuesta, rehabilitación y reconstrucción de los efectos de los desastres de origen natural, socio-natural o antrópico”;*
- Que,** el artículo 17 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, determina lo siguiente: *“Se entiende por riesgo la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso con consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y en un tiempo de exposición determinado. Un desastre natural constituye la probabilidad de que un territorio o la sociedad se vean afectados por fenómenos naturales cuya extensión, intensidad y duración producen consecuencias negativas. Un riesgo antrópico es aquel que tiene origen humano o es el resultado de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas”;*
- Que,** el artículo 18 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, determina lo siguiente: *“a. Dirigir, coordinar y regular el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos; b. Formular las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, bajo la supervisión del Ministerio de Coordinación de Seguridad, para la aprobación del Presidente de la República; c. Adoptar, promover y ejecutar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema; d. Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; e. Velar por que los diferentes niveles e instituciones del sistema, aporten los recursos necesarios para la adecuada y oportuna gestión; f. Fortalecer a los organismos de respuesta y atención a situaciones de emergencia, en las áreas afectadas por un desastre, para la ejecución de medidas de prevención y mitigación que permitan afrontar y minimizar su impacto en la población; y, g. Formular convenios de cooperación interinstitucional destinados al desarrollo de la investigación científica,*

*para identificar los riesgos existentes, facilitar el monitoreo y la vigilancia de amenazas, para el estudio de vulnerabilidades”;*

- Que,** mediante Decreto Ejecutivo Nro. 62, de 05 de agosto de 2013, la Función Ejecutiva se organizó en Secretarías, entre ellas se señala a la Secretaría de Gestión de Riesgos;
- Que,** mediante Resolución Nro. SGR-142-2017, publicada en el Registro Oficial Edición Especial No. 318 de 07 de febrero de 2020, se emitió la actualización del Manual del Comité de Operaciones de Emergencias – COE de la Secretaría de Gestión de Riesgos, documento que contiene las acciones que deben ejecutar las instituciones integrantes del COE en los niveles nacionales, provinciales, cantonales/metropolitanos, así como en las comisiones parroquiales ante emergencias para el cumplimiento de sus funciones;
- Que,** mediante Decreto Ejecutivo Nro. 64 de 09 de junio de 2021, el Presidente Constitucional de la República del Ecuador, designó como Director General del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias al Mgs. Cristian Torres Bermeo;
- Que,** el Decreto Ejecutivo Nro. 641, de 06 de enero de 2023, el señor Guillermo Lasso Mendoza, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, dispuso la transformación de Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias a Secretaría de Gestión de Riesgos, dirigida por el/la Secretario/a, con rango de Ministro de Estado; encargada de la rectoría, regulación, planificación, gestión, evaluación, coordinación y control del Sistema Nacional Descentralizados de Gestión de Riesgos;
- Que,** mediante Resolución Nro. SGR-090-2023, de 31 de marzo de 2023, la máxima autoridad de la Secretaría de Gestión de Riesgos, declaró el estado de ALERTA AMARILLA al polígono identificado como susceptible a movimientos en masa, el cual tiene un área de 526.22 hectáreas que se extiende sobre la comunidad La Cría, cantón Santa Isabel, provincia del Azuay;
- Que,** con Informe Técnico No. SGR-IASR-06-2023-011, de 06 de abril de 2023, elaborado por el Ing. Santiago Álvarez, Técnico de Análisis de Riesgos de la Coordinación Zonal 6 de Gestión de Riesgos; revisado por el Mgs. Milton Benítez, Coordinador Zonal 6 de Gestión de Riesgos; y, aprobado por el Lcdo. Virgilio Benavides, Subsecretario de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos; y por la Ing. Mariana Quispillo, Directora de Monitoreo de Eventos Adversos de la Secretaría de Gestión de Riesgos; se informó en torno al nivel de alerta amarilla declarado y el aumento en gran medida de la susceptibilidad a movimientos en masa en la comunidad La Cría, cantón Santa Isabel, provincia del Azuay; y que en lo pertinente cita:

#### “CONCLUSIONES

- La época lluviosa en la región interandina se intensifica en los meses febrero a junio, seguida de octubre a diciembre y de acuerdo al boletín meteorológico N° 17, se evidencia el incremento de precipitaciones en la región interandina.
- Según el recorrido en territorio se evidencia un aumento de la velocidad del movimiento en masa, aumentando el nivel de amenaza a la cual está expuesta la comunidad La Cría.
- Luego del análisis de movimientos en masa en el área de 526,22 hectáreas declarada con un estado de alerta amarilla, se desprende que:  
Existe un área comprendida por 182,07 hectáreas en la que el evento -movimiento en masa- ha descendido, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia del mismo; es decir, actualmente el área aludida se encuentra en condiciones normales y se

- establece de acuerdo a las coordenadas especificadas en la Tabla No-2: Coordenadas UTM WGS84 del polígono en condiciones normales (disminución de probabilidad de movimiento en masa).
- En el área de 442,62 hectáreas de acuerdo a las coordenadas especificadas en la Tabla No. 1, se concluye que las condiciones y parámetros indican que la materialización del evento es inminente y que la probabilidad de ocurrencia del evento peligroso es muy elevada”.

#### “RECOMENDACIONES

- Debido al incremento de precipitaciones en la zona y en el caso de que se presenten variaciones en los parámetros físicos del suelo, es necesario mantener el constante monitoreo.
- Por lo antes expuesto, considerando los factores determinados dentro del análisis de amenaza a movimientos en masa y que el evento se encuentra activo con afectación inminente a los habitantes e infraestructura, se recomienda dar de baja el nivel de Alerta Amarilla mediante resolución SRG-090-2023 y DECLARAR el nivel de Alerta Naranja por movimientos en masa al área de 442,62 hectáreas que comprende la comunidad La Cría, de acuerdo a las coordenadas especificadas en la Tabla No. 1: Coordenadas UTM WGS84 del polígono de afectación por movimientos en masa.
- De acuerdo al Manual del COE vigente el nivel de alerta Naranja implica que el presidente del COE activará el Comité de Operaciones de Emergencia en función del tipo de amenaza acogiendo las recomendaciones de la SGR, con la finalidad de implementar planes de evacuación y respuesta en las acciones que sean requeridas. La Sala de Situación mantendrá seguimiento y notificarán a los tomadores de decisión sobre la evolución de la amenaza. El COE ordenará la puesta en marcha de los planes de preparación institucional y poblacional. La instancia territorial activará los alojamientos temporales y realizará el repositionamiento de bienes de asistencia humanitaria en la posible zona de impacto. Institucionalmente la SGR notificará el cambio de alerta a instituciones, GAD y responsables territoriales de la toma de decisiones en caso de emergencias y desastres (Fuente: Manual Comité Operaciones de Emergencia 2017)”.

Por los antecedentes expuestos y en ejercicio de mis facultades legales, en atribución a lo establecido en el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador:

#### RESUELVO:

**Artículo 1.- ACOGER** el Informe Técnico No. No. SGR-IASR-06-2023-011, de 06 de abril de 2023, elaborado por el Ing. Santiago Álvarez, Técnico de Análisis de Riesgos de la Coordinación Zonal 6 de Gestión de Riesgos; revisado por el Mgs. Milton Benítez, Coordinador Zonal 6 de Gestión de Riesgos; y, aprobado por el Lcdo. Virgilio Benavides, Subsecretario de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos; y por la Ing. Mariana Quispillo, Directora de Monitoreo de Eventos Adversos de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

**Artículo 2.- DECLARAR** el estado de **ALERTA NARANJA** por movimientos en masa al área de 442,62 hectáreas que se extiende sobre la comunidad La Cría, cantón Santa Isabel, provincia del Azuay; considerando que el evento se encuentra activo con afectación inminente a los habitantes e infraestructura. A continuación se establece el polígono delimitado de conformidad con las siguientes coordenadas:

Coordenadas UTM WGS84 del polígono de afectación por movimientos en masa.

Número	X	Y
0	689522,50	9627939,58
1	689685,05	9628584,74
2	690010,16	9629123,21
3	690339,52	9629309,73
4	690505,21	9629466,38
5	690881,97	9629776,50
6	691244,25	9629878,40
7	691630,64	9629758,58
8	691685,72	9629638,92
9	691819,86	9629248,20
10	691877,86	9628407,15
11	691772,36	9628192,58
12	691573,82	9628146,78
13	691297,30	9627905,74
14	690976,34	9627219,43
15	690623,86	9627189,53
16	690477,14	9627089,18
17	690240,42	9627175,30
18	689967,46	9627375,21
19	689336,98	9627571,06
20	689522,50	9627939,58

**Artículo 3.- DISPONER** a los Comités de Operaciones de Emergencia -cantonal y provincial- del cantón Santa Isabel, provincia del Azuay, presididos por el Alcalde y Gobernador respectivamente; así como al Prefecto de la provincia en mención, que en el ámbito de sus competencias, se mantengan en estado de alerta y operativos, para activar las Mesas Técnicas de Trabajo y Grupos de Trabajo que correspondan, realizar las acciones inmediatas necesarias para proteger a la ciudadanía; implementar y actualizar los planes de evacuación y respuesta y activarlos cuando el caso lo amerite; así como afrontar cualquier situación negativa que se pudiere generar por el fenómeno natural que está ocurriendo; y, las demás que se requieran en razón de la alerta naranja declarada.

**Artículo 4.- DISPONER** al Gobernador de la provincia del Azuay y a la Coordinación Zonal 6 de la Secretaría de Gestión de Riesgos, procedan a revisar y actualizar los planes de contingencia y los escenarios en función de la evolución del fenómeno natural ocurrido, dentro del ámbito de sus competencias.

**Artículo 5.- DISPONER** a todas las instituciones que integran el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, de acuerdo con sus competencias, ejecutar las acciones necesarias e indispensables de conformidad con el Manual del Comité de Operaciones de Emergencias, en el nivel de Alerta Naranja.

**Artículo 6.- SOLICITAR** al Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE), la continuidad del monitoreo de la amenaza y mantener informados al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Santa Isabel, al Comité de Operaciones de Emergencias Cantonal – Santa Isabel, al Comité de Operaciones de Emergencia Provincial – Azuay; y, a la Secretaría

de Gestión de Riesgos, sobre la evolución y los acontecimientos que se generen en función del fenómeno natural.

**Artículo 7.- DISPONER** a la Dirección de Monitoreo de la Secretaría de Gestión de Riegos, el seguimiento, continuidad del monitoreo y la generación de información de manera oportuna y permanente sobre los acontecimientos referentes al nivel de alerta naranja declarado.

**Artículo 8.- DEROGAR** la Resolución Nro. SGR-090-2023, de 31 de marzo de 2023, mediante la cual, se declaró la alerta amarilla en la comunidad La Cría, cantón Santa Isabel, provincia del Azuay; debido a que el polígono se modificó por cuanto el evento es un movimiento en masa activo.

**Artículo 9.- NOTIFICAR** el Informe Técnico No. No. SGR-IASR-06-2023-011, de 06 de abril de 2023, a los Comités de Operaciones de Emergencia -cantonal y provincial- del cantón Santa Isabel, provincia del Azuay, presididos por el Alcalde y Gobernador respectivamente, documento que indica que existen 182,07 hectáreas en condiciones normales por disminución de la probabilidad de ocurrencia del evento; con la finalidad de que realicen las acciones que dieren lugar, dentro del ámbito de sus competencias. A continuación se detalla el polígono aludido:

Coordenadas UTM WGS84 del polígono en condiciones normales (disminución de probabilidad de movimiento en masa).

Número	X	Y
0	689967,46	9627375,21
1	690240,42	9627175,30
2	690477,14	9627089,18
3	690623,86	9627189,53
4	690976,34	9627219,43
5	691297,30	9627905,74
6	691573,82	9628146,78
7	691723,89	9628181,40
8	691725,38	9628081,61
9	691577,25	9626854,99
10	691158,75	9626514,57
11	690562,68	9626261,20
12	689747,87	9626331,51
13	689945,13	9627382,90
14	689946,13	9627381,83
15	689945,15	9627383,01
16	689967,46	9627375,21

**Artículo 10.- ENCARGAR** a la Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos; y, a la Coordinación Zonal 6 de la Secretaría de Gestión de Riesgos, la coordinación de las actividades, ejecución, seguimiento de los objetivos y disposiciones emitidas en la presente resolución.

**Artículo 11.- DESIGNAR** a la Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos, el seguimiento del cumplimiento de las disposiciones emitidas en la presente resolución por parte de la Coordinación Zonal 6 de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

**Artículo 12.- DISPONER** que la coordinación de las actividades que se desarrollen en torno a esta resolución, estará a cargo de la Coordinación Zonal 6 de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

**Artículo 13.- PUBLICAR** el contenido de la presente Resolución en el Registro Oficial; y, en la página web de la Secretaría de Gestión de Riesgos, instrumento legal que entrará en vigencia a partir de su suscripción.

Dada y firmada en el cantón Samborondón, provincia del Guayas, a los 06 días del mes de abril de 2023.

**Cúmplase y socialícese.**



Firmado electrónicamente por:  
**CRISTIAN EDUARDO  
TORRES BERMEO**

**CRISTIAN TORRES BERMEO  
SECRETARIO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

## COORDINACIÓN ZONAL 6 SGR

Informe Técnico Alerta Naranja por Movimientos en Masa, sector  
La Cría. No. SGR-IASR-06-2023-011

Para:	Ing. Cristian Torres Bermeo Secretario de Gestión de Riesgos
De:	CrnI. Milton Benítez A. Coordinador Zonal 6 - SGR
Lugar y fecha:	Cuenca, 06 de abril de 2023

**1. ANTECEDENTES**

Con fecha 21 de junio de 2022, la Unidad de Gestión de Riesgos del GAD Santa Isabel realiza una inspección insitu en la comunidad La Cría en donde identifica un movimiento rotacional que comienza desde el pie del talud, se encontraron grietas con aberturas entre 10-20cm y escarpes entre 5-30cm de profundidad. Se indica que los principales factores desencadenantes para el movimiento en masa son: malos hábitos de riego, uso de pozos sépticos rudimentarios, las malas técnicas de cultivo con agroquímicos, la deforestación del área para el cambio de uso de suelo en cultivos de ciclos cortos, pastos y para la producción de carbón; y, en menor grado, el mal estado del sistema de agua potable.

Con fecha 19 de agosto de 2022 el Gobierno Provincia de Azuay elabora el Informe "Inspección en la comunidad La Cría – Santa Isabel", en el que dentro de sus conclusiones y recomendaciones se especifica:

- Los deslizamientos que han ocurrido en todo el sector de La Cría representan un gran peligro para la comunidad que habita en la zona, y pueden causar problemas incluso a la producción de energía eléctrica en la hidroeléctrica Minas San Francisco que se encuentra 20km aguas abajo de este sector si el proceso se acelerara y se llegara a taponar el Río León. No se conocen las causas de los deslizamientos en su magnitud, pero se ha visto que las fuertes lluvias de estos dos últimos años, los reservorios, los canales en tierra existente, el riego por inundación, y la ausencia de un sistema de drenaje hacia una quebrada natural existente son los agravantes que permiten evidenciar el gran problema que se está generando.
- De manera EMERGENTE, es necesario vaciar los reservorios existentes y conducirlos a través de un canal de evacuación hacia la quebrada Naranjos, de manera que el agua que se evacúa directamente al sitio de deslizamiento mayor sea conducida a la mencionada quebrada.
- En el corto tiempo, elaborar un estudio geológico/geotécnico que determine las causas de este deslizamiento, en donde se puedan definir las posibles obras de mitigación que se puedan implementar.
- Gestionar recursos económicos para la realización de estudios y su posible implementación con los diferentes actores que podrían ser afectados por un probable deslizamiento en masa de magnitud hacia el río León.
- Realizar los estudios de aguas subterráneas que sean necesarios para determinar si existen acuíferos en el sector y cuál es el nivel freático en el que se encuentran.
- Suspender todo elemento que almacene agua continuamente en tierra: canales en tierra y reservorios. El agua para riego debe ser transportada mediante tubería. Para poder suspender los reservorios privados, el GAD Municipal de Santa Isabel tiene la potestad de emitir una ordenanza que obligue a tecnificar los sistemas de riego, eliminando los reservorios y canales en tierra.
- Formular y desarrollar un proyecto integral para mejorar el sistema de riego de La Cría, que incluya las captaciones, redes de distribución y tomas de derivación para cada parcela. De acuerdo al presupuesto elaborado en 2018, se estima que el monto de este proyecto será superior a los \$250,000.00, por lo que podría plantearse incluir este proyecto dentro de los Proyectos de la Competencia de Riego del GPA.

Con fecha 17 de enero de 2023 se elabora el Informe N°. SGR-IASR-06-2023-001 "Informe de inspección debido a deslizamiento de gran magnitud en la comunidad La Cría, cantón Santa Isabel, provincia del Azuay" elaborado por esta Cartera de Estado, misma que en sus conclusiones y recomendaciones coinciden en su mayoría con la información levantada por el GAD Santa Isabel y GAD provincial Azuay:

Conclusiones

- Se identificó que se trata de un deslizamiento rotacional y traslacional, que compromete directamente a varias viviendas de la comunidad La Cría, las cuales se encuentran afectadas en diferentes niveles, pudiendo colapsar y afectar a los habitantes.
- Se presume que la combinación del deficiente riego del sector, el taponamiento de diferentes quebradas y la deficiencia de drenaje del terreno, permitieron la saturación del suelo que detonó al movimiento observado.
- Se identificó de que la comunidad La Cría se encuentra asentada sobre un coluvial antiguo (material inestable), conformado en su mayor parte por un suelo arcilloso.
- Se reconoce el correcto accionar del GAD provincial Azuay al realizar el levantamiento de información con respecto al mal manejo de agua de riego del área afectada, además del monitoreo que se está realizando con el objetivo de determinar el avance del deslizamiento.
- Se reconoce que el movimiento se ha venido dando durante varios años (se desconoce la fecha exacta), mismo que ha aumentado drásticamente su velocidad en los últimos meses debido a los distintos factores indicados.

#### Recomendaciones

- Al GAD cantonal Santa Isabel: Es necesario realizar la contratación de estudios geofísico y geotécnico con el objetivo de determinar las características y el comportamiento del deslizamiento para consecuentemente determinar las acciones óptimas a realizarse para garantizar la seguridad de sus habitantes.
- Al GAD cantonal Santa Isabel: Realizar inspecciones visuales periódicas a las estructuras de las viviendas ubicadas en la zona afectada, con el objetivo de poder realizar la toma de decisiones expeditas para garantizar la seguridad de sus usuarios.
- Al GAD provincial Azuay: Se recomienda continuar con el monitoreo del área de afectación, información vital para coordinar acciones de respuesta ante el evento.
- Al GAD cantonal Santa Isabel y GAD provincial Azuay: Reconocer los senderos del agua de lluvia, captarlos y conducirlos hacia la quebrada a través de canales a cielo abierto, conformando nuevos y habilitando los existentes.
- Al GAD cantonal Santa Isabel y GAD provincial Azuay: Socializar a los habitantes de la comunidad sobre la importancia de realizar mantenimientos y limpiezas periódicas de estos canales para evitar la acumulación y la posterior filtración del agua hacia el suelo. Además de evitar cultivos de ciclo corto y reemplazarlos por árboles nativos del sector con el objetivo de aumentar la estabilidad de su suelo.
- Al GAD cantonal Santa Isabel: Se recomienda la activación de las mesas técnicas de trabajo cantonales: MTT1, MTT3, MTT4, MTT5, MTT6 y MTT7 con el objetivo de coordinar las acciones de respuesta ante el movimiento en masa de la comunidad La Cría.
- Al GAD cantonal Santa Isabel: Se recomienda la elaboración de un PLAN DE CONTINGENCIA por eventos adversos (movimiento en masa de la comunidad La Cría) en el que se detallarán las acciones y recursos (presupuesto) para afrontar este evento, así como las medidas de mitigación necesarias, esto permitirá fortalecer las capacidades de afrontamiento y reducir el impacto de un evento asociado con esta fenomenología. Esto se logrará con los insumos obtenidos en las diferentes mesas de trabajo activadas.

Con fecha 25 de enero de 2023, el COE cantonal de Santa Isabel resuelve que se activen las siete mesas técnicas de trabajo cantonales (MTT1, MTT3, MTT4, MTT5, MTT6, MTT7).

Con fecha 30 de marzo se elabora el Informe Técnico Alerta Amarilla por Movimientos en Masa, sector La Cría. No. SGR-IASR-06-2023-009, en el que dentro de sus conclusiones y recomendaciones se especifica:

#### Conclusiones

- La época lluviosa en la región interandina se intensifica en los meses febrero a junio, seguida de octubre a diciembre y de acuerdo al boletín meteorológico N° 15, se evidencia el incremento de precipitaciones en la región interandina.
- Según el recorrido en territorio se evidencia un aumento de la profundidad de los escarpes y grietas tanto en estructuras como en el suelo y vías.
- Se reporta afectaciones a la infraestructura básica, viviendas, incrementando el riego a la población ubicada en la comunidad La Cría.

#### Recomendaciones

- Debido al incremento de precipitaciones en la zona y en el caso de que se presenten variaciones en los parámetros físicos del suelo, es necesario mantener el constante monitoreo.
- Por lo antes expuesto, considerando que el evento de movimientos en masa se encuentra activo con afectación inminente a los habitantes e infraestructura, se recomienda declarar **Alerta Amarilla** por movimientos en masa el **área de 526,22 hectáreas que comprende la comunidad La Cría**, de acuerdo a las coordenadas especificadas en la Tabla No. 1: Coordenadas UTM WGS84 del polígono de afectación por movimientos en masa.
- De acuerdo al Manual del COE vigente el nivel de alerta Amarilla implica que la SGR notificará a instituciones, GAD's y responsables territoriales de la toma de decisiones en caso de emergencias y desastres. El presidente del COE notificará a los componentes del Comité de Operaciones de Emergencia con responsabilidad en la preparación y respuesta de acuerdo a la amenaza acogiendo las recomendaciones de la SGR. Las Salas de Situación y los entes técnico-científicos reforzarán el monitoreo de la amenaza. La instancia territorial coordinará el fortalecimiento de capacidades y difusión entre la población de la zona de influencia sobre el estado de alerta y medidas a ser aplicadas, de acuerdo a los protocolos existentes. La SGR en conjunto con la instancia territorial y con las instituciones propietarias de infraestructura o predios disponibles, dependiendo del nivel de impacto, determinará la idoneidad y disponibilidad de los alojamientos temporales. (Fuente: Manual Comité Operaciones de Emergencia 2017).

Con fecha 31 de marzo de 2023 el titular de la Secretaría de Gestión de riesgos, en ejercicio de sus facultades legales, emite la RESOLUCIÓN NRO. SGR – 090-2023, DECLARATORIA DE ESTADO DE ALERTA AMARILLA al polígono identificado como susceptible a movimientos en masa, el cual tiene un área de 526.22 hectáreas que se extiende sobre la comunidad La Cría, cantón Santa Isabel, provincia del Azuay.

## 2. ANALISIS Y PARAMETROS TECNICOS

### Parámetros en Territorio:

En horas de la mañana del día 04 de marzo de 2023 se realiza un nuevo recorrido a la zona afectada por el movimiento en masa mencionado; esto con el objetivo de determinar el avance del movimiento en masa, iniciando en el punto de coordenadas UTM WGS84 17S x=691036; y=9627764, en el centro de la comunidad La Cría, lugar donde se constató el aumento de las fisuras con dirección N – S, afectando directamente a la cancha del parque central, varias viviendas del sector, la casa comunal y la capilla en sus elementos arquitectónicos y estructurales, convirtiéndolos en estructuras inestables.

A continuación, nos dirigimos a recorrer el área de afectación en donde se pudo identificar el aumento de la profundidad de escarpes secundarios y fisuras dentro del polígono de afectación delimitado.

En el recorrido se observó que aún no se ha realizado la tecnificación del sistema de riego (reservorios sin ningún tipo de impermeabilización y cunetas de riesgo a cielo abierto), razón por la cual se ha visualizado el aumento de afectaciones dentro del polígono delimitado como estado de alerta amarilla.

### Acciones realizadas:

Debido al aumento de velocidad del movimiento en masa suscitado en el sector La Cría, la SGR CZ6 optó por la implementación de un alojamiento temporal en el sector San Isidro en el punto de coordenadas WGS 84 17S x: 733449,10 y: 9689804,30; para que las familias damnificadas puedan permanecer seguras; además, se ha venido socializando con la población de la Cría la declaratoria de Alerta Amarilla, la situación del nivel de amenaza a la cual están expuestos y la importancia de evacuar para permanecer en una zona segura.

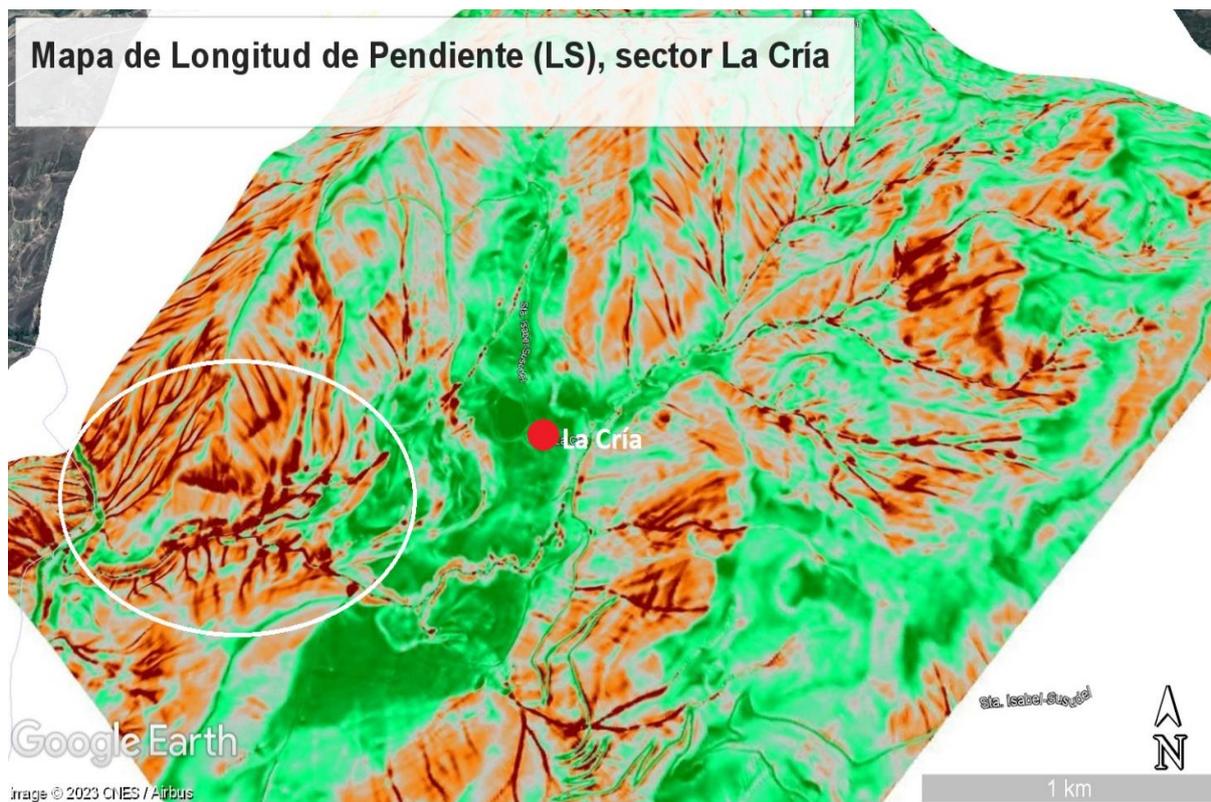
### Afectaciones:

Hasta el momento se tienen las siguientes afectaciones:

- 178 personas afectadas
- 25 personas damnificadas
- 1 bien privado afectado
- 2 bienes públicos afectados
- 8 viviendas destruidas
- 44 viviendas afectadas

**Análisis de amenaza a movimiento en masa:**

Usando métodos determinísticos como es el caso del Módulo LS “factor de longitud y escarpado de pendiente”, Factor empleado en la ecuación universal de pérdida de suelos (USLE), basado en pendiente y área de captación específica. El modelo determina el grado de saturación,  $w$ , en cada celda de un raster, este índice permite realizar una estimación local del efecto de topografía en erosión de pendientes, siendo cuanto mayor el índice mayor la susceptibilidad a procesos de erosión o remoción de masas. De acuerdo a la Imagen 1 se puede observar que los sectores con mayor pendiente alrededor de la comunidad La Cría y en los márgenes de la quebrada que desemboca al río León representan mayor susceptibilidad a procesos de erosión o remoción de masas. Vale la pena destacar que si se produce la erosión señalada produciría el represamiento del río León, causando posibles afectaciones directas a la hidroeléctrica Minas San Francisco que se encuentra 20km aguas abajo de este sector.



**Imagen 1.** Mapa de Longitud de Pendiente (LS) La Cría.  
Fuente: SGR, abril de 2023

Se determinó el Índice Topográfico de Humedad (TWI, por sus siglas en inglés), el cual está relacionado con la humedad edáfica y refleja la tendencia del suelo a la generación de escorrentías, debido a que los perfiles con mayor humedad son más propensos a saturarse, por lo que la precipitación sobre dichos perfiles puede convertirse más fácilmente en escorrentía. Así, cuanto más elevado es el valor de este índice, mayor humedad debe presentar la celda en función de su configuración topográfica, la cual es extraída de un modelo de elevación digital, esto permite considerar al relieve como un factor determinante de los patrones de humedad del suelo.

Este modelo expresa parcialmente el volumen relativo y la cantidad de movimiento del flujo que pasará por cada punto del terreno. A más área drenada y menor pendiente se incrementa la concentración y saturación hídrica en los suelos (Roa-Lobo, 2012).

Al someter la información del área de estudio al TWI (Imagen 2), se observan todas las posibles zonas de recargar con sus direcciones de flujo en una gran cantidad dentro del polígono de afectación declarado como Alerta Amarilla, aumentando en gran medida la susceptibilidad a movimientos en masa.

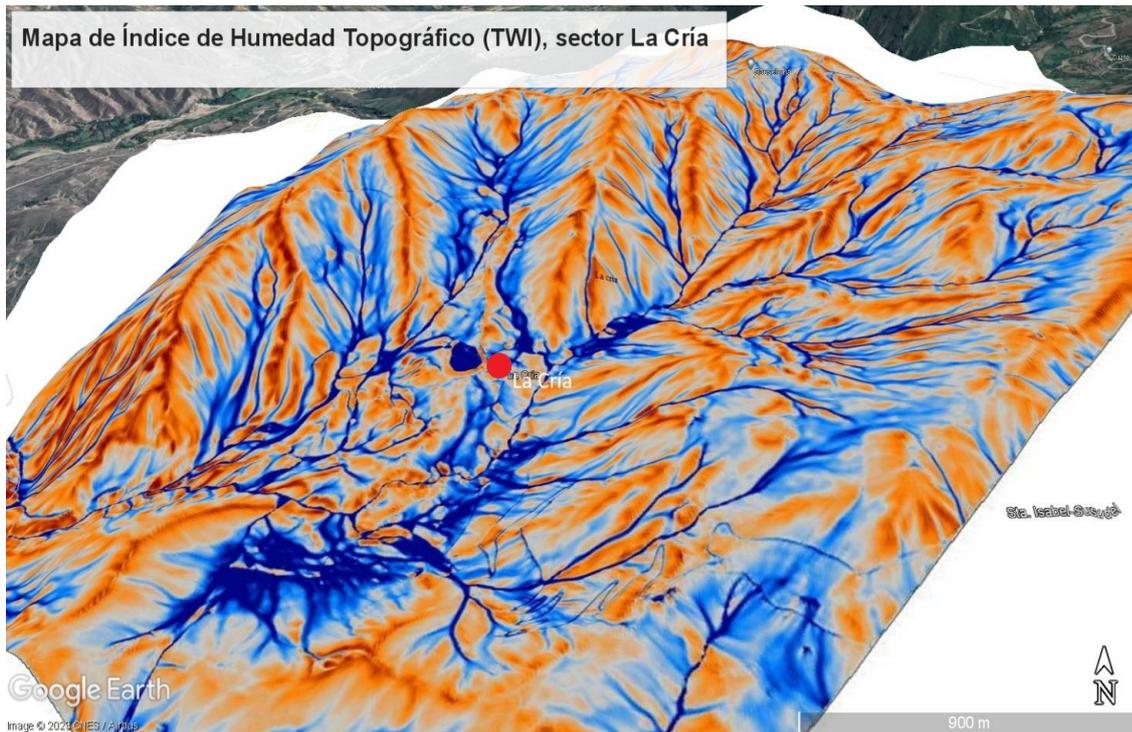


Imagen 2. Mapa de Índice de Humedad Topográfico (TWI), La Cría.  
Fuente: SGR, abril de 2023

En función del evento adverso suscitado, consideran el Módulo LS (Factor de longitud y escarpado de pendiente) y el Índice de Humedad Topográfico (TWI), se identificó el área de afectación susceptible a movimientos en masa, (ver mapa de ubicación, Imagen 3). El polígono abarca un área aproximada de 442,62 hectáreas y vale la pena aclarar que el polígono se modificó en comparación al polígono declarado como alerta amarilla tomando en cuenta que el evento es un movimiento en masa activo.

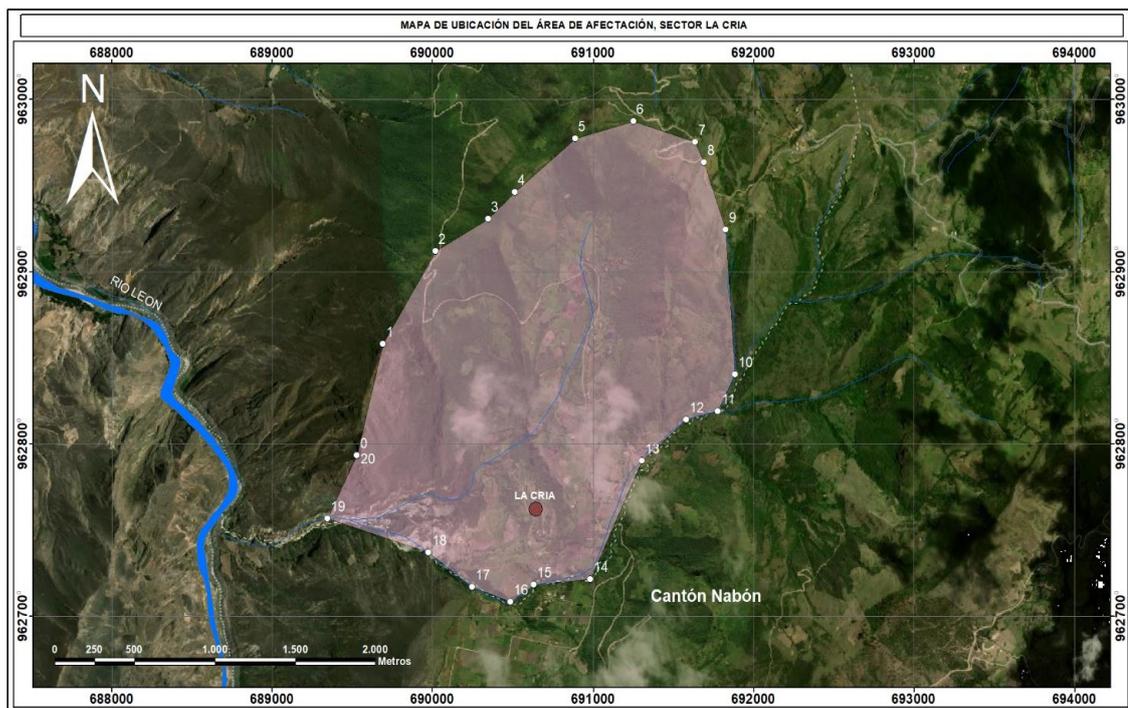
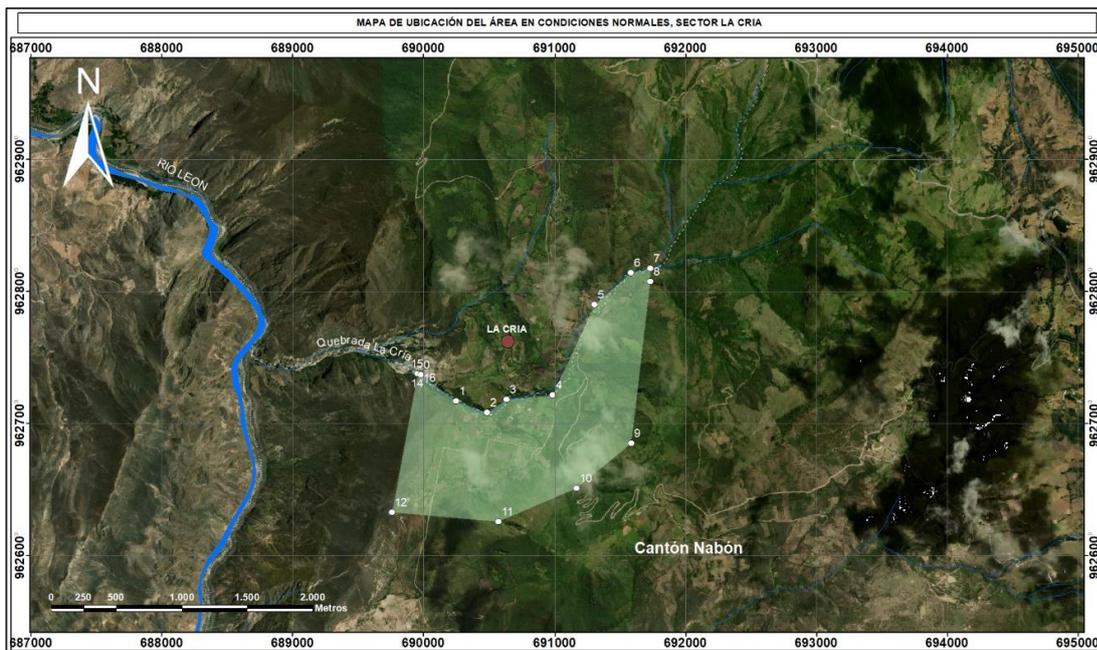


Imagen 3. Mapa de ubicación del macro deslizamiento La Cría.  
Fuente: SGR, abril de 2023

**Tabla No. 1:** Coordenadas UTM WGS84 del polígono de afectación por movimientos en masa.

Número	X	Y
0	689522,50	9627939,58
1	689685,05	9628584,74
2	690010,16	9629123,21
3	690339,52	9629309,73
4	690505,21	9629466,38
5	690881,97	9629776,50
6	691244,25	9629878,40
7	691630,64	9629758,58
8	691685,72	9629638,92
9	691819,86	9629248,20
10	691877,86	9628407,15
11	691772,36	9628192,58
12	691573,82	9628146,78
13	691297,30	9627905,74
14	690976,34	9627219,43
15	690623,86	9627189,53
16	690477,14	9627089,18
17	690240,42	9627175,30
18	689967,46	9627375,21
19	689336,98	9627571,06
20	689522,50	9627939,58

Vale la pena indicar que existe un área comprendida por 182,07 hectáreas en la que el evento -movimiento en masa- ha descendido, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia del mismo, como se indica en la Imagen 4 y Tabla No.2.



**Imagen 4.** Mapa de ubicación del área en condiciones normales (disminución de probabilidad de movimiento en masa), La Cria.

Fuente: SGR, abril de 2023

**Tabla No. 2:** Coordenadas UTM WGS84 del polígono en condiciones normales (disminución de probabilidad de movimiento en masa).

Número	X	Y
0	689967,46	9627375,21
1	690240,42	9627175,30
2	690477,14	9627089,18
3	690623,86	9627189,53
4	690976,34	9627219,43
5	691297,30	9627905,74
6	691573,82	9628146,78
7	691723,89	9628181,40
8	691725,38	9628081,61
9	691577,25	9626854,99
10	691158,75	9626514,57
11	690562,68	9626261,20
12	689747,87	9626331,51
13	689945,13	9627382,90
14	689946,13	9627381,83
15	689945,15	9627383,01
16	689967,46	9627375,21

### 3. CONTEXTO ACTUAL

Para la atención de evento se activó en primera instancia el COE cantonal Santa Isabel y debido a la magnitud del evento se realizó la socialización de la problemática a los líderes de las Mesas Técnicas provinciales 1,3,4,6 y 7 para su activación y atención al evento de acuerdo a sus competencias; además, se activa el COE provincial Azuay el 31-03-2023 en donde se resuelve que se establece como fecha límite el 04-04-2023 para que se presenten los informes de las MTT cantonales y con fecha límite el 10-04-2023 para que se presenten los informes de las distintas MTT provinciales.

Tabla No. 2: Contexto actual fotográfico.

	
<p>Fotografía 1. Aumento de profundidad de fisuras y escarpes dentro del polígono de afectación</p>	<p>Fotografía 2. Participación en COE Santa Isabel dando seguimiento a las acciones de respuesta desplegadas por las diferentes instituciones</p>



Fotografía 3. Envío de camas, kits de dormir y biombos para la implementación de alojamiento temporal



Fotografía 4. Implementación de alojamiento temporal en el sector San Isidro



Fotografía 5. Implementación de alojamiento temporal en el sector San Isidro



Fotografía 6. Socialización a la población de La Cría sobre la declaratoria de Alerta Amarilla



Fotografía 7. Socialización a la población de La Cría sobre la amenaza a la cual están expuestos



Fotografía 8. Aumento de profundidad de escarpes en el área de afectación

#### 4. SITUACIÓN METEOROLÓGICA

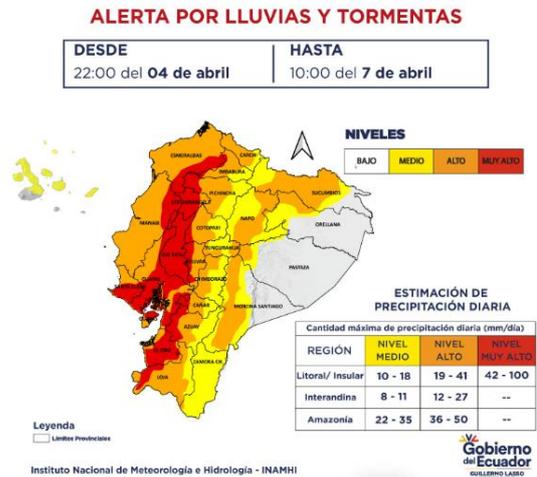
De acuerdo al Boletín Meteorológico al boletín Meteorológico Nro. 17 con vigencia: desde 22H00 del 4 hasta las 10H00 del 7 de abril de 2023, se prevé la persistencia de lluvias intensas enfocadas sobre todo en la región litoral. Las precipitaciones en las diferentes regiones tendrán el siguiente comportamiento:

- **Región Litoral:** Se prevén episodios de lluvias fuertes e intensas con tormentas eléctricas y ráfagas de viento principalmente en la zona interior y sur de la región. Los episodios de mayor relevancia se podrían enfocar entre las tardes y noches de los días miércoles 05 y jueves 06 de abril.
- **Región Interandina:** Las lluvias presentarán intensidad variable y podrán estar acompañadas en varios casos de tormentas eléctricas, y se desarrollarán sobre todo en horas de la tarde y noche.
- **Región Amazónica:** Lluvias de variable intensidad enfocadas en estribaciones de cordillera, es posible un incremento de lluvias a partir del día viernes 07 y extendiéndose el fin de semana.
- **Región Insular:** Lluvias y lloviznas en todas las islas en especial entre el 06 y 07 de abril.

Las zonas que pueden ser afectadas son:

- **Región Litoral:** Los mayores acumulados se podrán desarrollar en Santo Domingo, Los Ríos, parte interior de Manabí, Guayas, Santa Elena y el Oro.
- **Región Interandina:** Eventos de mayor relevancia en localidades situadas en la parte occidental de la región.
- **Región Amazónica:** Los episodios previstos se concentrarán en estribaciones de cordillera de Sucumbios, Napo, Pastaza y Morona Santiago.
- **Región Insular:** Lluvias y lloviznas dispersas en las islas.

Adicional se mantiene vigente el COMUNICADO DEL 23/03/2023 emitido por el INAMHI donde informa sobre el incremento de lluvias en distintos sectores del país durante el mes de abril. Se prevé que, durante abril de 2023, exista un incremento en la frecuencia y la intensidad de lluvias en gran parte del territorio nacional, sobre todo en la región litoral.



#### 5. CONCLUSIONES

- La época lluviosa en la región interandina se intensifica en los meses febrero a junio, seguida de octubre a diciembre y de acuerdo al boletín meteorológico N° 17, se evidencia el incremento de precipitaciones en la región interandina.
- Según el recorrido en territorio se evidencia un aumento de la velocidad del movimiento en masa, aumentando el nivel de amenaza a la cual está expuesta la comunidad La Cría.
- Luego del análisis de movimientos en masa en el área de 526,22 hectáreas declarada con un estado de alerta amarilla, se desprende que:
  - Existe un área comprendida por 182,07 hectáreas en la que el evento -movimiento en masa- ha descendido, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia del mismo; es decir, actualmente el área aludida se encuentra en condiciones normales y se establece de acuerdo a las coordenadas especificadas en la Tabla No-2: Coordenadas UTM WGS84 del polígono en condiciones normales (disminución de probabilidad de movimiento en masa).
- En el área de 442,62 hectáreas de acuerdo a las coordenadas especificadas en la Tabla No. 1, se concluye que las condiciones y parámetros indican que la materialización del evento es inminente y que la probabilidad de ocurrencia del evento peligroso es muy elevada.

#### 6. RECOMENDACIONES

- Debido al incremento de precipitaciones en la zona y en el caso de que se presenten variaciones en los parámetros físicos del suelo, es necesario mantener el constante monitoreo.
- Por lo antes expuesto, considerando los factores determinados dentro del análisis de amenaza a movimientos en masa y que el evento se encuentra activo con afectación inminente a los habitantes e infraestructura, se recomienda **dar de baja** el nivel de Alerta Amarilla mediante resolución SRG-090-2023 y **DECLARAR** el nivel de Alerta Naranja por movimientos en masa al área de 442,62 hectáreas que comprende la comunidad La Cría, de acuerdo a las coordenadas especificadas en la Tabla No. 1: Coordenadas UTM WGS84 del polígono de afectación por movimientos en masa.

De acuerdo al Manual del COE vigente el nivel de alerta Naranja implica que el presidente del COE activará el Comité de Operaciones de Emergencia en función del tipo de amenaza acogiendo las recomendaciones de la SGR, con la finalidad de implementar planes de evacuación y respuesta en las acciones que sean requeridas. La Sala de Situación mantendrá seguimiento y notificarán a los tomadores de decisión sobre la evolución de la amenaza. El COE ordenará la puesta en marcha de los planes de preparación institucional y poblacional. La instancia territorial activará los alojamientos temporales y realizará el preposicionamiento de bienes de asistencia humanitaria en la posible zona de impacto. Institucionalmente la SGR notificará el cambio de alerta a instituciones, GAD y responsables territoriales de la toma de decisiones en caso de emergencias y desastres (Fuente: Manual Comité Operaciones de Emergencia 2017).

Elaborado por:	Revisado por:
 <p>Firmado electrónicamente por: <b>SANTIAGO ISRAEL ALVAREZ ENCALADA</b></p>	 <p>Firmado electrónicamente por: <b>MILTON ARMANDO BENITEZ ARAUZ</b></p>
<p>Ing. Santiago Álvarez Técnico de Análisis de Riesgos – SGR CZ6</p>	<p>Crnl. Milton Benítez Coordinador Zonal 6 - SGR</p>

Aprobado por:	Aprobado por:
 <p>Firmado electrónicamente por: <b>MARIANA RAQUEL QUISPILO MOYOTA</b></p>	 <p>Firmado electrónicamente por: <b>LUIS VIRGILIO BENAVIDES HILGERT</b></p>
<p>Mgs. Mariana Quispillo Directora de Monitoreo de Eventos Adversos - SGR</p>	<p>Lcd. Virgilio Benavides Subsecretario de Gestión de Información y Análisis de Riesgos - SGR</p>

**RESOLUCIÓN Nro. SGR-106-2023****CRISTIAN TORRES BERMEO  
SECRETARIO DE GESTIÓN DE RIESGOS****CONSIDERANDO:**

- Que,** el artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador señala que, es obligación del Estado proteger a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad;
- Que,** de conformidad con el artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador, el Estado ejercerá la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos a través del organismo técnico establecido en la ley;
- Que,** el artículo 390 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que: *“Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad”;*
- Que,** el Art. 140 del Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD, establece: *“La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley.*

*Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial.*

*Para el caso de riesgos sísmicos los Municipios expedirán ordenanzas que reglamenten la aplicación de normas de construcción y prevención.*

*La gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, que de acuerdo con la Constitución corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa*

*y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos”;*

- Que,** el artículo 3 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, establece que, la Secretaría de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Dentro del ámbito de su competencia le corresponde: *“a) Identificar los riesgos de orden natural o antrópico, para reducir la vulnerabilidad que afecten o puedan afectar al territorio ecuatoriano; b) Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo; c) Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión; d) Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción; e) Gestionar el financiamiento necesario para el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos y coordinar la cooperación internacional en este ámbito; f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior; g) Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; y, h) Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, socionaturales o antrópicos a nivel nacional e internacional”;*
- Que,** el artículo 16 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, determina lo siguiente: *“Las disposiciones normativas sobre gestión de riesgos son obligatorias y tienen aplicación en todo el territorio nacional. El proceso de gestión de riesgos incluye el conjunto de actividades de prevención, mitigación, preparación, alerta, respuesta, rehabilitación y reconstrucción de los efectos de los desastres de origen natural, socio-natural o antrópico”;*
- Que,** el artículo 17 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, determina lo siguiente: *“Se entiende por riesgo la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso con consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y en un tiempo de exposición determinado. Un desastre natural constituye la probabilidad de que un territorio o la sociedad se vean afectados por fenómenos naturales cuya extensión, intensidad y duración producen consecuencias negativas. Un riesgo antrópico es aquel que tiene origen humano o es el resultado de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas”;*
- Que,** el artículo 18 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, determina lo siguiente: *“a. Dirigir, coordinar y regular el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos; b. Formular las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, bajo la supervisión del Ministerio de Coordinación de Seguridad, para la aprobación del Presidente de la República; c. Adoptar, promover y ejecutar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema; d. Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos*

*para la gestión de riesgos; e. Velar por que los diferentes niveles e instituciones del sistema, aporten los recursos necesarios para la adecuada y oportuna gestión; f. Fortalecer a los organismos de respuesta y atención a situaciones de emergencia, en las áreas afectadas por un desastre, para la ejecución de medidas de prevención y mitigación que permitan afrontar y minimizar su impacto en la población; y, g. Formular convenios de cooperación interinstitucional destinados al desarrollo de la investigación científica, para identificar los riesgos existentes, facilitar el monitoreo y la vigilancia de amenazas, para el estudio de vulnerabilidades”;*

- Que,** mediante Decreto Ejecutivo Nro. 62, de 05 de agosto de 2013, la Función Ejecutiva se organizó en Secretarías, entre ellas se señala a la Secretaría de Gestión de Riesgos;
- Que,** mediante Resolución Nro. SGR-142-2017, publicada en el Registro Oficial Edición Especial No. 318 de 07 de febrero de 2020, se emitió la actualización del Manual del Comité de Operaciones de Emergencias – COE de la Secretaría de Gestión de Riesgos, documento que contiene las acciones que deben ejecutar las instituciones integrantes del COE en los niveles nacionales, provinciales, cantonales/metropolitanos, así como en las comisiones parroquiales ante emergencias para el cumplimiento de sus funciones;
- Que,** mediante Decreto Ejecutivo Nro. 64 de 09 de junio de 2021, el Presidente Constitucional de la República del Ecuador, designó como Director General del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias al Mgs. Cristian Torres Bermeo;
- Que,** mediante Resolución Nro. SNGRE-118-2022, de 20 de mayo de 2022, el Mgs. Rodrigo Rosero Gómez, en calidad de Director General (S) del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, declaró el estado de ALERTA AMARILLA por incremento de amenaza de movimientos en masa en los sectores: Pasán y Namza Chico, de la parroquia Huigra, cantón Alausí, provincia de Chimborazo;
- Que,** el Decreto Ejecutivo Nro. 641, de 06 de enero de 2023, el señor Guillermo Lasso Mendoza, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, dispuso la transformación de Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias a Secretaría de Gestión de Riesgos, dirigida por el/la Secretario/a, con rango de Ministro de Estado; encargada de la rectoría, regulación, planificación, gestión, evaluación, coordinación y control del Sistema Nacional Descentralizados de Gestión de Riesgos;
- Que,** con Informe Técnico No. SGR-IASR-03-2023-022, de 09 de abril de 2023, elaborado por el Ing. Biron Rene Suqui, Analista de Análisis de Riesgos, validado por la Ing. Dayana Campaña, Directora Zonal 3; y, aprobado por el Ing. Julián Tucumbi Pila, Coordinador Zonal 3 de la Secretaría de Gestión de Riesgos; se informó en torno al análisis de amenazas a fenómenos de remoción en masa en los sectores: Namza Chico, Pasán, Quebrada La Ninfa, UE Eloy Alfaro, Puente Chachán, de la parroquia Huigra, cantón Alausí, provincia de Chimborazo; y que en lo pertinente cita:

**“CONCLUSIONES**

1. La época lluviosa en la región interandina se intensificará en los meses febrero a junio además el BOLETÍN TÉCNICO del Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño - ERFEN Nro. 04-2023, del 21 de marzo de 2023, comunica que es probable que la estación de lluvias se extienda hasta el segundo semestre del año (presencia de un evento El Niño, fase cálida de El Niño Oscilación del Sur - ENOS) que incidirá en el incremento de precipitaciones en la región interandina.
2. Luego del recorrido en territorio realizado los días 30 de marzo y 04 de abril de 2023, se evidencia la continuidad del evento, caracterizada por presencia de grietas, asentamientos y aumento de la velocidad del movimiento dentro del polígono declarado en Alerta Amarilla, entonces persiste el peligro de un movimiento en masa, que se podría presentar de forma súbita, que impactaría a la población e infraestructura en la parte baja del polígono.
3. Las observaciones de campo indican que el deslizamiento mantiene el carácter de ACTIVO, por tanto, la probabilidad de ocurrencia de un evento súbito es elevada”.

**“RECOMENDACIONES**

- (...) Con base en lo descrito y luego que la Secretaría de Gestión de Riesgos ha identificado el grado de susceptibilidad a amenaza en los sectores identificados, se recomienda al GAD Municipal de Alausí, considerar el presente análisis como base para la ejecución de estudios a mayor detalle de la zona de afectación, estudios que considere necesarios para la adecuada gestión del riesgo en busca de una adecuada planificación y ordenamiento territorial. Los sitios identificados deberán constar en los respectivos PDyOT y PUGS del cantón.
- Se recomienda al GAD Municipal de Alausí y Ministerio de Educación y Cultura MINEDUC – Coordinación Zonal 3, la elaboración de un PLAN DE CONTINGENCIAS por eventos adversos en el que se detallarán las acciones y recursos (presupuesto) para afrontar estos eventos, así como las medidas de mitigación necesarias, esto permitirá fortalecer las capacidades de afrontamiento y reducir el impacto de un evento.
- Se recomienda al GAD Provincial de Chimborazo acorde a lo establecido en la COOTAD, proceda para la limpieza de quebradas y mantenimiento de las vías, las obras que se realizarán deben tener especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres.
- Debido al incremento de precipitaciones en la zona y en el caso de que se presenten variaciones en los parámetros físicos del suelo, es necesario mantener el constante monitoreo.
- Considerando la continuidad de las grietas y el evidente carácter ACTIVO de movimiento en masa, se recomienda, salvo mejor criterio, considerar la declaratoria de Alerta Naranja por movimientos en masa el área de 152,22 hectáreas que comprende los sectores de Namza Chico, Pasan, Quebrada La Ninfa, UE Eloy Alfaro, Puente Chanchan, de acuerdo a las coordenadas especificadas en la siguiente tabla con coordenadas UTM WGS84.



Figura.6. Polígono de susceptibilidad a movimientos en masa propuesto para el sector Namza Chico. Fuente: SGR CZ3, 2023.

N	X	Y
1	725777	9745878
2	725820	9745694
3	725791	9745523
4	725767	9745500
5	725633	9745550
6	725595	9745550
7	725522	9745492
8	725230	9745458
9	725125	9745572
10	725083	9745556
11	724884	9745364
12	724654	9745402
13	724768	9745369
14	724502	9745532
15	724546	9745654
16	724530	9745664
17	724145	9746026
18	724076	9745994
19	723898	9746001
20	723857	9746143
21	723871	9746307
22	723911	9746406
23	724438	9746880
24	724468	9746869
25	724473	9746840
26	724381	9746576
27	724548	9746410
28	725001	9746404
29	725109	9746245
30	725386	9746417
31	725549	9746170
32	725575	9746118
33	725606	9746069
34	725622	9746053
35	725658	9746016
36	725705	9745966
37	725751	9745909
38	725773	9745883

Tabla.1. vértices propuestos para el sector Namza Chico - Pasan. Fuente: SGR CZ3, 2023.

- De acuerdo al Manual del COE vigente el nivel de alerta Naranja implica que el presidente del COE activará el Comité de Operaciones de Emergencia en función del tipo de amenaza acogiendo las recomendaciones de la SGR, con la finalidad de implementar planes de evacuación y respuesta en las acciones que sean requeridas. La Sala de Situación mantendrá seguimiento y notificarán a los tomadores de decisión sobre la evolución de la amenaza. El COE ordenará la puesta en marcha de los planes de preparación institucional y poblacional. La instancia territorial activará los alojamientos temporales y realizará el preposicionamiento de bienes de asistencia humanitaria en la posible zona de impacto. Institucionalmente la SGR notificará el cambio de alerta a instituciones, GAD y responsables territoriales de la toma de decisiones en caso de emergencias y desastres. (Fuente: Manual Comité Operaciones de Emergencia 2017).
- Se sugiere actualizar los instrumentos de planificación PDyOT y PUGS, a una escala 1:5000 y 1:1000, con la finalidad de tener una información a mayor detalle que contribuya a la planificación acorde a la realidad del terreno.
- Actualizar el catastro de los predios y edificaciones dentro del polígono delimitado, con la finalidad de tener una información base de la zona de estudio”.

Por los antecedentes expuestos y en ejercicio de mis facultades legales, en atribución a lo establecido en el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador:

### RESUELVO:

**Artículo 1.- ACOGER** el Informe Técnico No. SGR-IASR-03-2023-022, de 09 de abril de 2023, elaborado por el Ing. Biron Rene Suqui, Analista de Análisis de Riesgos, validado por la Ing. Dayana Campaña, Directora Zonal 3; y, aprobado por el Ing. Julián Tucumbi Pila, Coordinador Zonal 3 de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

**Artículo 2.- DECLARAR** el estado de **ALERTA NARANJA** por movimientos en masa al área de 152,22 hectáreas que comprende los sectores: Namza Chico, Pasán, Quebrada La Ninfa, UE Eloy Alfaro y Puente Chachán, de la parroquia Huigra, cantón Alausí, provincia de Chimborazo; considerando la continuidad de las grietas, asentamientos y aumento de la velocidad del evento que se encuentra activo con afectación inminente a la población e infraestructura. A continuación se establece el polígono delimitado de conformidad con las siguientes coordenadas:

N	X	Y
1	725777	9745878
2	725820	9745694
3	725791	9745523
4	725767	9745500
5	725633	9745550
6	725595	9745550
7	725522	9745492
8	725230	9745458
9	725125	9745572
10	725083	9745556
11	724884	9745364
12	724654	9745402
13	724768	9745369
14	724502	9745532
15	724546	9745654
16	724530	9745664
17	724145	9746026
18	724076	9745994
19	723898	9746001
20	723857	9746143
21	723871	9746307
22	723911	9746406
23	724438	9746880
24	724468	9746869
25	724473	9746840
26	724381	9746576
27	724548	9746410
28	725001	9746404
29	725109	9746245
30	725386	9746417
31	725549	9746170
32	725575	9746118
33	725606	9746069
34	725622	9746053
35	725658	9746016
36	725705	9745966
37	725751	9745909
38	725773	9745883

**Artículo 3.- DISPONER** a los Comités de Operaciones de Emergencia -cantonal y provincial- del cantón Alausí, provincia de Chimborazo, presididos por el Alcalde y Gobernador respectivamente; así como al Prefecto de la provincia en mención, que en el ámbito de sus competencias, se mantengan en estado de alerta y operativos, para activar las Mesas Técnicas de Trabajo y Grupos de Trabajo que correspondan, realizar las acciones inmediatas necesarias para proteger a la ciudadanía; implementar y actualizar los planes de evacuación y respuesta y activarlos cuando el caso lo amerite; así como afrontar cualquier situación negativa que se pudiere generar por el fenómeno que está ocurriendo; y, las demás que se requieran en razón de la alerta naranja declarada.

**Artículo 4.- DISPONER** al Gobernador de la provincia de Chimborazo, al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Alausí y a la Coordinación Zonal 3 de la Secretaría de Gestión de Riesgos, procedan a revisar y actualizar los planes de contingencia

y los escenarios en función de la evolución del fenómeno ocurrido, dentro del ámbito de sus competencias.

**Artículo 5.- DISPONER** a todas las instituciones que integran el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, de acuerdo con sus competencias, ejecutar las acciones necesarias e indispensables de conformidad con el Manual del Comité de Operaciones de Emergencias, en el nivel de Alerta Naranja.

**Artículo 6.- SOLICITAR** al Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE), la continuidad del monitoreo de la amenaza y mantener informados al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Alausí, al Comité de Operaciones de Emergencias Cantonal – Alausí, al Comité de Operaciones de Emergencia Provincial – Chimborazo; y, a la Secretaría de Gestión de Riesgos, sobre la evolución y los acontecimientos que se generen en función de la evolución de la amenaza.

**Artículo 7.- DISPONER** a la Dirección de Monitoreo de la Secretaría de Gestión de Riesgos, el seguimiento, continuidad del monitoreo y la generación de información de manera oportuna y permanente sobre los acontecimientos referentes al nivel de alerta naranja declarado.

**Artículo 8.- DEROGAR** la Resolución Nro. SNGRE-118-2022, de 20 de mayo de 2022, mediante la cual, se declaró la alerta amarilla en los sectores: Pasán y Namza Chico, de la parroquia Huigra, cantón Alausí, provincia de Chimborazo; debido a que el polígono se modificó por cuanto el evento es un movimiento en masa activo.

**Artículo 9.- ENCARGAR** a la Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos; a la Subsecretaría de Preparación y Respuesta Ante Eventos Adversos; y, a la Coordinación Zonal 3 de la Secretaría de Gestión de Riesgos, la coordinación de las actividades, ejecución, seguimiento de los objetivos y disposiciones emitidas en la presente resolución.

**Artículo 10.- DESIGNAR** a la Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos; y, a la Subsecretaría de Preparación y Respuesta Ante Eventos Adversos, el seguimiento del cumplimiento de las disposiciones emitidas en la presente resolución por parte de la Coordinación Zonal 3 de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

**Artículo 11.- DISPONER** que la coordinación de las actividades que se desarrollen en torno a esta resolución, estará a cargo de la Coordinación Zonal 3 de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

**Artículo 12.- PUBLICAR** el contenido de la presente Resolución en el Registro Oficial; y, en la página web de la Secretaría de Gestión de Riesgos, instrumento legal que entrará en vigencia a partir de su suscripción.

Dada y firmada en el cantón Samborondón, provincia del Guayas, a los 09 días del mes de abril de 2023.

**Cúmplase y socialícese.**



Firmado electrónicamente por:  
**CRISTIAN EDUARDO  
TORRES BERMEO**

**CRISTIAN TORRES BERMEO  
SECRETARIO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

SGR-IASR-03-2023-022

**COORDINACIÓN ZONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS 03**  
**INFORME DE ANÁLISIS DE AMENAZA**

**INFORME N°. SGR-IASR-03-2023-022**

---

**PARA:**

Sr. Ing. Rodrigo Rea Yánez.  
Alcalde.  
GADM del Cantón de Alausí.

Sr. Dr. Juan Pablo Cruz.  
Prefecto.  
GAD Provincial de Chimborazo.

Sr. Esteban Moeller.  
Presidente.  
GAD Parroquial de Huigra.

Sra. Lcda. Ximena Loroña Costales.  
Coordinadora Zonal 3.  
Ministerio de Educación y Cultura – MINEDUC.

Sr. Dr. Iván Vinuesa Cisneros  
Gobernador de la Provincia de Chimborazo  
Ministerio del Interior

Marco Jácome Guayaquil  
Intendente Zonal 3  
Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo -  
SOT.

**ASUNTO:** Informe de inspección técnica preliminar para el análisis de amenazas a fenómenos de remoción en masa en los sectores: Namza Chico y Pasan, de la parroquia Huigra, del cantón Alausí, provincia de Chimborazo

**REF.:** Solicitud de ciudadanía y padres de familia de la UE Eloy Alfaro.

**FECHA:** 09 de abril de 2023

---

**CONTENIDO.**

- 1. INTRODUCCIÓN.....**
  - 1.1 Antecedentes.....**
  - 1.2 Objetivo general.....**
  - 1.3 Objetivos específicos.....**
- 2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....**
- 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL ENTORNO.....**
  - 3.1 Factores climáticos.....**
  - 3.2. Geología.....**
  - 3.3. Geomorfología.....**
  - 3.4. Uso de suelo.....**
  - 3.5. Hidrografía.....**
- 4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....**
- 5. DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO.....**
  - 6.1 Identificación de las zonas.....**
  - 6.2 Movimientos en masa.....**
- 7. CONCLUSIONES.....**
- 8. RECOMENDACIONES.....**
- 9. BIBLIOGRAFÍA.....**
- 10. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.....**
- 11. ANEXOS.....**
- Anexos.....

## 1. INTRODUCCIÓN.

### 1.1 Antecedentes.

Mediante Resolución Nro. SNGRE-118-2022, del 20 de mayo de 2022, se considera los informes Nro. SNGRE-DMEVA-2022-004 e informe N°. SNGREIASR-08-2022-036, y se resuelve declarar el estado de ALERTA AMARILLA por incremento de amenaza de movimientos en masa en los sectores: Pasán y Namza Chico, de la parroquia Huigra, cantón Alausí, provincia de Chimborazo.

En el artículo 3 de la Resolución Nro. SNGRE-118-2022, se dispone a los Comités de Operaciones de Emergencias de la parroquia Huigra, del cantón Alausí y de la provincia de Chimborazo; así como al Gobernador y Prefecto de la provincia en mención; *que en el ámbito de sus competencias, se mantengan en estado de alerta y operativos para realizar las acciones inmediatas que se requieran para proteger a la ciudadanía, así como afrontar cualquier situación negativa que se pudiere generar por el fenómeno natural y las demás que se requieran en razón de la Alerta Amarilla declarada.*

En el año 2008, el Servicio Geológico Nacional realizó una caracterización de los procesos de movimientos en masa en el sector Cerro Pasán, parroquia Huigra, Cantón Alausí, provincia de Chimborazo. Mencionaron que Namza Chico se encuentra en materiales no consolidados producto de antiguos flujos de lodos, escombros y detritos, que al combinarse con factores detonantes tiende a reactivarse su movimiento que podría llegar afectar varias infraestructuras físicas que se encuentran en la zona baja del cerro. Por tal motivo recomendaron en su informe realizar varias acciones como monitoreo, levantar información cartográfica de los diferentes tipos de depósitos, realizar estudios geofísicos y realizar obras de mitigación. (Informe N°. SNGRE-IASR-08-2022-036, 19 de mayo de 2022)

NFORME N°073 – 2022 – UGRySC del 29 de abril del 2022, realizado por representantes de la unidad de gestión de riesgos y seguridad ciudadana del GADMC DE ALAUSÍ, realizó una inspección, la cual determina que existe una ALTA probabilidad de ocurrencia debido a que los factores negativos existentes en las zonas de estudio, las vulnerabilidades tanto físicas, sociales y económicas existentes y al no haber empleado medidas de mitigación durante todo el tiempo que este evento se inició, lo que conlleva a que si el evento avanza al tratarse de movimientos dinámicos, se originarían afectaciones de magnitud considerables. (Informe N°. SNGRE-IASR-08-2022-036, 19 de mayo de 2022)

Con base a lo expuesto y con la finalidad de dar seguimiento a las disposiciones de la Resolución Nro. SNGRE-118-2022, se realizó una visita de campo el día 30 de marzo de 2022 en los sectores de Namsa Chico y Casual por parte de técnicos de la Unidad de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos - UGIAR.

### 1.2 Objetivo general.

Verificar el estado actual del polígono que abarca los sectores de Namza Chico y Pasan en la parroquia Huigra, afectada por movimientos en masa.

### 1.3 Objetivos específicos.

- Compilar información del cantón Alausí, parroquia Huigra a la escala disponible en los geos portales estatales.
- Mediante el uso de dispositivos GPS (Global Position System), geo-posicionar, los puntos tomados, en los mapas que dispone la Secretaría de Gestión de Riesgos - SGR.
- Determinar el grado de amenaza a Movimientos en masa con base en los mapas elaborados del GAD Municipal de Alausí y mapas temáticos generados con información libre.

## 2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

<b>PROVINCIA:</b> Chimborazo		
<b>CANTÓN:</b> Alausí		
<b>PARROQUIA:</b> Huigra		
<b>NOMBRE DE LOS SITIOS:</b> Namza Chico y Pasan		
<b>DATOS EN WGS84 -17SUR</b>		
<b>X:</b> 725276	<b>Y:</b> 9745897	<b>Z:</b> 1785 m.s.n.m
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b> 30 de marzo y 04 de abril de 2023		
<b>EXISTE UGR EN EL CANTÓN:</b> Si		

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL ENTORNO.

### 3.1 Factores climáticos.

La parroquia se encuentra ubicada en el centro en una hondonada lo que origina un clima subtropical templado alcanzando una precipitación fluvial entre 500 y 2000 mm. La parroquia presenta un clima subtropical templado que oscila entre los 16 °C a 26 °C, está situada a 1255 metros sobre el nivel del mar, por lo que es conocida como la parroquia de la eterna primavera. Este tipo de clima incide en la variada producción agrícola de la parroquia pisos climáticos están clasificados entre sub húmedo superior, seco inferior, semiárido inferior y seco superior.

La precipitación de la parroquia Huigra presenta en su distribución con dos épocas definidas, permitiendo identificar los meses más y menos lluviosos, así como posibles comportamientos estacionales: como meses más y menos lluviosos. Entre el periodo de diciembre hasta abril las lluvias son más abundantes, mientras que de junio a noviembre con presencia de menos precipitación. (PDyOT Parroquia Huigra 2020 – 2023).

Con lo anteriormente descrito podemos inferir que la parroquia presenta una marcada influencia de la estación lluviosa de la zona costanera, pues se presentan un periodo de lluvias fuertes e intensas en los meses de diciembre a abril, los picos máximos se presentan en los meses de febrero a abril.

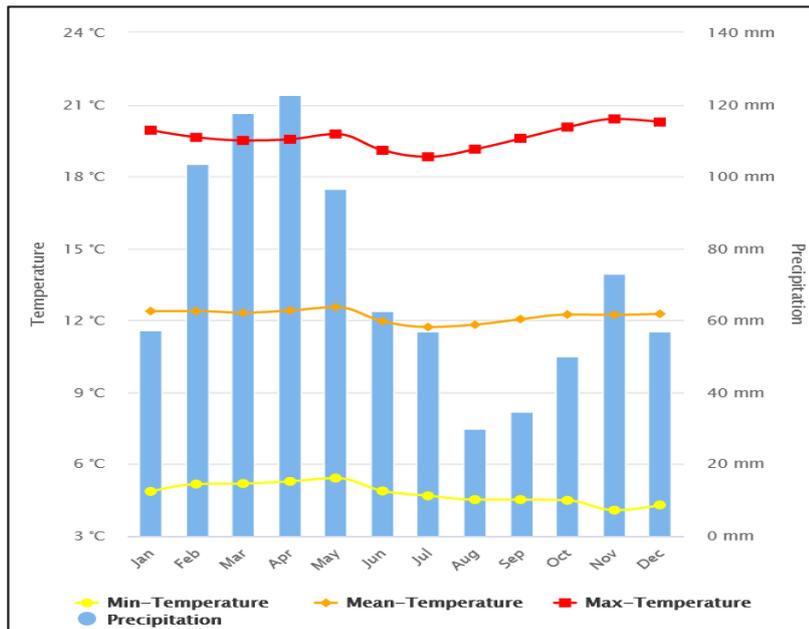


Figura.1. Gráfico de mínima temperatura, temperatura promedio, máxima temperatura y precipitación de la provincia de Chimborazo desde 1991 hasta 2020.

Fuente: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/ecuador/climate-data-historical>

### 3.2. Geología.

Acorde a la Hoja Geológica de Alausí (Dirección General de Geología y Minas, 1975), en el área inspeccionada se identifica la Formación Piñón, que se encuentran representadas por rocas andesíticas verdes con ciertas interestratificaciones de toba, arenisca y lutitas. Las rocas de esta formación se encuentran altamente fisuradas y con cierta estratificación y buzamiento preferente hacia el Oeste.



Fotografía.1. Afloramiento identificado en las coordenadas (725194 E, 974569 N), con presencia de lutitas altamente fisuradas con buzamiento al oeste - suroeste, fácilmente deleznable. Fuente: SGR CZ3.



Fotografía.2. Afloramiento identificado en las coordenadas (724643 E, 9745380 N), se identifica afloramientos de roca andesítica porfídica de color gris verdoso con considerable fracturamiento. Fuente: SGR CZ3.

Respecto a depósitos superficiales se identifica DEPOSITOS COLUVIALES en los sectores de Namsa Chico y Pasan, identificados en toda la vertiente recorrida; el depósito está compuesto por guijos con arena y arcilla con ocasionales mega bloques con mala gradación (distribución de tamaños), de formas angulosas, alargadas, de origen ígneo en una matriz arcillo limosa de coloración café rojiza, presencia de diversas coloraciones (varias fuentes), húmeda en el afloramiento.



Fotografía.3. Afloramiento identificado en las coordenadas (725194 E, 9745575 N), con presencia de depósitos coluviales con presencia de mega bloques. Fuente: SGR CZ3.

### 3.3. Geomorfología.

La Memoria Técnica Cantón Alausí (MAGAP-PRAT, SIGTIERRAS: LEVANTAMIENTO DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA ESCALA 1:25000, 2015) en su componente de geomorfología identifica al área inspeccionada dentro del dominio fisiográfico VERTIENTES EXTERNAS DE LA CORDILLERA OCCIDENTAL que ocupa una anchura de entre 20 a 50 kilómetros con presencia de entalladuras generados por el río Chanchan, corresponde un elemento importante el valle sobre el que se asienta la población de Huigra con dirección NE-SO generado en zonas de menor resistencia a la cinemática de las fallas presentes. Las geformas identificadas se refieren a:

**COLUVIÓN ANTIGUO (CoI2).** – compuesto por materiales detríticos, transportados desde las partes altas de los relieves y vertientes por acción de la gravedad y depositados en las partes intermedias o al pie de las mismas. Presentan pendientes de 5 a 70%, desnivel relativo de 15 a más de 300 metros, longitud de vertiente de 50 a más de 500 metros y forma de vertiente cóncava, convexa o mixta.

En los sectores de Namza Chico y Pasan se identifica formas asociadas a movimientos en masa, conformada por pequeñas colinas redondeadas orientadas en dirección noroeste, en conjunto la vertiente (ladera) presenta formas cóncavas convexas dentro de las cuales, actualmente, se evidencian movimientos en masa como: reptaciones, flujos y deslizamientos traslacionales pequeños.



Fotografía.3. Morfología asociada a movimientos en masa Fuente: SGR CZ3, 2023.

**ESCARPE DE DESLIZAMIENTO (Lh6).** – representa una forma asociada a las cicatrices dejadas de la zona de arranque de un deslizamiento, presentan pendientes entre 70 a 100%, con una característica forma cóncava. En la zona inspeccionada se identifica dos zonas asociadas a esta morfología en Namza Chico y Pasan (en línea entrecortada blanca)

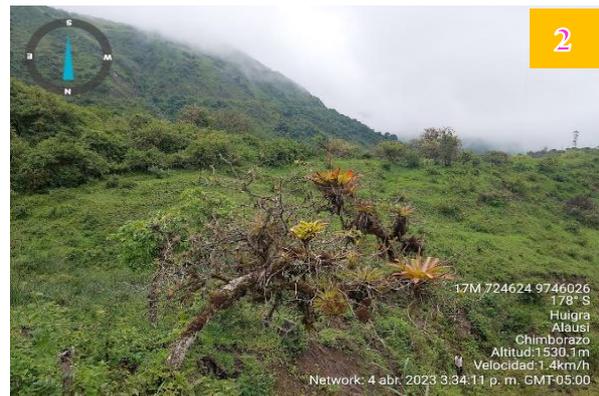


Figura 2 y Fotografía.5. formas identificadas en campo que de acuerdo al recorrido se asociarían a escarpes de deslizamiento en las zonas de 1) Namza Chico y 2) Pasan. Fuente: SGR CZ3, 2023.

**RELIEVE COLINADO MUY ALTO (Rt6).** – Estos relieves se caracterizan por un desnivel relativo de 200 a 300 metros, particularmente presenta una orientación Noreste y cuyo basamento está conformado por rocas andesíticas de la formación Piñón.



Fotografía.5. Relieve colinado muy alto con posible control estructural. Fuente: SGR CZ3, 2023

**3.4. Uso de suelo.**

La Memoria Técnica Cantón Alausí (MAGAP-PRAT, SIGTIERRAS: LEVANTAMIENTO DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA ESCALA 1:25000, 2015) menciona que predominan las tierras severamente limitadas para el aprovechamiento agrícola, por lo que deberá mantenerse en todo momento la vegetación arbustiva y/o arbórea con fines de protección. La clase VIII ocupa gran parte de la parroquia Huigra.

**3.5. Hidrografía.**

El área de estudio, conforme a la cartografía del Mapa de Cuencas Hidrográficas realizada en el proyecto de generación de información básica y temática para Planes de Desarrollo Provinciales del año 2002 por el MAG, Alausí se enmarca dentro de las cuencas hidrográficas de los ríos Guayas, Santiago y Pastaza, en las subcuencas de los ríos Yaguachi, Upano y Tambo.

**4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.**



Figura.3. Metodología de trabajo, para la elaboración del informe.

**5. DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN DE CAMPO.**

El viernes 30 de marzo y martes 04 de abril del presente año, se realizó un recorrido por la parte alta de la Unidad Educativa Eloy Alfaro, que abarca los sectores de Namza Chico y Pasan, se puede identificar 3 zonas que describimos a continuación:

1. **Zona Alta: Namza Chico** en el que se identifican dos geformas **COLUVIÓN ANTIGUO (Col2)** y **ESCARPE DE DESLIZAMIENTO (Lh6)**



Fotografía.6. Vista desde el Norte del sector Namza Chico. Fuente: SGR CZ3, 2023.



Figura .4. Vista del relieve desde el suroeste incluido el valle del río Chanchan. Fuente: SGR CZ3, 2023.

En el recorrido realizado se identificaron asentamientos, corresponden a grietas de persistencia mayor a 7 metros, desniveles mayores a 50 cm y aperturas entre 1 a 2 cm, abundantes afloramientos de agua y un predominio de materiales sedimentarios (Lutitas), que conforman las pequeñas colinas del sector, los materiales se presentan fracturados con buzamiento preferencial al Oeste y SurOeste. Las pendientes corresponden al orden de 20 a 40% en lo

correspondiente al Coluvión Antiguo donde se presentan movimientos en masa puntuales, la dirección preferencial del movimiento es Este - Oeste.

PUNTO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS		FOTO
		X	Y	
1	Vía Namza Chico a Namza Grande, con presencia de grietas con rumbo Noreste, se identifica abundantes afloramientos de agua que drenan aguas abajo.	725359	9745981	
2	Presencia de materiales sedimentarios de la Fm. Piñón compuesto de Lutitas altamente fracturadas y meteorizadas. Estos materiales conforman pequeñas colinas en este sitio.	725194	9745690	
3	Presencia de grietas en material conformado por suelos arcillo limosos de coloraciones grises y rojizas cercanas al sector Namza Chico	725191	9745657	

4	<p>Generación de pequeños flujos de tierra y lodo en la geoforma identificada como Coluvión Antiguo.</p>	725268	9745898	
---	--	--------	---------	--

2. **Zona Media: Pasan**, inicia inmediatamente después de la zona Namza Chico en una ruptura de pendiente que conforma el **ESCARPE DE DESLIZAMIENTO (Lh6)** hasta conformar una hondonada que se interpreta preliminarmente como **COLUVIÓN ANTIGUO (Col2)**, en esta “planicie” recibe el agua generada en la zona de Namza Chico, se acumula conformando algo similar a un humedal y resulta conflictiva para el manejo de agua, pues, por su origen tenderá a infiltrar el agua acelerando procesos de movimientos en masa en la parte baja por medio de líneas de flujo.

En esta zona se produce un cambio en la dirección de las quebradas y las líneas de agua hacia el Noroeste, no se identifican grietas en esta zona.



Fotografía.11. Vista desde el “humedal” de Pasan, corresponde a una superficie inclinada con pendiente suave donde se acumula el agua de la zona alta de Namza Chico. Fuente: SGR CZ3, 2023.

PUNTO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS		FOTO
		X	Y	
1	Zona Media, conformada por geoformas similares a Escarpes y Coluviones Antiguos. En esta zona se presenta un "humedal" que receipta el agua proveniente de la zona alta.	724504	9745603	
2	Presencia de agua en el sitio. En este sector no existe, actualmente, presencia de grietas.	724631	9745787	

3. **Zona Baja: Quebrada La Ninfa – UE Eloy Alfaro**, comprende la zona inmediatamente debajo de la zona media, en este sitio se presentan con mayor frecuencia las grietas ya monitoreadas por el GAD Municipal de Alausí. Este sitio fue identificado en los años 2008 y 2013 por el Servicio Geológico Nacional y Geólogos del Mundo, levantando los respectivos informes técnicos inclusive se colocó una sirena de Alerta Temprana.

La zona con presencia de presencia de grietas se ubica entre las coordenadas UTM (724171 E, 9745975 N – 724290 E, 9746222 N), en un ancho aproximado de 350 metros que abarca a la quebrada La Ninfa y el ultimo sitio identificado en la parte superior de la UE Eloy Alfaro. Como se indicó anteriormente, las grietas y asentamientos fueron monitoreados por parte del GAD Alausí, actualmente se observan grietas con desniveles mayores a 1.5 metros, persistencias (longitudes) mayores a 5 metros y aperturas de hasta 10 centímetros, los puntos de control ya fueron removidos por el avance del movimiento en dirección Noroeste, su

progresión podría afectar a toda la infraestructura ubicada dentro del polígono declarado en alerta amarilla ante un evento súbito.



Fotografía.14. Vista desde la zona alta, se identifica los elementos expuestos ante la progresión del movimiento en masa. Fuente: SGR CZ3, 2023.

PUNTO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS		FOTO
		X	Y	
1	Desnivel identificado en la zona, mayor a 1.5 metros, podría corresponder a la zona de la corona de deslizamiento cuya proyección podría llegar hasta el cauce del río Chancha.	724293	9746006	

<p>2</p>	<p>Sirena de Alerta Temprana, actualmente no está en funcionamiento, no tiene acometida eléctrica y el sistema de templadores ya fueron retirados.</p>	<p>724631</p>	<p>9745787</p>	
<p>3</p>	<p>Corte lateral de la zona visto desde el margen derecho de la quebrada La Ninfa, se identifica la cobertura de depósitos superficiales con una potencia aproximadamente de 4 metros.</p>	<p>724337</p>	<p>9746222</p>	

## 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Para el presente análisis se utilizó varios mapas temáticos como: mapa de sombras, mapa de contornos (curvas de nivel cada 10 metros), mapa de pendientes, Índice Topográfico de Humedad – WTI, mapas preliminares de susceptibilidad de amenazas a movimientos en masa e inundaciones a escala 1:50.000, imágenes satelitales de libre acceso. Se considera un criterio preliminar ya que para un resultado definitivo se requiere estudios a mayor detalle con una base técnica adecuada.

### 6.1 Identificación de las zonas.

Los mapas de sombras, pendientes reclasificadas y las curvas de nivel permiten identificar formas asociados a depósitos de gravedad, identificados como coluviones antiguos ubicados adyacente a antiguos escarpes, las pendientes se presentan entre 25 y 40%, las superficies identificadas como coluviones son actualmente utilizadas para sembrío de pastos para pastoreo y cultivos de ciclo corto además se identifica infraestructura para viviendas y apertura de vías, actividades que alteran la condición normal de equilibrio, que, sumado a la presencia de vertientes de agua aumentan la susceptibilidad a movimientos en masa.

### 6.2 Movimientos en masa.

Los factores condicionantes para la ocurrencia de los movimientos en masa son: la geología, morfología del terreno, pendientes, cobertura, actividades antrópicas (cambio de uso de suelo).

Acorde a lo analizado, en las vertientes se presentan lluvias abundantes, presencia de neblina y cobertura nubosa, preliminarmente, las lluvias de la temporada invernal y la posible presencia del fenómeno “El Niño” constituyen en el FACTOR DETONANTE para los eventos peligrosos que podrían generarse, inclusive, de forma súbita.

Al realizar el análisis del sector con base en la cartografía de movimientos en masa elaborada por la SGR-2015 se determina que: ALTA: En zonas con pendientes de 50 a 100 %. En suelos poco cohesivos y en rocas meteorizadas, fracturadas o de otro tipo de discontinuidad, acelerado por las precipitaciones de la zona; MEDIA: Zonas con materiales muy poco o nada fracturados, con pendientes de 30 a 50 %. El material de inestabilidad tras actuaciones naturales muy intensas y/o extensas, así como a la acción de la precipitación de la zona; ALTA: En zonas con pendientes de 50 a 100 %. En suelos poco cohesivos y en rocas meteorizadas, fracturadas o de otro tipo de discontinuidad, acelerado por las precipitaciones de la zona. Ver figura 2. Mapa de susceptibilidad a deslizamientos).

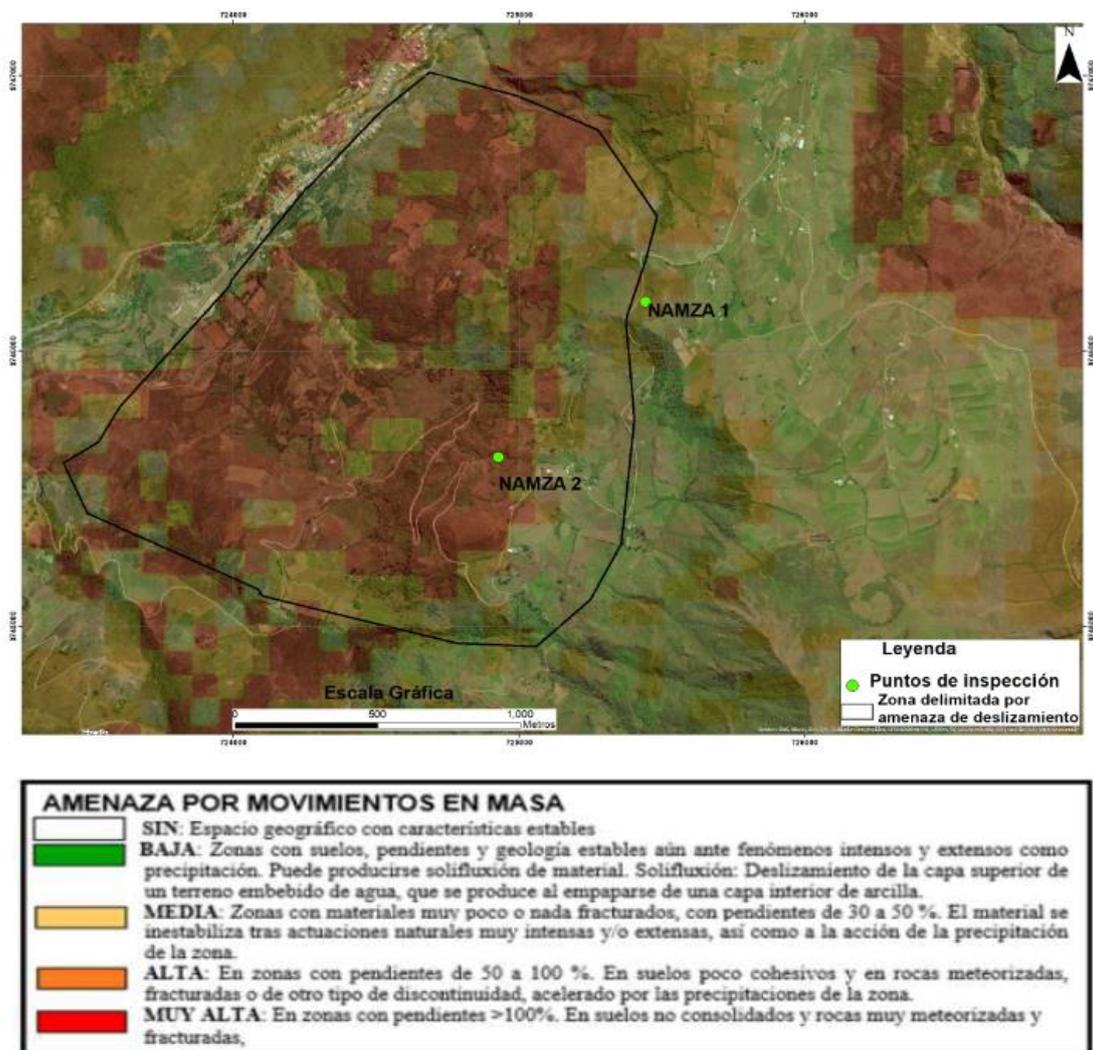


Figura.5. Mapa de susceptibilidad de movimientos en masa para el sector Namza Chico. Fuente: Informe N°. SNGRE-IASR-08-2022-036, mayo 2022.

## 7. CONCLUSIONES.

1. La época lluviosa en la región interandina se intensificará en los meses febrero a junio además el BOLETÍN TÉCNICO del Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño - ERFEN Nro. 04-2023, del 21 de marzo de 2023, comunica que es probable que la estación de lluvias se extienda hasta el segundo semestre del año (presencia de un evento El Niño, fase cálida de El Niño Oscilación del Sur - ENOS) que incidirá en el incremento de precipitaciones en la región interandina.
2. Luego del recorrido en territorio realizado los días 30 de marzo y 04 de abril de 2023, se evidencia la continuidad del evento, caracterizada por presencia de grietas, asentamientos y aumento de la velocidad del movimiento dentro del polígono declarado en Alerta Amarilla, entonces persiste el peligro de un movimiento en masa, que se podría presentar de forma súbita, que impactaría a la población e infraestructura en la parte baja del polígono.
3. Las observaciones de campo indican que el deslizamiento mantiene el carácter de ACTIVO, por tanto, la probabilidad de ocurrencia de un evento súbito es elevada.

## 8. RECOMENDACIONES.

El Art 390 de la Constitución de la Republica establece: que los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindará el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin elevarlos de su responsabilidad.

Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS), en su Art. 11, 18, 19, 43, 65, indica:

El numeral 3 del Art. 11.- Alcance del componente de ordenamiento territorial indica. - "Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, de acuerdo con lo determinado en esta Ley, clasificarán todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población.

Las decisiones de ordenamiento territorial, de uso y ocupación del suelo de este nivel de gobierno racionalizarán las intervenciones en el territorio de los otros niveles de gobierno."

- Con base en lo descrito y luego que la Secretaría de Gestión de Riesgos ha identificado el grado de susceptibilidad a amenaza en los sectores identificados, se recomienda al **GAD Municipal de Alausí**, considerar el presente análisis como base para la ejecución de estudios a mayor detalle de la zona de afectación, estudios que considere necesarios para la adecuada gestión del riesgo en busca de una adecuada

planificación y ordenamiento territorial. Los sitios identificados deberán constar en los respectivos PDyOT y PUGS del cantón.

- Se recomienda al **GAD Municipal de Alausí y Ministerio de Educación y Cultura MINEDUC – Coordinación Zonal 3**, la elaboración de un PLAN DE CONTIGENCIAS por eventos adversos en el que se detallarán las acciones y recursos (presupuesto) para afrontar estos eventos, así como las medidas de mitigación necesarias, esto permitirá fortalecer las capacidades de afrontamiento y reducir el impacto de un evento.
- Se recomienda al **GAD Provincial de Chimborazo** acorde a lo establecido en la COOTAD, proceda para la limpieza de quebradas y mantenimiento de las vías, las obras que se realizarán deben tener especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres.
- Debido al incremento de precipitaciones en la zona y en el caso de que se presenten variaciones en los parámetros físicos del suelo, es necesario mantener el constante monitoreo.
- Considerando la continuidad de las grietas y el evidente carácter ACTIVO de movimiento en masa, se recomienda, salvo mejor criterio, considerar la declaratoria de Alerta Naranja por movimientos en masa el área de 152,22 hectáreas que comprende los sectores de Namza Chico, Pasan, Quebrada La Ninfa, UE Eloy Alfaro, Puente Chanchan, de acuerdo a las coordenadas especificadas en la siguiente tabla con coordenadas UTM WGS84.



Figura.6. Polígono de susceptibilidad a movimientos en masa propuesto para el sector Namza Chico. Fuente: SGR CZ3, 2023.

N	X	Y
1	725777	9745878
2	725820	9745694
3	725791	9745523
4	725767	9745500
5	725633	9745550
6	725595	9745550
7	725522	9745492
8	725230	9745458
9	725125	9745572
10	725083	9745556
11	724884	9745364
12	724654	9745402
13	724768	9745369
14	724502	9745532
15	724546	9745654
16	724530	9745664
17	724145	9746026
18	724076	9745994
19	723898	9746001
20	723857	9746143
21	723871	9746307
22	723911	9746406
23	724438	9746880
24	724468	9746869
25	724473	9746840
26	724381	9746576
27	724548	9746410
28	725001	9746404
29	725109	9746245
30	725386	9746417
31	725549	9746170
32	725575	9746118
33	725606	9746069
34	725622	9746053
35	725658	9746016
36	725705	9745966
37	725751	9745909
38	725773	9745883

Tabla.1. vértices propuestos para el sector Namza Chico - Pasan. Fuente: SGR CZ3, 2023.

- De acuerdo al Manual del COE vigente el nivel de alerta Naranja implica que el presidente del COE activará el Comité de Operaciones de Emergencia en función del tipo de amenaza acogiendo las recomendaciones de la SGR, con la finalidad de implementar planes de evacuación y respuesta en las acciones que sean requeridas. La Sala de Situación mantendrá seguimiento y notificarán a los tomadores de decisión sobre la evolución de la amenaza. El COE ordenará la puesta en marcha de los planes de preparación institucional y poblacional. La instancia territorial activará los alojamientos temporales y realizará el repositonamiento de bienes de asistencia humanitaria en la posible zona de impacto. Institucionalmente la SGR notificará el cambio de alerta a instituciones, GAD y responsables territoriales de la toma de decisiones en caso de emergencias y desastres. (Fuente: Manual Comité Operaciones de Emergencia 2017).
- Se sugiere actualizar los instrumentos de planificación PDyOT y PUGS, a una escala 1:5000 y 1:1000, con la finalidad de tener una información a mayor detalle que contribuya a la planificación acorde a la realidad del terreno.
- Actualizar el catastro de los predios y edificaciones dentro del polígono delimitado, con la finalidad de tener una información base de la zona de estudio.

**9. BIBLIOGRAFÍA.**

- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, Alausí, 2015-2025
- SGR. 2014. Mapa de susceptibilidad por movimientos en masa del Ecuador, escala (Estudio preliminar). Memoria técnica y Coberturas geográficas.
- SGR. 2014. Mapa de susceptibilidad por inundación del Ecuador, escala 1.000.000 (Estudio preliminar). Memoria técnica y Coberturas geográficas.
- MAGAP-PRAT, SIGTIERRAS: LEVANTAMIENTO DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA ESCALA 1:25000 – LOTE 2, 2015. Memoria Técnica Geomorfología del cantón Alausí.

- MAGAP-PRAT, SIGTIERRAS: LEVANTAMIENTO DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA ESCALA 1:25000 – LOTE 2, 2015. Memoria Técnica Geopedología y Temáticas Derivadas del cantón Alausí.
- Proyecto Multinacional Andino, Movimientos en Masa en la Región Andina: Una Guía Para la Evaluación de Amenazas, 2007.
- USGS (2003). Map of Quaternary Faults and Folds of Ecuador and Its Offshore Regions. Escala 1:1.250.000. Formato digital.

**10. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.**

Elaborado por:	Validado por:	Aprobado por:
 <p>Firmado electrónicamente por: <b>BIRON RENE SUQUI</b> Y AURIPOMA</p>	 <p>Firmado electrónicamente por: <b>DORIS DAYANNA</b> CAMPANA GARCIA</p>	 <p>Firmado electrónicamente por: <b>BRAYAN JULIAN</b> TUCUMBI PILA</p>
f.)	f.)	f.)
Ing. Biron Rene Suqui.	Ing. Dayanna Campaña	Ing. Julián Tucumbi Pila
<b>Analista de Riesgos</b>	<b>Directora Zonal 3</b>	<b>Coordinador Zonal 3</b>

**11. ANEXOS.**

Anexos

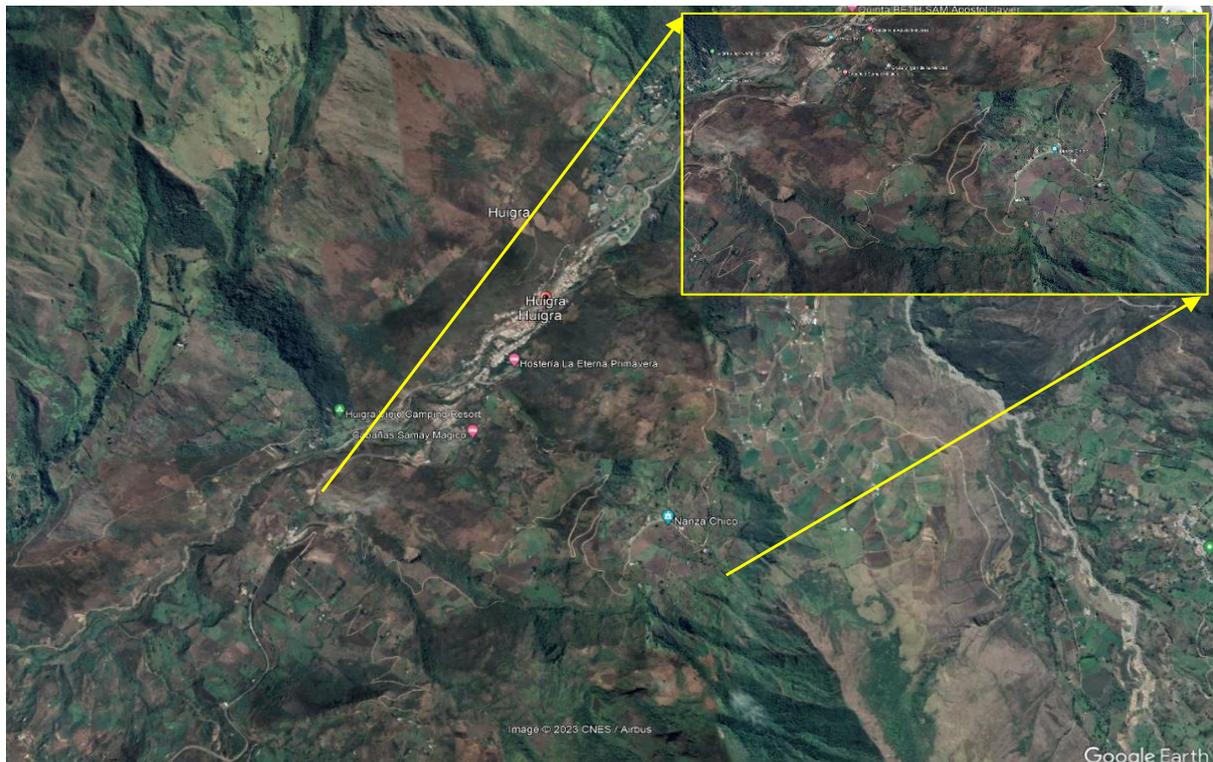


Figura.7. Mapa de ubicación del sector inspeccionado. Fuente: Informe SGR CZ3, 2023.



Ing. Hugo Del Pozo Barrezueta  
**DIRECTOR**

Quito:  
Calle Mañosca 201 y Av. 10 de Agosto  
Telf.: 3941-800  
Exts.: 3131 - 3134

[www.registroficial.gob.ec](http://www.registroficial.gob.ec)

JV/FA

El Pleno de la Corte Constitucional mediante Resolución Administrativa No. 010-AD-CC-2019, resolvió la gratuidad de la publicación virtual del Registro Oficial y sus productos, así como la eliminación de su publicación en sustrato papel, como un derecho de acceso gratuito de la información a la ciudadanía ecuatoriana.

*"Al servicio del país desde el 1º de julio de 1895"*

El Registro Oficial no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su publicación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.