

MIGUEL DARÍO CALPA

Geógrafo con énfasis en Planificación regional de Pasto (Nariño), egresado de la Universidad de Nariño. Especialista en Gestión del Riesgo integrada a la Planificación Territorial de la Fundación Universitaria de Popayán. Geógrafo en la Dirección Administrativa para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Alcaldía de Pasto, desde el año 2014 hasta la fecha.

DARÍO ANDRÉS GÓMEZ CABRERA

Arquitecto egresado de la Universidad Piloto de Colombia. Especialista en Alta Gerencia y Gestión del Riesgo de Desastres integrada a la Planificación Territorial. Becario en cursos de formación y pasantías internacionales en Gestión del Riesgo de Desastres con JICA/Japón y México, KOICA/NDMI Seúl, ENPC/Madrid y Civil Defense Academy/Singapore. Especialista en Gestión del Riesgo integrada a la Planificación Territorial de la Fundación Universitaria de Popayán.

LUIS CARLOS MARTÍNEZ MEDINA

Magister en Desarrollo Sustentable - Universidad del Valle. Especialista en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres - Universidad de los Andes. Actual Secretario Técnico de la Comisión Asesora de Educación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Análisis de los avances en el proceso de implementación, del Plan de Reasentamiento de los habitantes de la Zona de Amenaza Volcánica Alta (ZAVA). Volcán Galeras Pasto - Colombia.

Por. Miguel Darío Calpa, Darío Andrés Gómez Cabrera
Luis Carlos Martínez Medina

Resumen

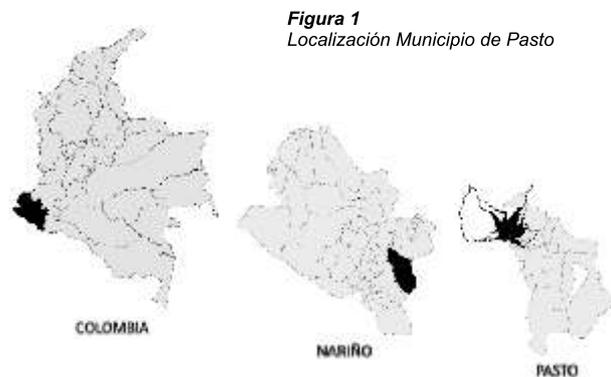
El presente estudio realiza la contextualización y análisis de los principales acontecimientos enmarcados en el proceso de implementación del plan de reasentamiento de los habitantes de la ZAVA¹ del volcán Galeras, mecanismo del Estado para reducir el riesgo poblacional en caso de erupción. De esta forma se comprende el por qué de la negativa de la población a dicho procedimiento, el arraigo a la tierra y la renuencia a abandonar sus territorios.

Palabras clave: Volcán Galeras –Reasentamiento - Amenaza Volcánica Alta.

¹. ZAVA - Zona de Amenaza Volcánica Alta

El volcán Galeras es uno de los más activos del territorio Colombiano, durante los recientes periodos de actividad volcánica, se ha logrado documentar el registro histórico de episodios eruptivos, caracterizados por: “bramidos” o gran ruido, ondas de choque, caída de cenizas, lanzamiento de proyectiles balísticos incandescentes y flujos piroclásticos, como los ocurridos y fotografiados en 1936.

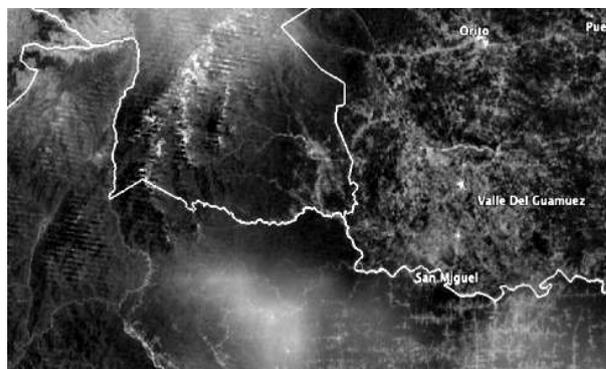
Aunque todas estas manifestaciones del Galeras han causado pánico y zozobra en la población, no había causado pérdida de vidas humanas hasta 1993, cuando un grupo de prestigiosos científicos de varias nacionalidades ascendieron a lo mas alto del volcán y fallecieron en su domo principal: “Nadie les dijo que se vayan a meter allá; solitos fueron y el volcán se puso bravo”, mencionó Aparicio Pasichaná². En realidad e irónicamente, los científicos son las únicas personas fallecidas a causa del Galeras, lo cual en su momento, produjo un exceso de confianza en los pobladores de la Zona de Amenaza Volcánica Alta – ZAVA y en el resto de habitantes del área de influencia del Galeras, así como en las autoridades territoriales.



Fuente: Archivos shp (Shapefile), Secretaría de Planeación del municipio de Pasto, elaboración de cartografía, este estudio.

Contextualizando el área de estudio del trabajo, el volcán Galeras está localizado en el departamento de Nariño, tiene una altura aproximada de 4.236 m.s.n.m, su cráter principal dista a unos 9 km. en línea recta de la plaza principal de San Juan de Pasto, (capital del departamento), ciudad que posee 17 corregimientos. En ella residen cerca de 420.000 habitantes, según censo de 2005; Algunas poblaciones en la zona rural de este mismo municipio, como los corregimientos de Genoy y Mapachico se encuentran a tan solo 4 Km. en línea recta del cráter del volcán. En estos dos sectores del municipio viven alrededor de 5.400 personas y en el área de influencia de la ZAVA del volcán, se encuentran otros municipios como la Florida y Nariño, en los que actualmente habitan cerca de 10.000 personas.

Figura 2
Localización Volcán Galeras



Fuente: Este Estudio, archivos digitales de la Secretaría de Planeación del Municipio de Pasto.

2. Lider Indigena comunidad de Genoy – Entrevista personal.

En su zona de influencia, como se citó, se encuentran los corregimientos de Mapachico, Genoy, Obonuco y una parte del sector urbano de San Juan de Pasto, corregimientos que en su mayoría tienen una actividad netamente agrícola y de servicios. La población que se encuentra ubicada directamente en la ZAVA basa su actividad económica en la producción agrícola, puesto a que la mayoría de esta comunidad se encuentra en el sector rural del municipio.

La principal acción de gestión de riesgos de desastres aplicada a la fecha, es la reducción, que en general, corresponde a la ejecución de medidas estructurales y no estructurales de prevención y/o mitigación, considerada por Omar Darío Cardona, como: la acción de anticiparse con el fin de evitar o disminuir el impacto económico, social y ambiental de los fenómenos peligrosos potenciales. Implica procesos de planificación, pero fundamentalmente de ejecución de medidas que modifiquen las condiciones de riesgo, mediante la intervención correctiva y prospectiva de los factores de vulnerabilidad existente o potencial y el control de las amenazas cuando eso es factible.

En Colombia, como referente normativo a la problemática presentada en el área de estudio, es importante mencionar lo que se señala en la Ley 1523 del 2012 y la Sentencia T-269 de 2015 del 12 de Mayo de 2015: El Galeras, aunque no pertenece a la categoría de los volcanes más destructivos, es considerado en nuestro país como uno de los más activos, ya que presenta una alta tasa de períodos de actividad en comparación con los lapsos que permanece en reposo. Dentro de su zona de influencia se encuentran asentados siete municipios y un gran número de corregimientos y

veredas, que en total albergan cerca de 500.000 habitantes.

El Estado colombiano con el fin de realizar acciones para el manejo integral del riesgo expidió los Decretos 4106 de 2005, por el cual se declaró una situación de desastre en los Municipios de Pasto, Nariño y la Florida en el departamento de Nariño; el 4046 de 2005, por el que se creó la comisión intersectorial para la zona de influencia del Volcán Galeras; y el 3905 de 2008, que definió el objeto y los instrumentos necesarios para la implementación del Plan de Reasentamiento de los habitantes de la Zona de Amenaza Volcánica Alta (ZAVA) del Volcán Galeras.

Dentro de este marco legal tuvo lugar la política pública denominada: "Proceso Galeras", orientada a garantizar que el área de influencia del Volcán no volviese a ser habitada; Fue así como se buscó adquirir los predios involucrados mediante acuerdo de voluntades o proceso de expropiación.

Por otra parte, en el año 2012 el Congreso de la República expidió la Ley 1523 con la cual se adoptó la nueva Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en su artículo 92 declaró: el "retorno a la normalidad" de todas las zonas del territorio nacional declaradas en situación de desastre o calamidad pública, cuya declaratoria fuera anterior al 30 de noviembre de 2010.

En consecuencia, la situación jurídica de desastre del Volcán Galeras, tuvo vigencia hasta el 24 de abril de 2012 y por ello los procesos en curso de compra de inmuebles fueron suspendidos con ocasión del tránsito normativo y el consecuente cambio en las autoridades responsables y las herramientas legales disponibles.

Es importante comprender que el Galeras es uno de los más activos del país; El hecho de que en la memoria poblacional no exista un referente, de una erupción de gran magnitud, no significa que no pueda presentarse.

Mediante la investigación realizada, se logró identificar que a pesar de encontrar información diversa, relacionada con la problemática generada por la ubicación de asentamientos humanos en la Zona de Amenaza Volcánica Alta del volcán Galeras y sus repercusiones a nivel político, económico, social, cultural y físico ambiental, gran parte de la misma se encuentra dispersa, entre las diferentes entidades que conforman el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) a nivel nacional, regional y local; lo cual evidencia la poca interacción de entidades del Estado en relación a la implementación de herramientas y acciones conjuntas, que sin estar por fuera del parámetro legal, faciliten la toma de decisiones para fortalecer los procesos de gestión del riesgo de desastres en las comunidades que ocupan la ZAVA del volcán Galeras.

Es importante comprender que el Galeras es uno de los más activos del país; El hecho de que en la memoria poblacional no exista un referente, de una erupción de gran magnitud, no significa que no pueda presentarse. Este estudio, por tanto, cobra importancia cuando se encuentra, que más de 1.500 personas habitan en la ZAVA y pese a la formulación de planes de manejo de emergencias y reasentamientos, la negativa de la población frente al reasentamiento es constante, convirtiendo el hecho, en un factor de aumento de condiciones de riesgo, muy similar a los casos de otros volcanes en el contexto regional.

La planificación urbana para este caso en particular, ha sido deficiente y los procesos de la gestión del riesgo como elemento transversal y articulador cobran mayor relevancia en un territorio en el cual existen intereses particulares que obstruyen las iniciativas planteadas.

En relación a lo anterior, el desarrollo de la investigación y la recopilación de todos los acontecimientos importantes, relacionados con la actividad del volcán, aportan en la documentación de hechos y acciones representativas del último ciclo de reactivación, como herramientas de consulta y guía para autoridades y la comunidad en general frente a la problemática existente.

Para dar cumplimiento al avance del presente estudio se definió como objetivo general: realizar una contextualización de los hechos más importantes, en relación al último ciclo de reactivación del volcán Galeras en el departamento de Nariño.

Como objetivos específicos se plantearon:

- a. Recopilar los acontecimientos que han marcado el curso de la problemática relacionada con la localización de población en la ZAVA del volcán Galeras del municipio de Pasto.
- b. Formular recomendaciones que permitan articular la acción comunitaria y del Estado en relación al proceso de reasentamiento de la ZAVA.

El plan del trabajo realizado incluyó dos fases:

- **Fase I:** Se realizó una recopilación de la información referente a la ZAVA del volcán y un análisis de la normatividad vigente, orientada a su consolidación con los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres. Se obtuvo información secundaria sobre los antecedentes que se han venido enmarcando en cuanto a la problemática encontrada por parte de la comunidad y las entidades del Estado. Así mismo se identificó la normatividad existente para el uso adecuado del territorio: Plan de Ordenamiento Territorial, Sentencia T-269 de 2015, por la cual se realizó la actualización del mapa de amenaza volcánica Galeras y sus repercusiones en el territorio municipal; Ley 1523 de 2012, regulación sobre asentamientos en zonas de alto riesgo y reglamentación para la reubicación de las familias que se encuentran en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras. Todo ello con el fin de identificar las falencias que se han presentado en el cumplimiento de las normas establecidas para la protección de la vida de la comunidad, el mejoramiento de las condiciones de vida y la ocupación adecuada del territorio.

- **Fase II:** Una vez analizada la información de la primera fase, se adelantó una comparación de las medidas adoptadas por las entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre –SNGRD, a nivel nacional, regional y local, tendientes a manejar la crisis volcánica y efectuar el reasentamiento de las familias de la ZAVA, en relación a lo actuado en las crisis de 1988 y 1993, con el fin de aclarar los procesos que se llevaron a cabo en ese momento y de esta manera formular propuestas para promover la gestión del riesgo en el municipio; de manera que se cumplan a cabalidad las estrategias propuestas por el gobierno y de esta manera garantizar la vida de sus habitantes.

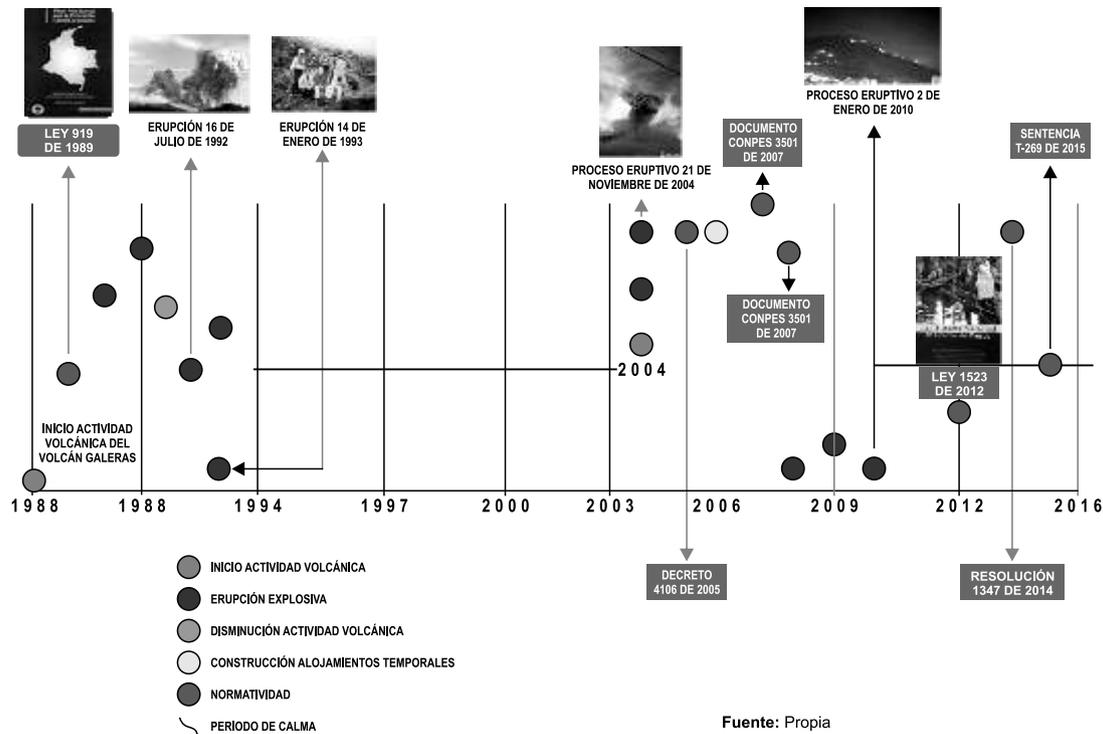
De acuerdo a la metodología aplicada se obtuvieron los siguientes resultados:

- ✓ Se construyó una línea de tiempo para identificar los aciertos y desaciertos, tanto de las instituciones estatales, como en la comunidad. Así mismo, se organizó la memoria documental con hechos y estadísticas más relevantes que han influenciado en la toma de decisiones frente a la problemática de análisis. (Ver figura 3).

De acuerdo a la línea del tiempo, se presenta:

Periodo 1988 – 1991: Durante este periodo se caracterizan diferentes eventos importantes tales como el reinicio de la actividad volcánica en el año 1988, hecho que llama la atención de las entidades del Estado, a raíz de la catástrofe sucedida en la ciudad de Armero Guayabal el 13 de noviembre de 1985, afectando a los departamentos Caldas y Tolima, dejando como resultado la muerte de más de 25.000 personas y la destrucción de la ciudad.

Figura 3.
Línea de tiempo acontecimientos importantes relacionados con la problemática ZAVA.



A raíz de esto, el gobierno Nacional emitió la Ley 919 de 1989, como una herramienta fundamental para la integración de esfuerzos a nivel público y privado para la adecuada prevención y atención de las situaciones de desastre o calamidad, con el fin de garantizar el manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, administrativos, técnicos y económicos para la prevención y atención de desastre o calamidad.

Periodo 1991 - 1994: Entre los meses de diciembre de 1991 y julio de 1992, la actividad en la superficie

del volcán mostró una disminución considerable, terminando con la destrucción del domo volcánico el 16 de Julio de 1992, producto de una actividad inusual que no se había registrado tiempo atrás. Posteriormente se presentan varios periodos eruptivos durante los años 1992 y 1994; teniendo como un evento de gran importancia el registrado el día 14 de enero de 1993, erupción que ocasionó la muerte de 6 científicos y 3 turistas que se encontraban a corta distancia del cono activo del volcán durante el: "Taller Internacional sobre el volcán Galeras".

Periodo 1994 - 2003: Durante este tiempo, hay un periodo de calma en la actividad volcánica, por lo cual el constante monitoreo a la actividad del volcán debió ser estudiada con mucho detalle.

Periodo 2003 - 2006: Posterior al periodo de relativa calma, se registran continuas emisiones de ceniza desde el 16 de julio de 2004, lo cual evidencia un inicio de la actividad volcánica. Se registran varios eventos explosivos, el más relevante durante el año 2004, el proceso eruptivo del 21 de Noviembre de 2004 (Ver figura 4), que generó efectos como “onda de choque, emisión de gases y cenizas, proyectiles balísticos e incendios forestales”³, este evento ocasionó que la ciudad de San Juan de Pasto quedara cubierta por ceniza volcánica.

Figura 4
Columna eruptiva relacionada con el proceso eruptivo.
Volcan Galeras. Nov 21 de 2004.



Fuente: Periódico El Tiempo.

3. SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, Observatorio vulcanológico y sismológico de Pasto. *Actividad histórica del Volcán Galeras*. p. 10. Disponible en: <http://www2.sgc.gov.co/Pasto/Volcanes/Volcan-Galeras/Actividad-historica.aspx>.

A raíz de los diferentes eventos eruptivos generados por el volcán, desde la Presidencia de la República se emite el Decreto 4106 de 2005, por el cual se declara a la Zona de Amenaza Volcánica Alta del volcán Galeras como zona de desastre, por la posible erupción de Galeras. Este suceso causó gran controversia entre la población, debido a que por medio de esta normativa se contempla: el control fiscal de los recursos, adquisición y expropiación, ocupación temporal y demolición de los inmuebles ubicados en la zona de influencia del volcán, de tal manera que se modifique el uso de suelo de esta región y nunca vuelva a ser habitada.

Posterior a la declaratoria de desastre y ante la negativa de la comunidad de realizar el proceso de reasentamiento colectivo, se procede a la construcción de alojamientos temporales con la suficiente capacidad para albergar a las familias ubicadas en la zona de influencia directa del volcán. En este proceso se construyeron un total de 5 alojamientos temporales con una capacidad para mas de 5000 personas (Ver figura 5).

Figura 5
Alojamientos temporales



ALBERGUE EL VERGEL
CAPACIDAD 2456 PERSONAS

Figura 6. Albergue Potreros
Capacidad 1100 personas



Figura 7. Albergue Fontibon
Capacidad 1000 personas



Figura 8. Albergue el rosal
Capacidad 280 personas



Figura 9. Albergue el rosal
Capacidad 350 personas



Fuente: Dirección para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Pasto.

Periodo 2006 - 2009: En este periodo de tiempo es importante mencionar la publicación de normatividades como el Documento CONPES 3501 de 2007 y el Decreto 3905 de 2008, por medio de los cuales, se establecen los lineamientos para la implementación de un proceso de gestión integral del riesgo y se definen los instrumentos necesarios para la aplicación del Plan de Reasentamiento en la Zona de Amenaza Volcánica Alta (ZAVA) del Volcán Galeras. Dando cumplimiento a esta normativa se inicia la compra de predios de las familias asentadas en la ZAVA, actividad llevada a cabo por el Programa Gestión Integral del Riesgo - Amenaza Volcánica Galeras (PGIR-AVN), más conocido como: "Proceso Galeras". Entidad encargada de realizar los avalúos de los predios de la zona en mención para su respectiva compra. Los avances en el proceso de compra de predios fueron muy bajos (Ver tablas 1, 2 y 3), debido a la negativa de la comunidad de la zona en abandonar sus tierras que son altamente productivas para el uso agrícola, fuente fundamental de sustento de estas familias.

Tabla 1
Predios y personas localizados en la ZAVA del municipio de Pasto.

TOTAL PREDIOS Y PERSONAS LOCALIZADAS EN LA ZAVA - MUNICIPIO DE PASTO	
PREDIOS HABITADOS	732
LOTES	1.093
TOTAL PREDIOS	1.825
NO. DE PERSONAS	3.294

Fuente: Proceso Gestión Integra del Riesgo Amenaza Volcánica Galeras (PGIR - AVN).

Tabla 2
Predios habitados en la ZAVA del municipio de Pasto.

PREDIOS HABITADOS ADQUIRIDOS Y PERSONAS REASENTADAS		PORCENTAJE DE AVANCE
PREDIOS	84	9%
NO. DE PERSONAS	553	17%

Fuente: Proceso Gestión Integra del Riesgo Amenaza Volcánica Galeras (PGIR - AVN).

Tabla 3
Predios habitados pendientes por adquirir y personas por reasentar

PREDIOS HABITADOS PENDIENTES POR ADQUIRIR Y PERSONAS POR REASENTAR		PORCENTAJE DE AVANCE
PREDIOS	648	
NO. DE PERSONAS	2.741	

Fuente: Proceso Gestión Integra del Riesgo Amenaza Volcánica Galeras (PGIR - AVN).

Esto refleja que el proceso de avance en la compra de predios para realizar el reasentamiento de las familias es muy bajo, puesto que resta realizar la compra del 91% de los predios (648) y evacuar el 83% de las personas ubicadas en la zona de influencia directa del volcán Galeras.

Periodo 2009 - 2012: En este periodo se registran diferentes procesos eruptivos de carácter explosivo, el de mayor relevancia, el evento del 2 de enero de 2010, el cual fue acompañado por ondas de choque, emisión de ceniza con una columna de 10 kilómetros de altura y un manto de piroclastos que cayeron en los alrededores del cráter activo de Galeras (Ver figura 6). La particularidad de esta erupción radica, en que se produjo en el inicio de las festividades de la ciudad, conocidas como el: "Carnaval de negros y blancos". Esto generó gran controversia entre pobladores del municipio y turistas que se encontraban disfrutando de las festividades, pues los habitantes del municipio conservaban una relativa calma y siguieron con sus actividades de manera normal, mientras tanto los turistas se encontraban temerosos ante una erupción de grandes magnitudes que pudiera generar.

Figura 10
Erupción explosiva del 2 de Enero de 2010



Fuente: WIKIPEDIA, enciclopedia Libre, erupción 02 de Enero de 2010. Incandescencia de piroclastos en las faldas del volcán Galeras. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Volc%C3%A1n_Galeras.

En el año 2012 el Congreso de la República, emite la Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el país. En el artículo 92 de la mencionada ley se establece que: “Todas las zonas del territorio nacional declaradas en situación de desastre o calamidad pública, cualquiera fuere su carácter, antes del 30 de noviembre de 2010, quedan en condiciones de retorno a la normalidad”⁴. Si bien esta determinación fue un alivio para la población asentada en la ZAVA, pues el proceso de reasentamiento de las familias de la zona se iba a detener; los pobladores se sintieron desconcertados ante la medida tomada puesto que la amenaza a la cual se encontraban expuestos seguía latente y en cualquier momento, se podría generar una erupción de grandes magnitudes que ocasiona innumerables pérdidas.

Periodo 2012 hasta la fecha: Es necesario mencionar, que desde periodo previo al año 2010 hasta la fecha, se produjo una disminución de la actividad volcánica de Galeras, pese a esto, el monitoreo por parte del Servicio Geológico Colombiano, a través del Observatorio Vulcanológico de Pasto, es constante, debido al comportamiento variable de este.

Siguiendo con la línea de tiempo, cabe acotar la publicación de la Resolución 1347 de 2014 por parte de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD, por la cual se establece el procedimiento para la adquisición de predios

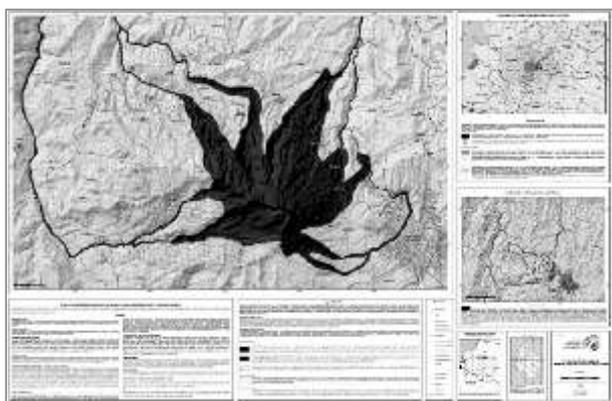
ubicados en la ZAVA, para dar continuidad al proceso de reasentamiento en el marco del PGIR-AVN, este suceso revive los malentendidos y disgustos por parte de la comunidad de la ZAVA hacia las entidades estatales, puesto a que persiste la negativa de la comunidad en abandonar sus tierras.

En respuesta a lo establecido en el Artículo 92 de las Ley 1523 de 2012, la comunidad de la ZAVA procede a instaurar acción de tutela a dicha normativa, por considerar que la publicación del Mapa de Amenaza Volcánica Galeras, del año 1997, no cumple con los elementos técnicos necesarios para la evaluación de la amenaza volcánica para esa región, alegando que la zonificación realizada para estas regiones se encuentra de manera errada; por ende requieren un nuevo estudio que permita realizar una adecuada zonificación de las zonas que estén directamente expuestas a los diferentes fenómenos volcánicos. Dando respuesta a esa solicitud por parte de la comunidad, la honorable Corte Constitucional de la República de Colombia, por medio de la sentencia T-269 de 2015, deroga el artículo 92 de la Ley 1523 de 2012 por inconstitucional, volviendo a la declaratoria de desastre para la ZAVA del volcán Galeras. Adicional a esto, ordena al Servicio Geológico Colombiano (SGC) y al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) la actualización del mapa de amenaza volcánica del volcán Galeras en un plazo de tres (3) meses.

⁴. CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Colombia. Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Artículo 92. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47141>

Posterior a la publicación de la sentencia y al plazo otorgado por la Corte Constitucional, el SGC publica la “Actualización del Mapa de Amenaza Volcánica del Volcán Galeras, en cumplimiento de la Sentencia de la Corte Constitucional T-269 del 2015” (Ver figura 7). En dicho mapa se hace una recategorización de la amenaza, zonificando los diferentes fenómenos volcánicos.

Figura 11
Actualización del Mapa de Amenaza Volcánica del Volcán Galeras, versión 2015

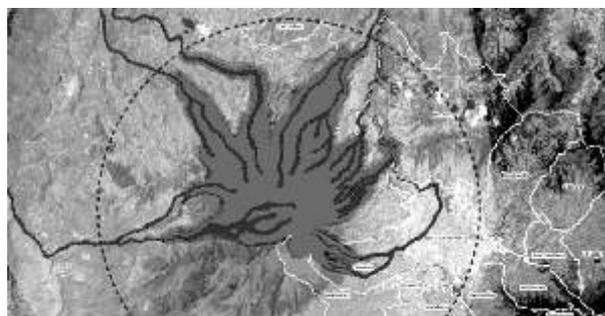


Fuente: Servicio Geológico Colombiano. Actualización Mapa de Amenaza Volcánica del Volcán Galeras, año 2015 en cumplimiento de la sentencia T-269 de 2015 emitida por la Corte Constitucional

Con la publicación del mapa se logró identificar que el polígono de amenaza media por caída de flujos piroclastos desaparece y se convierte en amenaza alta, con respecto a la versión de 1997. Amenaza alta, en la que se zonifican fenómenos volcánicos como los flujos de lava y flujos de lava fisurales, que son emitidas por el cráter o por grietas en los flancos del volcán y que en la versión anterior, no se identificaban detalladamente. Lo que en el mapa se identificaba como amenaza media por “lahares” o flujos de lodo pasó a catalogarse como

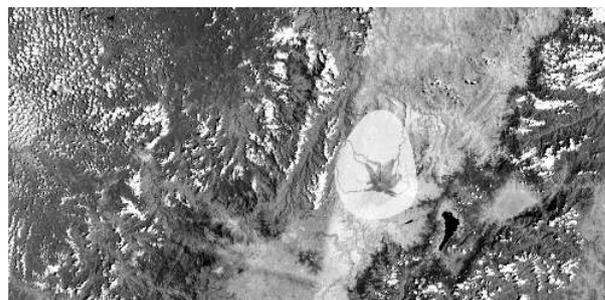
amenaza alta, hecho que incide en la ciudad de San Juan de Pasto, puesto debido a que el flujo o lahar se dirigiría sobre la quebrada Mijitayo, la cual atraviesa la ciudad en una proporción considerable. La zonificación por caída de piroclastos de menor tamaño como la ceniza volcánica aumentó en gran medida, debido al accionar de los vientos en caso de que se presente un evento eruptivo con emisiones de este tipo de materiales (Ver figuras 12 y 13).

Figura 12
Mapa de amenaza volcánica Galeras 1997 vs Actualización mapa de amenaza volcánica 2015



Fuente: Archivos digitales, Servicio Geológico Colombiano Superposición de capas, este estudio.

Figura 13
Mapa de amenaza volcánica Galeras 1997 vs Actualización mapa de amenaza volcánica 2015



Fuente: Archivos digitales, Servicio Geológico Colombiano Superposición de capas, este estudio.

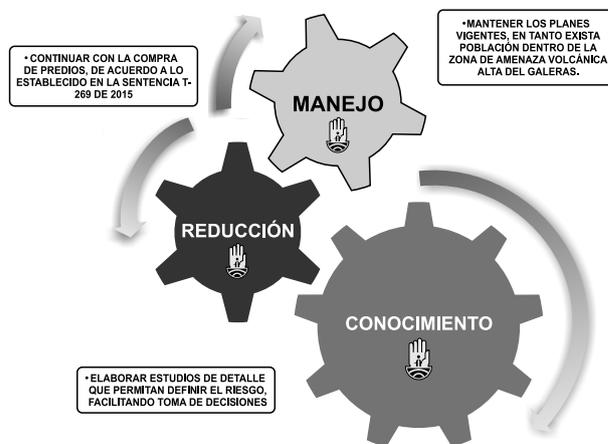
En lo relacionado al cumplimiento del segundo objetivo específico, que propone formular recomendaciones que permitan articular las acciones comunitarias y del Estado, en relación al proceso de reasentamiento de la ZAVA; se plantea una propuesta para abordar el problema desde la institucionalidad hacia la comunidad y viceversa, con acciones clave como:

- Conformar una mesa de diálogo comunitario, en la cual los habitantes de la áreas involucradas con la problemática, se sientan representados, no para decidir únicamente desde lo técnico, sino sobre social, la respuesta en caso de evacuación, los planes y tareas a llevar a cabo para cumplir con el reasentamiento; toda vez que la sentencia T-269 emanada de la corte constitucional, tiene como fin único dicho propósito.
- Restablecer las relaciones entre las entidades territoriales y la comunidad, esta acción es fundamental toda vez que la comunidad ha sentido el distanciamiento de la UNGRD, a consecuencia de la falta de comunicación entre Estado y Comunidad. Es propio de estos procesos, retomar la confianza que debe caracterizarlos, con el fin de avanzar paralelamente entre la Reducción del Riesgo de Desastres, pero también el manejo de la crisis.

Continuar el proceso de sensibilización ante la amenaza volcánica, por cuanto la actividad de Galeras en constante, no se debe dejar de lado la preparación ante una posible emergencia. El volcán ha tenido un periodo de calma, sin que ello signifique que no pueda entrar en un incremento de actividad; No hay que bajar la guardia, es necesario

continuar fortaleciendo la preparación comunitaria e institucional.

Figura 14
Recomendaciones generales



Fuente: Este estudio

Conclusiones

- Se debe propender por la elaboración de estudios de detalle que permitan definir el riesgo de manera acertada, de este modo se facilitará la toma de decisiones por parte de las entidades del Estado; puesto que las acciones que se han tomado con respecto al problema en mención se han realizado con un mapa de amenaza que se limita a la zonificación de eventos físicos, que podrían producirse por un posible evento eruptivo de Galeras, no se han tenido en cuenta los niveles de vulnerabilidad de la población y por ende no se tiene un conocimiento real del riesgo que representa, lo que sin duda ayudaría

en gran forma a que la población tome conciencia sobre las repercusiones que este problema pueda presentar.

- Deben mantenerse vigentes los planes de contingencia, las capacitaciones, las estrategias de información y planes de acción, en tanto exista población asentada en la zona de influencia directa del volcán Galeras; lo cual permitirá para que la comunidad tome conciencia sobre el peligro al cual se encuentran expuestos y permitan que los procesos orientados a la reducción del riesgo de desastres rindan sus frutos, de esta forma se podrá mejorar las condiciones de vida de la población y tener un desarrollo territorial adecuado.
- El caso de análisis es muy particular, porque así como los habitantes de la ZAVA reclaman el por qué de la declaratoria de desastre, sin haber ocurrido el desastre; el presente trabajo enfatiza los factores que incidieron de manera desfavorable en la población y en las afectaciones que ha producido: un desastre social en la ciudad y en la zona, de connotaciones emocionales, económicas, urbanas, legales entre otros aspectos.
- Los efectos podrían haber sido mucho menores a los actuales, de haber empleado acciones contundentes desde la crisis de 1988. Los efectos de la crisis aún son irreversibles, por un

aspecto simple: "aun vive gente en la ZAVA", cerca de 6.000 personas. Esta variable vale muchísimo más que cualquier otro efecto de tipo social o económico, por cuanto se habla de vidas humanas. Es posible que poco a poco, la gran mayoría de los pobladores que habitan la zona de influencia del volcán, hayan superado su crisis emocional y financiera, sin embargo los efectos de no haber tomado medidas a tiempo, están presentes.

El proceso de reasentamiento es lento, no existen recursos del Estado para coadyuvar los esfuerzos del municipio. Ahora bien, para implementar el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pasto, en el cual se contemplan medidas efectivas de Reducción del Riesgo de Desastres, tanto correctivas como prospectivas, se requiere de una serie de recursos económicos y jurídicos que es necesario gestionar ante diferentes instancias.

- La situación corresponde a un volcán activo, en cuya zona de influencia más próxima, existen habitantes que están en contra del reasentamiento individual o colectivo. Existen enemigos del proceso y de las acciones de gobierno, sea por intereses particulares o colectivos, ya no existe confianza y credibilidad, bien sea por las demoras del Estado en el cumplimiento de los compromisos pactados o porque sencillamente el volcán los dejó esperando su temida erupción.

BIBLIOGRAFÍA

CARDONAARBOLEDA, Omar Darío. Indicadores de riesgo de desastre y de gestión de riesgos. Programa para América latina y el Caribe. p. 28.

CARDONA ARBOLEDA, Omar Darío. Medición de la gestión del riesgo en América Latina. Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo. Vol. No. 3. Año 2008. p. 4.

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1523 de 2012. Gestión del riesgo, responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Capítulo I, Artículo 4, Definiciones.

CORDOBA RUÍZ, Cesar Iván. Análisis espacial de la cobertura de la tecnología móvil celular, aplicado a la gestión del riesgo. Caso: Volcán Galeras (Colombia). Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Magister en Sistemas de Información Geográfica. Universidad San Francisco De Quito, Quito – Ecuador. Enero de 2014. 28-32 p.

ENRIQUEZ ERAZO, Amanda Lucia. URCUNINA: la realidad de las BUENAS INTENCIONES un análisis a la Implementación del reasentamiento poblacional de la zona de Amenaza volcánica alta –ZAVA. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, Maestría en Política Social, Bogotá DC., 2009.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-269 de 2015 del 12 de Mayo de 2015. 4 p.

NETGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Colombia. Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Artículo 92. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47141>

DUQUE ESCOBAR, Gonzalo. Las lecciones del Ruiz a los 25 años del desastre de Armero. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2281/1/gonzaloduqueescobar.201021.pdf>.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, Observatorio vulcanológico y sismológico de Pasto. Actividad histórica del Volcán Galeras. Disponible en: <http://www.sgc.gov.co/Pasto/Volcanes/Volcan-Galeras/Actividad-historica.aspx>.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, Observatorio vulcanológico y sismológico de Pasto. Actividad histórica del Volcán Galeras. p. 10. Disponible en: <http://www2.sgc.gov.co/Pasto/Volcanes/Volcan-Galeras/Actividad-historica.aspx>.