



**RESOLUCIÓN Nro. SNGRE-077-2019**

**MARÍA ALEXANDRA OCLES PADILLA  
DIRECTORA GENERAL**

**CONSIDERANDO:**

- Que,** el artículo 154 de la Constitución de la República, establece que 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,** el artículo 389 de la Constitución de la República, establece 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; y que 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, 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; y que, 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 artículo 140 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, COOTAD, establece que 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; y que, 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;
- Que,** el literal d) del Art. 11 de la Ley de Seguridad Pública y del Estado, establece que la prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales, cuya rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.
- 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; y que, en el ámbito de su competencia le corresponde entre otros, identificar los riesgos de orden natural o antrópico, para reducir la vulnerabilidad que afecten o puedan afectar al territorio ecuatoriano; generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo; así como también, 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;





- Que,** el artículo 16 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, determina que las disposiciones normativas sobre gestión de riesgos son obligatorias y tienen aplicación en todo el territorio nacional, además que, 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, estipula que 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, señalando que 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; y que, 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 *Ibidem*, determina que el Estado ejerce la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, cuyas competencias comprende, entre otras: Dirigir, coordinar y regular el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos; y, adoptar, promover y ejecutar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema;
- 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-042-2014, de 27 de junio de 2014, la Dra. María Pilar Cornejo de Grunauer, entonces Secretaria de Gestión de Riesgos, resolvió declarar en zona de riesgo un área de 13.3 kilómetros cuadrados, en el sector de confluencia de los ríos Toachi -Pilatón;
- Que,** mediante Resolución Nro. SGR-028-2015, de 24 de marzo de 2015, la Dra. María Pilar Cornejo de Grunauer, entonces Secretaria de Gestión de Riesgos, resolvió ampliar la zona de riesgo a un área de 185 kilómetros cuadrados, en el sector de La Palma, hasta las cercanías de Villa Aidita, tramo Alóag-Santo Domingo.
- Que,** mediante Resolución Nro. SGR-224-2016, de 30 de diciembre de 2016, la Mgs. Susana Dueñas De La Torre, entonces Secretaria de Gestión de Riesgos, resolvió reducir la zona de riesgo delimitada mediante Resoluciones Nro. SGR-042-2014 y SGR-028-2015, de 27 de junio de 2014 y 24 de marzo de 2015, respectivamente, de 185 a 150.69 Km<sup>2</sup>, en el sector de La Palma, hasta la cercanías de Villa Aidita, tramo Aloag – Santo Domingo.
- Que,** mediante Decreto Ejecutivo Nro. 534, de 03 de octubre de 2018, el señor Lcdo. Lenín Moreno Garcés, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, dispuso la transformación de la Secretaría de Gestión de Riesgos en el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, y designó a la señora María Alexandra Ocles Padilla, como Directora General;
- Que,** mediante Informe Ejecutivo Nro. SNGRE-IASR-O8-2019-005, de 11 de febrero de 2019, elaborado por los Analistas de Riesgos, ingenieros: Darwin Yáñez, Omar Machado, Janina Calle y María Fernanda Quiñónez; revisado por la Ing. Jhoyzett Mendoza García, Directora de Análisis de Riesgos; y, aprobado por la Ing. Andrea Hermenejildo De La A, Subsecretaria de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos, concluyeron y recomendaron a la máxima autoridad del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, lo siguiente:





## “11. CONCLUSIONES

- Del análisis se estima que la población expuesta dentro del área en estudio es de 7642 habitantes, la misma que corresponde a la población que se encuentra tanto en el área urbana como la dispersa en la parroquia; sin embargo es importante indicar que de acuerdo a los datos del censo del año 2017 realizado por el GAD parroquial, la población del área urbana de la parroquia de Alluriquin es de 1856 habitantes los mismos que son afectados por los diferentes movimientos en masa que se originan desde la parte alta de la parroquia en donde existe un alto grado de amenaza y riesgo.
- El detonante principal para que se activen los procesos de movimientos en masa son las intensas y continuas precipitaciones descargadas en la región, las cuales infiltran el agua por las grietas y escarpes de antiguos hundimientos existentes en la zona. Esto se observa en el sector Unión del Toachi, el cual presenta numerosas grietas de tensión en dirección NE, escarpes pronunciados y cuerpos secundarios hundidos en una superficie cóncava que permiten evidenciar la existencia de deslizamientos rotacionales sincrónicos o posteriores al evento principal.
- En algunas partes de la cuenca hidrográfica existen trampas para atrapar los sedimentos de gran diámetro que bajan en forma de flujo de lodos de los drenajes.
- Las prácticas agronómicas en la parte alta de las microcuencas aunado al material parental del suelo e intensidad de duración de las precipitaciones lo hacen susceptible a movimiento de masa obstruyendo las corrientes superficiales y provocando potenciales flujos de lodo que afectan a las poblaciones ribereñas.

## 12 RECOMENDACIONES

Recomendación	Responsable	Entes involucrados
Realizar estudios integrales para la reducción de riesgos ante eventos adversos por movimientos en masa en la cuenca hidrográfica del río Alluriquin con la colaboración de Universidades públicas y privadas y entidades competentes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR)	GAD Provincial	SNDGR: GAD Cantonal y Parroquial, SNGRE, SENAGUA Universidades Públicas o Privadas, ONG, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros
Realizar propuestas e implementación de cambios en el Uso del Suelo en toda la microcuenca hidrográfica del río Alluriquin.	GAD Provincial	SNDGR: GAD Cantonal y Parroquial, SNGRE, SENAGUA, MAGAP, MAE, ONG, entre otros
Realizar estudios y proyectos en las zonas altas y medias de las unidades hidrográficas de la microcuenca del río Alluriquin, para la implementación de medidas de reducción.	GAD Provincial	SNDGR: GAD Cantonal y Parroquial, SNGRE, SENAGUA Universidades Públicas o Privadas, ONG, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros
Realizar aforos en las estaciones hidrológicas automáticas sobre el río Alluriquin para definir la curva de descarga y poder determinar los caudales y volúmenes diarios del agua.	GAD Provincial / INAMHI	SNDGR: GAD Cantonal y Parroquial, SNGRE, SENAGUA Universidades Públicas o Privadas, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros
Establecer bosques de compensación con especies autóctonas, para estabilizar el suelo.	GAD Provincial	SNDGR: GAD Cantonal y Parroquial, SNGRE, SENAGUA, MAE, MAGAP, Universidades Públicas o Privadas, ONG, entre otros
Realizar sobrevuelos y generar un Modelo Digital de Elevación de alta precisión (centimétrica, DEM 0.5 m de resolución espacial) para evaluar los riesgos por inundación del tramo fluvial urbano de aprox. 500 m de longitud, en la parroquia Alluriquin y compartir resultados con los entes competentes (SNGRE, Universidades, entre otros).	GAD Cantonal	SNDGR: GAD Provincial y Parroquial, SNGRE, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros
Construir canales de desviación de las aguas de escorrentía superficial, que drenan hacia sitios inestables.	GAD Cantonal	SNDGR: GAD Provincial y Parroquial, SNGRE, MTOP, ONG, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros

401





Monitorear la ocurrencia de eventos adversos transcurridos en la parroquia Alluriquin.	GAD Cantonal/ INAMHI-IIGE	SNDGR: GAD Provincial y Parroquial, SNGRE, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros
Realizar tratamiento de la erosión hídrica no sólo en taludes con erosiones en surcos y cárcavas, sino también en erosión de riberas (de los ríos en las bases de los taludes), los mismos que aceleran los procesos de deslizamientos y acarreo de gran cantidad de sedimentos hacia los cuerpos de agua (ríos, obras de toma de agua para acueductos urbanos y rurales, etc.).	GAD Cantonal	SNDGR: GAD Provincial y Parroquial, SNGRE, EPA, entre otros
Mejorar el equipamiento de Puntos de Encuentro y Zonas de Seguridad ante la presencia de inundaciones y movimientos en masa.	GAD Cantonal	SNDGR: Parroquial, SNGRE, Unidades educativas, Universidades Públicas o Privadas, ONG, entre otros
Construir terrazas en taludes verticales.	GAD Provincial	SNDGR: GAD Cantonal y Parroquial, SNGRE, SENAGUA, MTO Universidades Públicas o Privadas, ONG, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros
Realizar estudios sobre la calidad del agua del río Alluriquin en diferentes partes de la microcuenca hidrográfica.	GAD Provincial	SNDGR: GAD Cantonal y Parroquial, SNGRE, SENAGUA, EPA, Universidades Públicas o Privadas, ONG, Instituciones Técnicas Científicas, entre otros

Que, mediante Informe Ejecutivo Nro. SNGRE-IASR-O8-2019-102, de 20 de mayo de 2019, elaborado por la Ing. Janina Calle, Analista de Riesgos, y revisado por la Ing. Andrea Hermenejildo De La A, Subsecretaria de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos, concluyeron y recomendaron a la máxima autoridad del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, lo siguiente:

### “3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

*Este trabajo permitió generar un modelo de zonificación de movimientos en masa para identificar los grados de amenaza a la que está expuesta la población de Alluriquin, motivo por el cual se concluye lo siguiente:*

*Zonificar el área por movimientos en masa a la que está expuesta la población de Alluriquin dentro del área declarada en riesgo mediante Resolución N° SGR-0224-2016, emitida por la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR)”.*

*De esta manera se pudo definir las zonas de amenaza por movimientos en masa de la siguiente manera: (Se anexa mapa de zonificación).*

- Zonas de "Amenaza Alta", son sectores donde la probabilidad de ocurrir un deslizamiento de terreno, de tipo rotacional o superficial, es muy elevada. Estos deslizamientos se pueden generar en pendientes fuertes (>40%), donde existen signos o señales de inestabilidad. Además, presenta suelos poco cohesivos, rocas meteorizadas y/o fracturadas que sumados con los factores climáticos, sismotectónicos y antrópicos podrían generar grandes deslizamientos.
- Zonas de "Amenaza Media", son sectores donde la probabilidad de ocurrir deslizamientos de terreno, de tipo rotacional o superficial, es moderada. Estos corresponden a taludes o pendientes fuertes a moderadas (25% a 40%) que podrían estar sujetos a deslizamientos de tierra, pero donde no hay signos de inestabilidad en el momento de generar el modelo. En general, estas pendientes no están sujetas a la erosión.
- Zonas de "Amenaza Baja", se trata de sectores en los que la probabilidad de ocurrencia es baja a sufrir deslizamiento. Estos corresponden a taludes o pendientes planas a medias (0% a 25%) y geología estable que ante fenómenos intensos y extensos como la precipitación podría generarse soliflucción por las características físicas de los suelos. Se puede presentar inestabilidad en las laderas adyacentes a los ríos y quebradas por socavamientos y erosión. Su estabilidad depende del manejo que se le dé a las laderas en la parte alta.

*La zonificación por movimientos en masa dentro del área declarada en riesgos mediante Resolución N° SGR-0224-2016, en la parroquia Alluriquin permitirá al Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Santo Domingo, realizar una mejor planeación, organización y gestión del territorio, para la regularización, utilización y transformación del espacio físico, tanto urbano, como rural.*

*Así mismo para la reducción de riesgos por movimientos en masa en el sector se establecen obras tanto estructurales como no estructurales y se sugiere algunas recomendaciones las mismas que se detallan en el informe ejecutivo N° SNGRE-IASR-O8-2019-005 de fecha 11 de febrero de 2019”.*





**Que,** mediante memorando Nro. SNGRE-SGIAR-2019-0173-M, de 27 de mayo de 2019, la Ing. Andrea Hermenejildo De La A, Subsecretaria de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos, solicitó a la máxima autoridad institucional del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, la actualización y modificación de la Resolución Nro. SGR-224-2016, de 30 de diciembre de 2016, sobre la base de los argumentos, motivaciones, conclusiones y recomendaciones contenidas en los Informes Ejecutivos Nro. SNGRE-IASR-O8-2019-005 y Nro. SNGRE-IASR-O8-2019-102, de 11 de febrero y 20 de mayo de 2019, respectivamente;

**Que,** de conformidad con la Constitución y la Ley de Seguridad Pública y del Estado, son funciones de la entidad rectora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, entre otras, articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre; y, realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional;

En ejercicio de la facultad establecida en el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador:

#### RESUELVE:

**Artículo 1.- ACOGER** el contenido de los Informes Ejecutivos Nro. SNGRE-IASR-O8-2019-005 y Nro. SNGRE-IASR-O8-2019-102, de 11 de febrero y 20 de mayo de 2019, respectivamente, elaborados, revisados y aprobados por la Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos.

**Artículo 2.- ZONIFICAR** el área declarada en riesgo mediante Resolución N° SGR-0224-2016, de 30 de diciembre de 2016, emitida por la entonces Secretaría de Gestión de Riesgos, por movimientos en masa a la que está expuesta la población de Alluriquin, de acuerdo con los siguientes niveles de amenazas y mapa de zonificación ajunto:

- Zonas de "Amenaza Alta", son sectores donde la probabilidad de ocurrir un deslizamiento de terreno, de tipo rotacional o superficial, es muy elevada. Estos deslizamientos se pueden generar en pendientes fuertes (>40%), donde existen signos o señales de inestabilidad. Además, presenta suelos poco cohesivos, rocas meteorizadas y/o fracturadas que sumados con los factores climáticos, sismotectónicos y antrópicos podrían generar grandes deslizamientos.
- Zonas de "Amenaza Media", son sectores donde la probabilidad de ocurrir deslizamientos de terreno, de tipo rotacional o superficial, es moderada. Estos corresponden a taludes o pendientes fuertes a moderadas (25% a 40%) que podrían estar sujetos a deslizamientos de tierra, pero donde no hay signos de inestabilidad en el momento de generar el modelo. En general, estas pendientes no están sujetas a la erosión.
- Zonas de "Amenaza Baja", se trata de sectores en los que la probabilidad de ocurrencia es baja a sufrir deslizamiento. Estos corresponden a taludes o pendientes planas a medias (0% a 25%) y geología estable que ante fenómenos intensos y extensos como la precipitación podría generarse soliflujión por las características físicas de los suelos. Se puede presentar inestabilidad en las laderas adyacentes a los ríos y quebradas por socavamientos y erosión. Su estabilidad depende del manejo que se le dé a las laderas en la parte alta.



**Artículo 3.- INSTAR** a las autoridades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados provincial y municipal de Santo Domingo de los Tsáchilas, para que en el ámbito de sus competencias y atribuciones realicen las acciones administrativas, técnicas y legales con la finalidad de cumplir con las recomendaciones técnicas establecidas en los Informes Ejecutivos señalados en el artículo 1 de la presente Resolución.

**Artículo 4.- DISPONER** al Ministerio del Interior, a los Gobernadores de las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Cotopaxi; a los Prefectos y Alcaldes de las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha y Cotopaxi, que se encuentran en las zonas de influencia de la zona de riego, para que dentro del ámbito de sus competencias realicen todas las acciones administrativas, técnicas y legales que el caso amerite, para cumplir con las recomendaciones técnicas establecidas en los Informes Ejecutivos señalados en el artículo 1 de la presente Resolución.

**Artículo 5.- NOTIFICAR** el contenido de esta Resolución, al Ministro de Ambiente, Ministro de Transporte y Obras Públicas, al Ministerio del Interior, a los Gobernadores de las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Cotopaxi; a los Prefectos y Alcaldes de las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha y Cotopaxi, que se encuentran en las zonas de influencia de la zona de riego establecida en este instrumento.

**Artículo 6.-** El seguimiento de las actividades que se desarrollen en torno a esta resolución estará a cargo de las Coordinaciones Zonales 3, 4 y 9 del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, y de la Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos.

**Artículo 7.- PUBLICAR** el contenido de la presente Resolución en el Registro Oficial; y, en la página web institucional del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, la misma que entrará en vigencia a partir de su suscripción.

Dada y firmada en el cantón Samborondón, provincia del Guayas, a los treinta días del mes de julio de dos mil diecinueve.

**Cúmplase y socialícese.**

María Alexandra Ocles Padilla  
**DIRECTORA GENERAL**

**SERVICIO NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS**

Coordinación General de Asesoría Jurídica		
Elaborado por	Abg. Erick Andrade Celi	
Revisado y Aprobado por	Dr. Héctor Samaniego Ocaña	