

**PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA DEL
SECTOR DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO PARA TEMPORADA
DE LLUVIAS Y POSIBLE FENÓMENO LA NIÑA
2016- 2018**

**MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
VICEMINISTERIO DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO**

JULIO DE 2016

Elsa Noguera De la Espriella
Ministra de Vivienda, Ciudad y Territorio

Harold Guerreo López
Viceministro de Agua y Saneamiento Básico

Javier Moreno Méndez
Director de Desarrollo Sectorial

Equipo de trabajo – Grupo Desarrollo Sostenible
Zayda Sandoval Nuñez - Coordinadora
Mike Donald Bowie Mahecha
Giovanny Alexander Molano Galeano
Maryory Bibian Quitian Gutierrez
Jose Edier Ballesteros Herrera
Henry Javier Palacios Clavijo

TABLA DE CONTENIDO

<i>INTRODUCCION</i>	6
<i>1. ANTECEDENTES</i>	7
1.1. PRONÓSTICOS Y ESCENARIOS POSIBLES DE LA NIÑA 2016 – 2018	8
<i>2. OBJETIVOS</i>	10
2.1. OBJETIVO GENERAL	10
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
<i>3. ROLES Y RESPONSABILIDADES</i>	11
3.1. MARCO INSTITUCIONAL SECTORIAL	12
3.1.1. Instituciones del Ámbito Nacional	13
3.1.2. Instituciones en el Ámbito Regional. Gobernaciones y los PAP – PDA	15
3.1.3. Instituciones en el ambiente Municipal. - Prestación en el Ámbito local	16
<i>4. ESCENARIOS DE RIESGO DEL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO</i>	17
4.1. IMPACTOS FENÓMENO DE LA NIÑA 2010 – 2011 SOBRE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO	17
4.2. IDENTIFICACIÓN DE MUNICIPIOS CON MAYOR PROBABILIDAD DE AFECTACIÓN SECTORIAL DURANTE EL POSIBLE FENÓMENO DE LA NIÑA 2016 – 2018	20
<i>5. ACCIONES PREVISTAS POR EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO</i>	24
5.1. PREPARACIÓN Y ALISTAMIENTO	24
5.1.1. Ámbito Nacional	24
5.1.2. Ámbito Departamental	25
5.1.3. Ámbito Municipal	25
5.2. ATENCIÓN	26
5.2.1. Ámbito Nacional	26
5.2.2. Ámbito Departamental	26
5.2.3. Ámbito Municipal	27
5.3. RECUPERACIÓN	28
5.4. EVALUACIÓN	29
<i>6. ENLACE Y COORDINACION CON DEPARTAMENTOS</i>	30
<i>7. GESTIÓN DE INFORMACIÓN</i>	31
<i>8. OFERTA DE SERVICIOS Y MECANISMOS DE ACCESO AL SECTOR</i>	32
<i>9. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CONTINGENCIA DEL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO</i>	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Tendencias de los Impactos de los Desastres sobre los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado.	7
Gráfico 2. Marco institucional sectorial	12
Gráfico 3. Organigrama Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, donde se resalta en rojo la gestión del riesgo de desastres.	13
Gráfico 4. Número de afectaciones en agua potable y	17
Gráfico 5. Emergencias reportadas (número de municipios por departamento).....	21

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Resumen daños directos e indirectos - Sector Agua y Saneamiento Básico	18
Cuadro 2. Afectaciones sectoriales por departamento (Millones de pesos)	20
Cuadro 3. Municipios con mayor número de emergencias reportadas	22
Cuadro 4. Departamentos con mayor número de emergencias reportadas	23

INTRODUCCION

La posible escenificación del fenómeno de La Niña a partir del último trimestre del año 2016, alertado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, conlleva a contar con planes y programas sectoriales que permitan dar una efectiva y adecuada respuesta a las emergencias sectoriales que se puedan presentar en el territorio nacional y que requieran apoyo de la Nación.

Este escenario es primordial debido a los impactos que el fenómeno de La Niña 2010 – 2011 generó en el territorio colombiano, y que no deben repetirse. Es así como la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD elaboró en el mes de mayo el Plan Nacional de Contingencia para la segunda temporada de lluvias y posible fenómeno La Niña 2016 – 2018, donde se proponen las acciones y medidas de las entidades nacionales para enfrentar posibles emergencias.

Dicho plan contempla el desarrollo de aspectos específicos para atender posibles emergencias sectoriales, los cuales deben elaborar las cabezas de cada uno de los sectores que pueden verse afectados, como es el caso de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

El presente documento corresponde a la propuesta del plan de contingencia para el sector de agua y saneamiento básico, elaborado por el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico – VASB, que se articula al Plan Nacional.

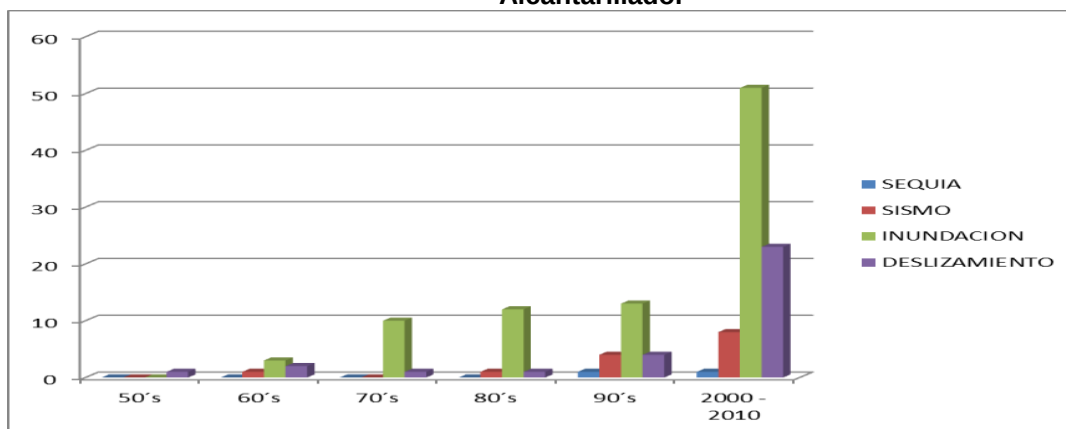
1. ANTECEDENTES

Colombia es un país que por su geografía, ubicación, clima y meteorología, es altamente propenso a la ocurrencia de eventos como inundaciones, avenidas torrenciales, avalanchas, crecientes súbitas, deslizamientos, sismos, erupciones volcánicas, sequías, entre otro tipo de eventos.

Un análisis general de los datos disponibles relacionados con las emergencias sobre la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo evidencia un afectación recurrente, evidenciándose la alta vulnerabilidad de los sistemas de prestación de los servicios, la debilidad en los procesos de prevención y reducción de riesgos en su operación, así como la falta de preparación para afrontar situaciones de emergencia.

El análisis igualmente muestra una clara tendencia al incremento del número de emergencias sectoriales en el tiempo, tal como puede observarse en la gráfica siguiente:

Gráfico 1. Tendencias de los Impactos de los Desastres sobre los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado.



Fuente: Sistema de Inventario de Desastres – DESINVENTAR Colombia

Esta gráfica conlleva a concluir de forma preliminar que hay un incremento de las condiciones de vulnerabilidad de la infraestructura sectorial ante las diferentes amenazas. No obstante, también es importante reconocer que con el avance del tiempo se han mejorado las condiciones de recolección de información, y por tanto hay mayor cantidad de datos disponibles.

De otro lado hay que reconocer que los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático han conllevado a que los periodos de invierno y verano sean más intensos y duraderos, lo que su vez implica que los impactos que se generan sobre la infraestructura y población del país se incrementen.

1.1. PRONÓSTICOS Y ESCENARIOS POSIBLES DE LA NIÑA 2016 – 2018

Los promedios de los modelos climáticos son unánimes en prever que en los siguientes dos meses, por lo menos; las condiciones en el océano Pacífico se muevan alrededor de las condiciones normales. Pero a largo plazo, en agosto o posteriormente, se podría presentar un enfriamiento del océano Pacífico, más allá del umbral de -0.5 Grados C, que pudiera eventualmente llevar a la condición La Niña en la cuenca.

Esta posibilidad ha sido mencionada por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica – NOAA (sigla en inglés), en los dos últimos meses, por lo que se ha emitido un AVISO de vigilancia de la situación, indicativo de que en el plazo máximo de 6 meses podría presentarse el fenómeno de variabilidad climática “La Niña”. Esta eventualidad habría que considerarla desde ahora en las previsiones estacionales por cuanto en los meses de lluvia (segunda temporada septiembre – noviembre), la confirmación de este fenómeno podría significar excesos hídricos significativos con posible impacto negativo en diferentes sectores: Ambiental, cultural, agropecuario, vivienda, salud, laboral, embalses, acueductos, vías y transporte. Muchas de las obras proyectadas podrían retrasarse por la acción de las lluvias. Por ahora la NOAA cifra en un 76%, la posibilidad de ocurrencia de este fenómeno.

- **Proyección climática para el trimestre octubre – diciembre 2016**

La segunda temporada de lluvias ocurre normalmente desde mediados de septiembre; una concreción de La Niña haría iniciar ésta de manera prematura, por lo que los valores de lluvia podrían estar cercanos a lo normal o por encima de los promedios en algunos sitios. Se espera en consecuencia que los niveles de los grandes ríos colombianos como el Magdalena y el Cauca y otras corrientes menores aumenten, con la posibilidad de inundaciones en la parte media y baja para finales de año.

La posibilidad de La Niña se ha mencionado en los últimos cuatro informes de la NOAA, y aunque se tiene esa expectativa (hay un Aviso sobre el particular), no se ha emitido una Alerta por parte de la NOAA.

De concretarse el fenómeno La Niña en los siguientes meses, en este trimestre en consideración que normalmente es lluvioso, puede resultar un exceso hídrico con mayores posibilidades de inundaciones, no solamente en ríos de montaña sino en los grandes ríos del país como el Magdalena y el Cauca, y probables evacuaciones necesarias por parte de los embalses.

- **Proyección climática para el trimestre enero –marzo 2017**

Es incierta la proyección a tan largo plazo, teniendo en cuenta que a la fecha no se ha formalizado el fenómeno La Niña y tampoco se tiene una idea concreta de la magnitud. Los modelos climáticos en este plazo presentan alta incertidumbre. Es conocido que tanto el fenómeno de El Niño como de La Niña, si se forman hacia mediados de año, adquieren su máxima intensidad hacia finales de año y luego se debilitan pero algunos de sus impactos negativos todavía permanecen.

Tradicionalmente este trimestre enero – marzo corresponde a una época en que llueve poco a nivel nacional. Ocurre normalmente la más importante temporada seca y/o de bajos volúmenes de lluvia. Sin embargo, de formarse La Niña en los siguientes meses, la temporada puede estar con lluvias por encima de los promedios mensuales y parecer la continuación de la temporada de lluvias del año anterior, lo cual da la idea de una temporada de lluvias más larga. Es importante anotar que los impactos más importantes de La Niña ocurren en las regiones Caribe y Andina.

Teniendo en cuenta lo expuesto para este ejercicio aún no se abordará el escenario para el restante año 2017 y año 2018. En la medida que se vayan afianzando los modelos se irá actualizando.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Definir las acciones necesarias de las entidades relacionadas con la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo para garantizar una efectiva respuesta nacional articulada a las posibles emergencias sectoriales que requieran apoyo de La Nación por la temporada de lluvias y posible fenómeno de La Niña.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Brindar una respuesta institucional sectorial eficiente y eficaz para reducir los tiempos de la interrupción de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo por emergencias asociadas a la temporada de lluvias y posible fenómeno de La Niña.

Evitar mayores daños en la infraestructura del sector de agua y saneamiento básico.

Fortalecer los canales de comunicación entre las entidades sectoriales de agua y saneamiento básico y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD.

Fortalecer estrategias para la rehabilitación temprana en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

3. ROLES Y RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, recae en las administraciones municipales, tal como lo estipula la Ley 142. No obstante la prestación misma de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo se brinda por medio de diferentes esquemas, en un abanico amplio que va desde empresas públicas o privadas, oficinas adscritas a las Alcaldías, hasta juntas rurales de agua. Actualmente el país cuenta con más de diez mil esquemas diferentes de prestación de servicios.

La normatividad colombiana relacionada con el tema de gestión integral del riesgo es abundante, comprende desde el mandato Constitucional que establece las obligaciones del Estado en asegurar las condiciones de un ambiente sano como un derecho para los ciudadanos y su deber de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental (C.N. Art. 80), hasta los temas específicos que se desarrollan en la legislación del sector de agua potable y saneamiento básico.

Desde el año 1997, a través del Decreto Ley 3102, se estableció como obligación de las entidades prestadoras del servicio de acueducto el de elaborar un plan de contingencia, en donde se definan las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia. Posteriormente en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Resolución 1096, del 17 de noviembre de 2000), se establece entre otras, que las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios deben realizar análisis de vulnerabilidad como fundamento para la formulación del plan de contingencias; y este plan se debe basar en los potenciales escenarios de riesgo del sistema. Igualmente, el plan incluirá procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado.

En el año 2014, a través de la Resolución 0154 del 19 de marzo de 2014, se adoptaron los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, es decir, orienta a los prestadores de estos servicios en los contenidos mínimos de los planes de emergencia y contingencia sectoriales.

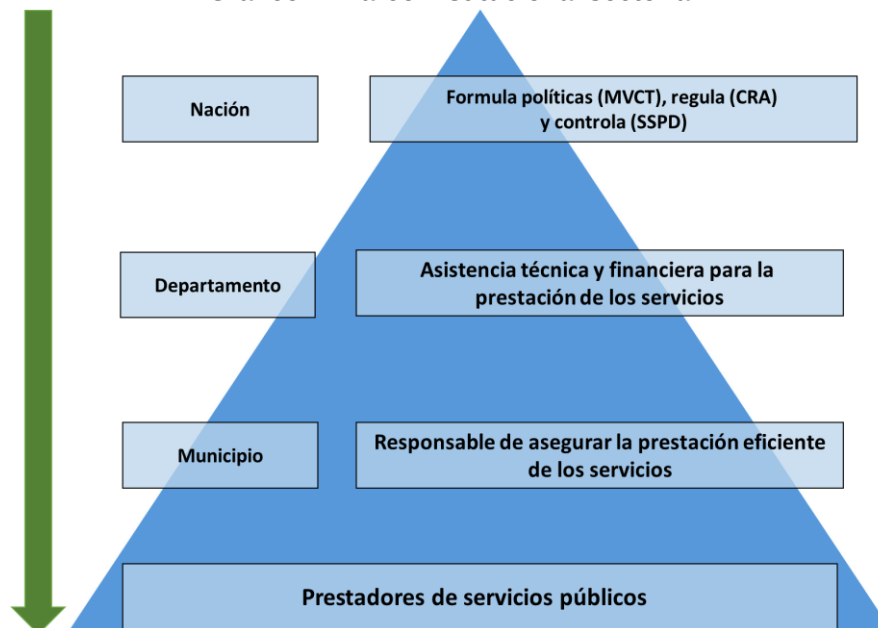
En el mismo año se publicaron los lineamientos de política de gestión del riesgo de desastres en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, cuyo objetivo consiste en incorporar la gestión del riesgo de desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, a través de los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Es así que además de la obligación del alcalde de brindar la prestación eficiente de los servicios públicos de agua y saneamiento, recae en los prestadores de servicios, articulados con la administración municipal, formular y actualizar los planes de emergencia y contingencia del sector (Resolución MVCT 154 de 2014), así como dar la respuesta inmediata en situaciones de emergencia respectiva.

3.1. MARCO INSTITUCIONAL SECTORIAL

En el marco de las funciones previstas en la Ley 142 de 1994, el sector de Agua y Saneamiento Básico tiene como objetivo lograr la armonización integral de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, teniendo en cuenta las características locales, la capacidad institucional de las entidades territoriales y personas prestadoras de los servicios públicos; de esta manera el sector tiene una organización jerárquica liderada desde el ámbito nacional por el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico y sus entidades de regulación y vigilancia (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD y Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA), los departamentos como soporte técnico, administrativos y financieros de los municipios y estos últimos como responsables de la prestación de servicios, tal como se registra en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Marco institucional sectorial



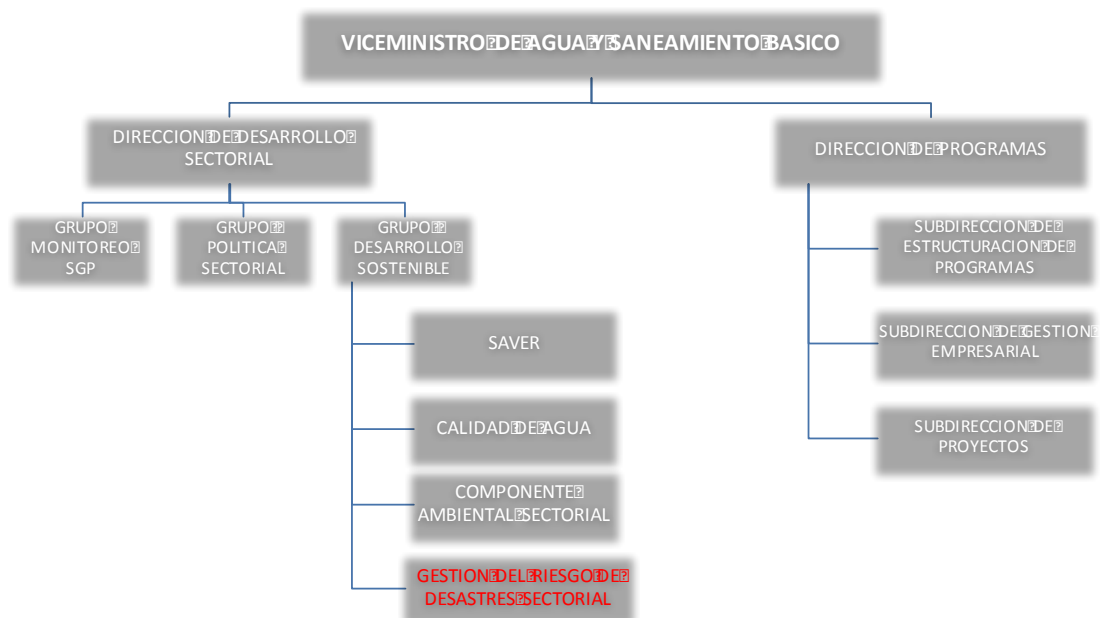
3.1.1. Instituciones del Ámbito Nacional

- **Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico – VASB del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT:**

Las funciones del VASB se establecen en el Decreto 3571 de 2011, y entre ellas está la de formular, implementar, hacer seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, programas y planes de agua potable y saneamiento básico.

El VASB no es una entidad operativa ni ejecutora, no obstante, acorde a su función de apoyar la gestión del riesgo en el sector de agua potable y saneamiento básico, en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD, cuenta con funcionarios cuyas labores incluye la gestión del riesgo, tal como se aprecia en la siguiente imagen:

Gráfico 3. Organigrama Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, donde se resalta en rojo la gestión del riesgo de desastres.



- **Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD:**

Dando cumplimiento a lo establecido por el Decreto 990 de 2002 en el Artículo 5. Funciones de la Superintendencia:

6. Evaluar la gestión financiera, técnica y administrativa de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, de acuerdo con los indicadores definidos por las Comisiones de Regulación; publicar sus evaluaciones y proporcionar, en forma oportuna, toda la información disponible a quienes deseen hacer evaluaciones independientes.

7. Acordar programas de gestión con las empresas que amenacen de forma grave la prestación continua y eficiente de un servicio, cuando así lo estime.

12. Verificar que las obras, equipos y procedimientos de las empresas cumplan con los requisitos técnicos que hayan señalado los Ministerios.

14. Establecer, administrar, mantener y operar el Sistema Único de Información.

15. Elaborar el formato único de información que sirva de base para alimentar el Sistema único de Información.

17. Verificar la consistencia y la calidad de la información que sirve de base para efectuar la evaluación permanente de la gestión y resultados de las personas que presten servicios públicos sometidos a su inspección, vigilancia y control, así como de aquella información del prestador de servicios públicos que esté contenida en el Sistema Único de Información.

18. Mantener un registro actualizado de las personas que presten los servicios públicos sometidos al control, inspección y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos.

Igualmente la SSPD cuenta con una Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo encargada de llevar a cabo las evaluaciones integrales a las empresas prestadoras de dichos servicios públicos.

La Delegada también es la encargada de verificar y examinar la calidad, veracidad y consistencia de la información consignada por parte de las empresas prestadoras, dentro del Sistema Único de Información – SUI y las demás bases de información que sirven de plataforma para la construcción de las evaluaciones de gestión y resultados. Destacándose de manera particular y para este plan, lo concerniente con los Planes de Emergencia y Contingencia de los que habla la Resolución 154 de 2014.

- **Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA:**

Es de precisar que de acuerdo a las funciones y facultades generales de las comisiones de regulación establecidas en la Ley 142 de 1994 y el Decreto 2882

de 2007 en el Artículo 73 en su numeral 73.5. *Definir en qué eventos es necesario que la realización de obras, instalación y operación de equipos de las empresas de servicios públicos se someta a normas técnicas oficiales, para promover la competencia o evitar perjuicios a terceros, y pedirle al ministerio respectivo que las elabore, cuando encuentre que son necesarias.”*

Así mismo el Artículo 74. describe las funciones especiales de las comisiones de regulación en su numeral 74.2 Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico: *“b) Establecer, por vía general, en qué eventos es necesario que la realización de obras, instalaciones y operación de equipos destinados a la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo se sometan a normas técnicas y adoptar las medidas necesarias para que se apliquen las normas técnicas sobre calidad de agua potable que establezca el Ministerio de Salud, en tal forma que se fortalezcan los mecanismos de control de calidad de agua potable por parte de las entidades competentes.”*

3.1.2. Instituciones en el Ámbito regional. Gobernaciones y los PAP – PDA

Los Programas de Agua y Saneamiento para la Prosperidad - Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento – PAP-PDA, reglamentados por medio del Decreto 2246 de 2012, son un conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional formuladas y ejecutadas con el objeto de lograr la armonización integral de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, teniendo en cuenta las características locales, la capacidad institucional de las entidades territoriales y personas prestadoras de los servicios públicos y la implementación efectiva de esquemas de regionalización.

Es así como los PAP – PDA se convierten en el brazo regional para la implementación de la política de la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

No obstante es relevante resaltar que no todos los municipios del país están incluidos en los PAP – PDA, en la medida que ingresar en ellos es de carácter voluntario por parte de las administraciones municipales.

En este contexto el apoyo que proviene de la nación en casos de emergencias sectoriales debe considerar por los menos dos canales, el marco del PAP – PDA para los municipios que hacen parte del programa, y directamente las

Gobernaciones Departamentales para los municipios que no hacen parte del programa.

Los permisos para el aprovechamiento y uso de los recursos naturales que soportan la prestación de los servicios públicos se adelanta con las Autoridades Ambientales Competentes, tales como las concesiones de agua o los permisos de vertimientos. Aún en situaciones de emergencia, donde se requiere el aprovechamiento temporal o urgente de una fuente superficial o subterránea para abastecer la comunidad afectada, debe adelantarse el trámite respectivo con la Autoridad Ambiental de la jurisdicción de la prestación de servicio donde se presenta la emergencia.

3.1.3. Instituciones en el ámbito Municipal. - Prestación en el Ámbito local

Como se explicó anteriormente la responsabilidad de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo recae en los Alcaldes Municipales, es así como en los 1.103 municipios del país existen más de 10.000 esquemas de prestación de servicios.

Más del 95% de los acueductos se abastecen de aguas superficiales, la mayoría sin sistemas de redundancia en fuente abastecedora o con insuficiencias técnicas representadas en la capacidad de sus infraestructuras, lo que los hace más vulnerables a los comportamientos extremos de los caudales de los ríos y quebradas donde se localiza la infraestructura de captación.

En general la prestación del servicio de acueducto se abastece de pequeños sistemas, con limitaciones técnicas y financieras y una infraestructura expuesta a diferentes eventos. La mayoría son empresas débiles o no incluyen la gestión del riesgo en sus labores cotidianas.

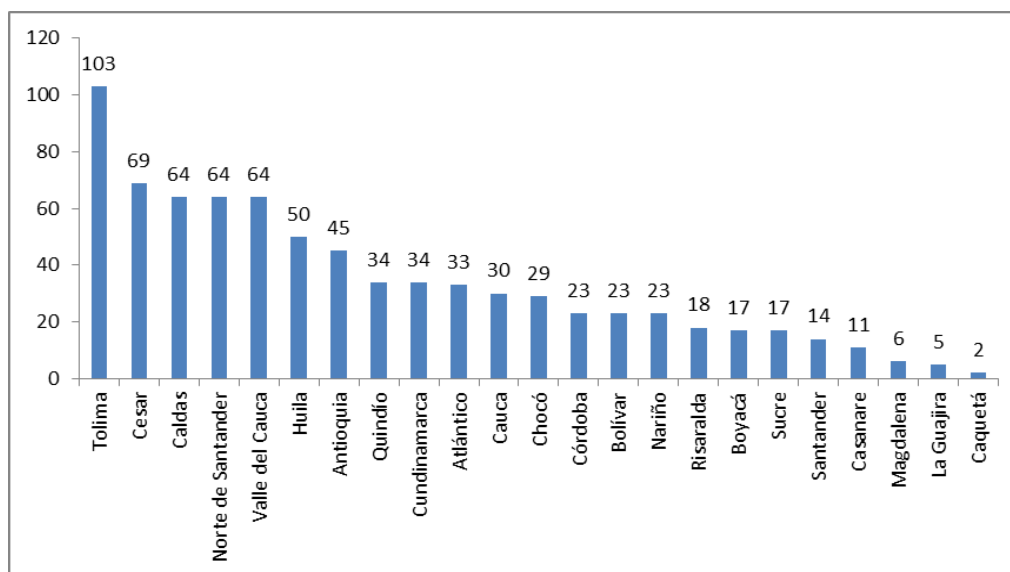
De otro lado, el sector salud, representado por las Secretarías de Salud Departamental y Distrital, otorgan la viabilidad sanitaria respecto a la calidad del agua para consumo humano, aún en situaciones de emergencia. Este proceso se adelanta a través de los análisis de muestras de calidad de agua en laboratorios que deben estar debidamente autorizados.

4. ESCENARIOS DE RIESGO DEL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO

4.1. IMPACTOS FENÓMENO DE LA NIÑA 2010 – 2011 SOBRE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

De acuerdo al documento de valoración de daños y pérdidas por la ola invernal en Colombia 2010 - 2011¹ y las valoraciones efectuadas por el otrora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy en día Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, con corte a 31 de julio de 2011, procesados por el MAVDT y el Departamento Nacional de Planeación – DNP, sobre la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo se registraron cerca de 778 daños a la infraestructura en 23 departamentos del país. Tolima, con 103 afectaciones en 33 municipios es el de mayor cantidad de emergencias. Entre 64 y 69 daños se presentaron en cada uno de los departamentos de Cesar, Caldas, Norte de Santander y Valle del Cauca, tal como puede observarse en el gráfico siguiente:

Gráfico 4. Número de afectaciones en agua potable y Saneamiento básico por departamento



Fuente: DNP, MAVDT, DDU - SAS

¹ “Valoración de daños y pérdidas ola invernal en Colombia 2010-2012” Banco Interamericano de Desarrollo - BID y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL

Alrededor de 55% de los daños generados por la ola invernal en la infraestructura de los sistemas de acueducto y saneamiento básico se ocasionaron en las áreas urbanas.

Las afectaciones sobre el sector, especialmente sobre la infraestructura, originaron gastos en atención de emergencia y en pérdidas por concepto de ingresos no percibidos durante el tiempo de suspensión de los servicios, fueron superiores a los 27 mil millones de pesos. En el cuadro No. 1 se reportan los gastos estimados.

Cuadro 1 . Resumen daños directos e indirectos - Sector Agua y Saneamiento Básico
(Millones de pesos)

	Ítem de gasto	Agua	Alcantarillado	Aseo	Total
Daños directos	Inversión en infraestructura	325.952,2	187.212,3	451,9	513.616,3
Daños indirectos	Gastos de mitigación	12.026,4	0,0	225,0	12.251,4
	Gastos de emergencia	2.296,0	453,2	0,0	2.749,3
	Ingresos no percibidos	10.073,7	1.716,6	1.061,1	12.851,5
	Total indirectos	24.396,2	2.169,8	1.286,1	27.852,1

Fuente: Cálculos DNP y anterior Dirección de Desarrollo Urbano, Subdirección de Agua y Saneamiento; MAVDT.

De acuerdo a la información recolectada, los impactos para cada uno de los tres servicios, se discriminan de la siguiente forma:

El subsector de agua potable presentó daños por 337.979 millones de pesos, dos tercios de ellos en zonas urbanas (64,5% de las afectaciones del sector). La baja cobertura del servicio en el área rural incide en su baja participación. Los sistemas de agua potable registraron mayores averías en la conducción (32,8% de las afectaciones), las captaciones (26,5%) y sistema de acueducto² (22,3%) (Cuadro No. 2). Por departamentos, Caldas presentó la mayor proporción del valor de los daños (26,5%). Le siguen Atlántico (14,7%), Tolima (10,4%), Casanare (6,5%), Norte de Santander (6,3%), Santander (6,2%), Bolívar (4,6%) y Risaralda (4,1%).

Los daños al sistema de saneamiento básico comprenden afectaciones a plantas de tratamiento y estaciones de bombeo de aguas residuales, redes de alcantarillado y sistemas de saneamiento en el área rural (canal de conducción de aguas lluvias, redes de alcantarillado y pozos de inspección). El valor total del

² Afectaciones en zona rural que abarcan diferentes componentes – captación o bocatoma, desarenador, línea de aducción, redes de conducción o distribución-. En este gasto se incluyen afectaciones en sistemas de acueducto ubicados en zona rural, que proveen tanto acueducto como alcantarillado y que no es posible discriminar.

daño estimado fue de 187.203 millones de pesos. Santander fue el departamento con mayores afectaciones (48,9%), seguido por Cesar (16,2%) y Tolima (15,6%). El 77% corresponde a la reparación de redes de alcantarillado (cuadro No. 3).

Según los reportes de las empresas que entregaron información desagregada para saneamiento básico, Santander, Cesar y Tolima agruparon el 80% de los daños. Al igual que en acueducto, la región Caribe no encabezó el valor de estos, no obstante haber registrado las inundaciones más fuertes y prolongadas, en parte porque estas afectaciones se reportaron bajo "sistema de acueducto" (Cuadro No. 2), en los casos de empresas que no diferenciaron los dos servicios, y por la baja cobertura del servicio de alcantarillado en la región, (59,6% de los hogares en 2010, cuando el promedio nacional es de 73,6%)³.

A estas condiciones debe adicionarse el hecho aparente de que los daños en los sistemas de acueducto y saneamiento básico son mucho más graves y frecuentes en zonas de montaña y ladera. Santander, Caldas y Tolima fueron los departamentos con mayor afectación y concentraron el 52% del valor total de las averías. Los siete departamentos de la región Caribe que las reportaron (Atlántico, Cesar, Bolívar, Sucre, Córdoba, La Guajira y Magdalena) agruparon el 22% del total (Cuadro No. 4).

Las instalaciones de manejo y disposición de residuos sólidos no dan cuenta de afectaciones generalizadas o de magnitud importante. Teniendo en cuenta solo empresas públicas con esta actividad, pocos departamentos reportaron daños: Caicedo y Giraldo (Antioquia), Aguadas (Caldas) y Alcalá (Valle del Cauca).

En Caicedo, las afectaciones se originaron en el relleno sanitario con movimientos en masa del terreno debido a las altas precipitaciones, su saturación y las altas pendientes; 7.935 personas resultaron perjudicadas y su recuperación se estimó en 30 millones de pesos. En Giraldo se presentaron derrumbes en las celdas del relleno sanitario, estimados en 233,7 millones de pesos. Por su parte, en Aguadas se requirió estabilizar taludes y el manejo de aguas lluvias en el relleno sanitario Los Eucaliptos (gasto de mitigación). En Alcalá, se averió la planta de aprovechamiento en área rural. Los rellenos sanitarios concentran 72,2% de las afectaciones (Cuadro No. 5).

³ DANE, Encuesta de Calidad de Vida 2010. Presentación de resultados generales y región Atlántica.

En total los daños a los sistemas de acueducto y alcantarillado ascendieron a 525.203 millones de pesos, y en el manejo de residuos sólidos alcanzan 677 millones de pesos, para un total de 525.880 millones de pesos. A continuación se presenta el Cuadro No. 2, donde se discrimina el valor de los daños sectoriales por departamento:

Cuadro 2 . Afectaciones sectoriales por departamento (Millones de pesos)

DEPARTAMENTO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO	TOTAL
ANTIOQUIA	5.664,60	1.813,80	264,00	7.742,40
ATLANTICO	49.810,00			49.810,00
BOLIVAR	15.665,00			15.665,00
BOYACA	1.879,00	6.799,00		8.678,00
CALDAS	89.560,00	4.014,00	225,00	93.799,00
CAQUETA	2.701,00	3.850,00		6.551,00
CASANARE	21.897,00			21.897,00
CAUCA	7.349,00	1.090,00		8.439,00
CESAR	9.391,00	30.296,00		39.687,00
CHOCO	4.662,00	209,00		4.871,00
CORDOBA	876,00	1.075,00		1.951,00
CUNDINAMARCA	5.672,00	445,00		6.117,00
HUILA	4.606,60	1.266,80		5.873,40
LA GUAJIRA	1.260,00	350,00		1.610,00
MAGDALENA	878,00	110,00		988,00
NARIÑO	6.161,00	35,00		6.196,00
NORTE DE SANTANDER	21.344,00	7.805,00		29.149,00
QUINDIO	6.863,00	3.530,00		10.393,00
RISARALDA	13.852,00	2.007,00		15.859,00
SANTANDER	20.993,00	91.543,00		112.536,00
SUCRE	4.535,80	661,80		5.197,60
TOLIMA	35.201,00	29.243,00		64.444,00
VALLE DEL CAUCA	7.168,00	1.070,30	188,40	8.426,70
TOTALES	337.989,00	187.213,70	677,40	525.880,10

4.2. IDENTIFICACIÓN DE MUNICIPIOS CON MAYOR PROBABILIDAD DE AFECTACIÓN SECTORIAL DURANTE EL POSIBLE FENÓMENO DE LA NIÑA 2016 – 2018

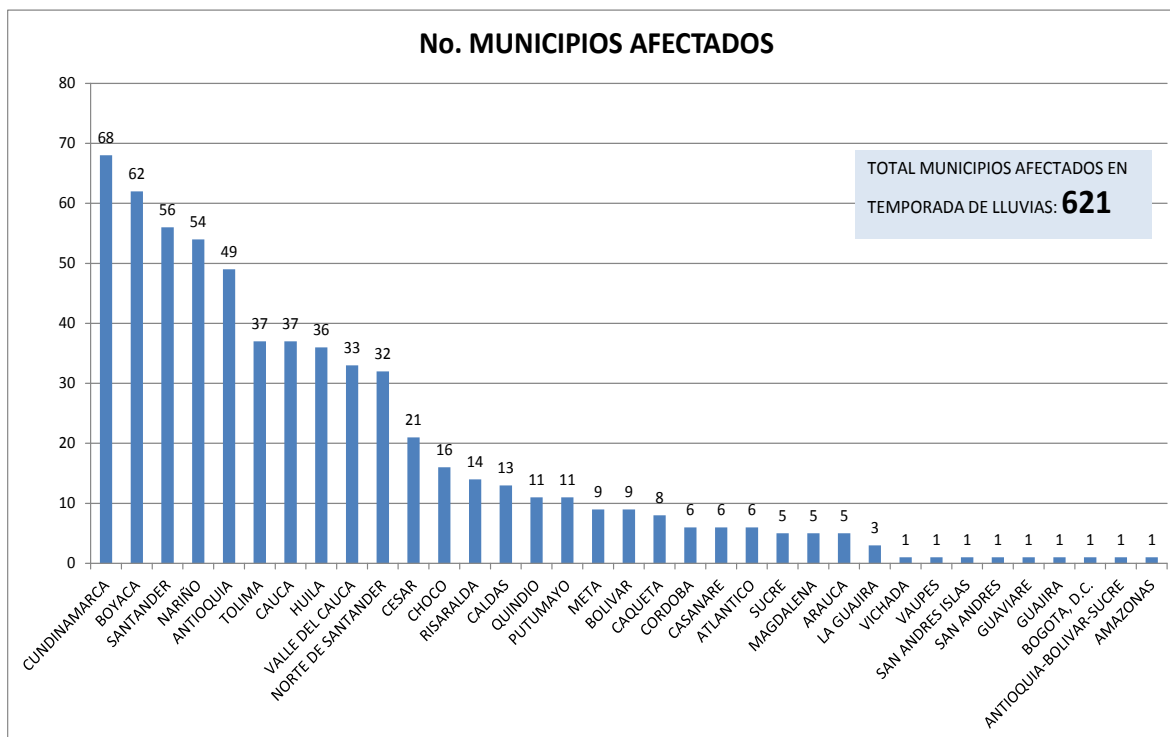
A partir de la base de datos de la UNGRD donde se reportan las emergencias ocurridas en el territorio colombiano, el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, adelantó un análisis de las emergencias que afectaron el sector de agua y saneamiento básico a partir del año 1998, en la cual se encontraron más de 1400

emergencias reportadas, asociadas a cerca de 10 tipos de eventos, entre los que se cuentan avalanchas, avenida torrencial, creciente súbita, deslizamiento, granizada, huracán, inundación, tormenta eléctrica y vendaval.

El análisis mostró que **621** municipios han presentado de manera recurrente afectaciones en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; es decir, más del **50%** de los municipios del país han presentado emergencias sectoriales, lo que evidencia el gran reto del sector para enfrentar el posible fenómeno de La Niña 2016 – 2018.

El departamento que presenta mayor número de municipios afectados corresponde a Cundinamarca, con 68 municipios afectados, seguido por Boyacá con 62 municipios. En el siguiente gráfico se presenta la distribución de departamentos afectados, detallando el número de municipios en cada departamento:

Gráfico 5. Emergencias reportadas (número de municipios por departamento).



El mismo análisis permitió evidenciar que el municipio con mayor número de emergencias reportadas es Ibagué, en el departamento de Tolima, con 23 eventos, seguidos por Bogotá DC con 18 reportes y Guática – Risaralda con 13 eventos. En la tabla siguiente se presentan los 29 municipios con mayor número de eventos reportados:

Cuadro 3 . Municipios con mayor número de emergencias reportadas

MUNICIPIO	EVENTOS
Ibagué - Tolima	23
Bogotá D.C.	18
Guática - Risaralda	13
Timaná – Huila	12
Neiva – Huila	11
Funes – Nariño	10
Pasto – Nariño	10
Armenia - Quindío	10
Florencia - Caquetá	9
Caparrapí - Cundinamarca	9
Mocoa - Putumayo	9
Dosquebradas - Risaralda	9
Pereira - Risaralda	9
Pueblo Rico - Risaralda	9
Ortega – Tolima	9
Cali - Valle del Cauca	9
Mercaderes - Cauca	8
Santa Rosa - Cauca	8
Fusagasugá - Cundinamarca	8
Baraya – Huila	8
Ancuyá – Nariño	8
Sandoná - Nariño	8
Piedecuesta - Santander	8
Cartagena - Bolívar	7
Corinto – Cauca	7
San Francisco - Putumayo	7
Calarcá - Quindío	7
Bucaramanga - Santander	7
Ataco – Tolima	7

En la siguiente tabla se relacionan la ocurrencia de los eventos relacionados a temporadas de lluvias en los departamentos del país, dejando resaltados aquellos departamentos en los cuales se han presentado más de 20 situaciones de emergencia que han generado afectaciones en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo:

Cuadro 4 . Departamentos con mayor número de emergencias reportadas

DEPARTAMENTO / EVENTO	AVALANCHA	AVENIDA TORRENCIAL	CRECIENTE SUBITA	DESIZAMIENTO	GRANIZADA	HURACAN	INUNDACION	TORMENTA ELECTRICA	VENDAVAL	Total general
AMAZONAS							5			5
ANTIOQUIA	9	1		16	2		27		12	67
ANTIOQUIA-BOLIVAR-SUCRE							1			1
ARAUCA							8			8
ATLANTICO				1			6		1	8
BOGOTA, D.C.				4	5		9			18
BOLIVAR	2			1			12		2	17
BOYACA	9			39			38		2	88
CALDAS				12			9		1	22
CAQUETA	1			6			12			19
CASANARE	1			5			6			12
CAUCA	9		1	39			52		11	112
CESAR	3			1			27		1	32
CHOCO	1			1			17		3	22
CORDOBA							6			6
CUNDINAMARCA	4			36	3		76		12	131
GUAJIRA							1			1
GUAVIARE									1	1
HUILA	9		1	28			71		6	115
LA GUAJIRA				1			2			3
MAGDALENA							10		1	11
META	1			3			12			16
NARIÑO	3			106			46	1	2	158
NORTE DE SANTANDER	7	1		23			27		4	62
PUTUMAYO	1			4			27		2	34
QUIINDIO				12			17		6	35
RISARALDA	3			47			19		8	77
SAN ANDRES							1			1
SAN ANDRES ISLAS						1				1
SANTANDER	3			34	2		68		8	115
SUCRE							4		1	5
TOLIMA	8			29			90		3	130
VALLE				3	1		17		2	23
VALLE							6			6
VALLE DEL CAUCA	2		2	5			37	1	4	51
VAUPES							1			1
VICHADA									1	1
Total general	76	2	4	456	13	1	767	2	94	1415

5. ACCIONES PREVISTAS POR EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO

Se van a contar con fases de ejecución conjuntamente con la elaboración de un inventario de capacidades

5.1. PREPARACIÓN Y ALISTAMIENTO

5.1.1. Ámbito Nacional

En la fase de preparación se desarrollaran las siguientes actividades:

- Prestar asistencia técnica al personal que alimenta la base de datos de emergencias, con el fin de incluir mayor detalles a la información de emergencias sectoriales, para posteriores evaluaciones.
- Revisar los formatos de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades – EDAN sectoriales, y efectuar ajustes o actualizaciones en caso de ser necesario.
- Prestar asistencia a las entidades sectoriales locales, Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres y PAP – PDA en la alimentación de los formatos EDAN sectoriales.
- Preparar un protocolo de información sectorial, desde lo local, definiendo, entre otros aspectos, metodología de captura y recolección de información, reportes y depuración de la misma, acompañarlo de un glosario.
- Compilar y analizar las inversiones de reducción del riesgo sectorial efectuadas y en ejecución por entidades como: Colombia Humanitaria, Fondo Adaptación, Fondo de Calamidades (hoy Fondo para manejo de desastres), Departamento de la Prosperidad Social – DPS, Gobernaciones y PAP-PDA, entre otras, con el fin de cruzar información de inversiones realizadas en los municipios con recurrencia de emergencias sectoriales durante la temporada de lluvias, priorizando los municipios que puedan requerir la gestión de recursos por parte de la Nación.
- Consolidar el inventario de capacidades técnicas, administrativas y financieras del sector.
- Realizar monitoreo de los municipios que han presentado desabastecimiento de agua para consumo humano y/o interrupción de los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado y aseo en temporada de lluvias, a partir de información existente.

- Adelantar reuniones regionales sectoriales, en los casos que sea necesario, para la preparación de las entidades en la atención del posible fenómeno de La Niña.
- Elaborar lineamientos y directrices a los prestadores de servicios públicos y entes territoriales para que adelanten, entre otras actividades, labores de limpieza y mantenimiento preventivo de infraestructura, revisión y actualización de planes de emergencia y contingencia sectoriales, igualmente participación sectorial activa en los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD.
- Recomendar a nivel local y departamental la activación de los comités sectoriales y su preparación para afrontar un posible fenómeno de La Niña.
- Y las demás actividades que se definan en las mesas técnicas del comité.

5.1.2. Ámbito Departamental

- Convocar el Concejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres – CDGRD, involucrando las entidades del sector de agua potable y saneamiento básico
- Articulación y reconocimiento del PAP-PDA como soporte técnico sectorial para posibles contingencias asociadas a la prestación de los servicios de agua y saneamiento básico.
- Consolidar el inventario de capacidades técnicas, administrativas y financieras sectoriales departamentales.
- Prestar asistencia a los municipios y prestadores a través del PAP-PDA.
- Y las demás actividades que se definan en las mesas técnicas del Consejo.

5.1.3. Ámbito Municipal

- Convocar el Concejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, involucrando las entidades del sector de agua potable y saneamiento básico
- Consolidar el inventario de capacidades técnicas, administrativas y financieras sectoriales municipales.
- Articulación y reconocimiento de las empresas de servicios públicos como soporte técnico sectorial para posibles contingencias asociadas a la prestación de los servicios de agua y saneamiento básico.
- Análisis de los planes de emergencia y contingencia para conocer y validar la información existente para la actuación en temporadas de lluvias, especialmente en fenómeno de La Niña.
- Y las demás actividades que se definan en las mesas técnicas del Consejo.

5.2. ATENCIÓN

5.2.1. Ámbito Nacional

Para el desarrollo e implementación del plan nacional de contingencia del sector de agua potable y saneamiento básico para la segunda temporada de lluvias y posible fenómeno La Niña 2016-2018, esta se dará únicamente cuando las capacidades locales y departamentales se encuentren superadas y debidamente soportadas con las declaratorias de calamidad pública que se decreten, conforme a lo establecido en la Ley 1523 de 2012.

Para la fase de atención se propone la ejecución de las siguientes actividades:

- Brindar apoyo técnico en la evaluación de daños, a partir de la información registrada en el formato EDAN sectorial.
- Gestionar recursos técnicos, financieros y tecnológicos para la atención de emergencias.
- Apoyar la atención de la emergencia una vez se hayan superado las capacidades departamentales.
- Y las demás actividades que se definan en las mesas técnicas de la Comisión en el marco de las funciones institucionales.

5.2.2. Ámbito Departamental

- Declarar situación de calamidad pública previo concepto favorable del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres – CDGRD, cuando se manifiesten uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que generen una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población.
- Formular el plan de acción específico para la recuperación en los términos señalados en la declaratoria y sus modificaciones.
- El PAP-PDA y/o el área técnica de la Gobernación con funciones relacionadas el sector de agua potable y saneamiento básico reportará al CDGRD, la ocurrencia de eventos relacionado con el sector de agua potable y saneamiento básico.
- El departamento por intermedio de los PAP-PDA o su área técnica competente, brindará apoyo técnico en la evaluación de daños que afecten la prestación de los servicios públicos.

- Gestionar recursos técnicos, financieros y tecnológicos para la atención de emergencias.
- Rehabilitación temprana de infraestructura afectada, es decir efectuar reparaciones temporales y rápidas que permitan restablecer la prestación de los servicios a través de la infraestructura en el menor tiempo posible, cuando se supere la capacidad municipal.
- Realizar la intervención prioritaria de la infraestructura, que tras los impactos de la temporada de lluvias genere riesgos inminentes sobre la población, recursos naturales y otros sectores, cuando haya sido superada la capacidad municipal de respuesta.
- Asegurar el suministro de agua para consumo humano e higiene por medios alternativos como son camiones cisterna, tanques de almacenamiento provisionales, agua en bolsa, volquetas, equipos de succión, rotasondas, entre otras, velando por intermedio de la autoridad sanitaria, los estándares de calidad establecidos en la norma, cuando haya sido superada la capacidad municipal de respuesta.
- Asegurar la prestación los servicios públicos en edificaciones indispensables, como: hospitales, estaciones de bomberos, instituciones educativas, entre otros, igualmente en los albergues temporales, cuando haya sido superada la capacidad municipal de respuesta.
- Y las demás actividades que se definan en las mesas técnicas del Consejo.

5.2.3. Ámbito Municipal

- Declarar situación de calamidad pública previo concepto favorable del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, cuando se manifiesten uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que generen una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población.
- Formular el plan de acción específico para la recuperación en los términos señalados en la declaratoria y sus modificaciones.
- Activar el Plan de Emergencia y Contingencia municipal y el de los prestadores.
- Las Empresas prestadoras de servicio reportarán al CMGRD la ocurrencia de eventos relacionados con la afectación del sector de agua y saneamiento básico.
- Rehabilitación temprana de infraestructura afectada, es decir efectuar reparaciones temporales y rápidas que permitan restablecer la prestación de los servicios a través de la infraestructura en el menor tiempo posible.

- Intervención prioritaria de la infraestructura que tras los impactos de la temporada de lluvias genera riesgos inminentes sobre la población, recursos naturales y otros sectores.
- Asegurar el suministro de agua para consumo humano e higiene por medios alternativos como son camiones cisterna, tanques de almacenamiento provisionales, agua en bolsa, volquetas, equipos de succión, rotasondas, entre otras, velando por intermedio de la autoridad sanitaria, los estándares de calidad establecidos en la norma.
- Asegurar la prestación los servicios públicos en edificaciones indispensables, como: hospitales, estaciones de bomberos, instituciones educativas, entre otros, igualmente en los albergues temporales.
- Definir medidas temporales para el manejo de excretas.
- En casos críticos, definir el manejo temporal, como son celdas transitorias, de los residuos sólidos domiciliarios.
- Y las demás actividades que se definan en las mesas técnicas del Consejo.

5.3. RECUPERACIÓN

Las actividades descritas en esta fase, se entenderán que deberán ser ejecutadas por cada uno de los niveles gubernamentales en la medida de que sus capacidades de respuesta no se vean superadas.

Para la fase de recuperación se propone la ejecución de las siguientes actividades:

- Recuperación de la infraestructura colapsada o que sus daños hayan afectado su operación.
- Implementación de sistemas alternativos temporales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, que permitan mitigar la situación de emergencia y prevenir emergencias sanitarias.
- Apoyar técnicamente a los prestadores en la formulación de recursos para proyectos de reconstrucción, incluyendo componente de reducción del riesgo (medidas estructurales y no estructurales), de la infraestructura afectada con la emergencia.
- Diseño y formulación de obras de mitigación de riesgo para la protección de la infraestructura.
- Gestionar recursos de la Nación para inversiones en proyectos de reconstrucción de infraestructura afectada.

5.4. EVALUACIÓN

El Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico - VASB efectuará la evaluación del plan de contingencia sectorial de forma articulada con la UNGRD.

6. ENLACE Y COORDINACION CON DEPARTAMENTOS

La articulación, enlace y coordinación con los departamentos se efectuará con los PAP – PDA, entidades que a su vez articulan la gestión e inversiones sectoriales con los municipios que hacen parte del programa.

Para los casos en los que las emergencias ocurran en municipios que no hacen parte de los planes departamentales de agua, todo el proceso se efectuará de forma directa con las Gobernaciones respectivas.

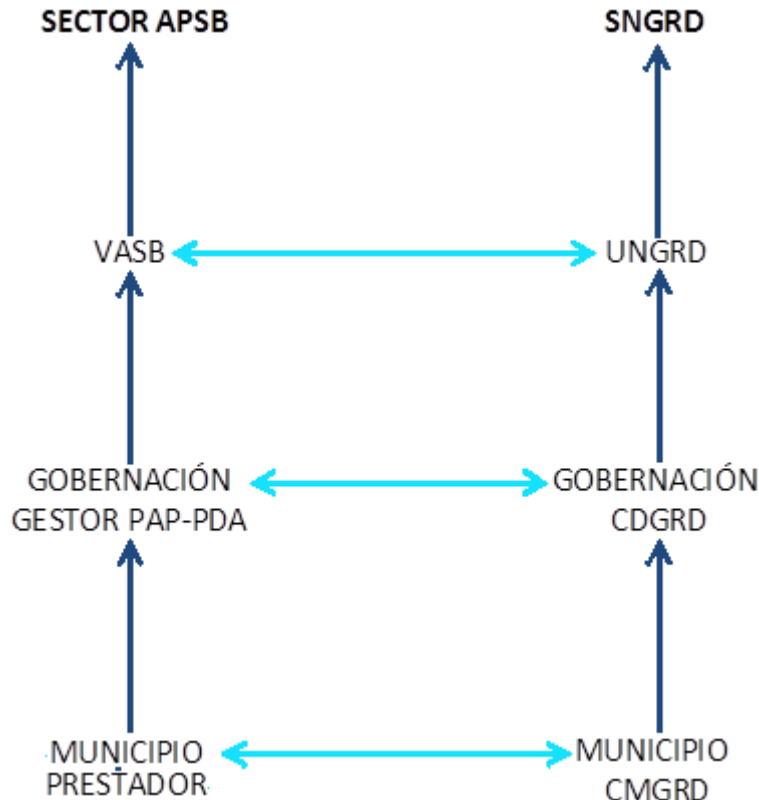
Desde el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico - VASB el proceso se efectuará desde la coordinación del Grupo de Desarrollo Sostenible, con apoyo del equipo de trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres.

7. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

El enlace con los departamentos, permitirá un mejor flujo de información relacionada con las emergencias ocurridas en el sector, desde el ámbito local. Ello implica un mejor acercamiento de información relacionada, entre otros aspectos, sobre el tipo de impacto, número de personas afectadas y requerimientos para la atención, rehabilitación temprana y reconstrucción.

Es conveniente resaltar que la fuente de información oficial es la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, motivo por el cual los actores sectoriales regionales y locales participarán de forma activa y permanente en los Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres, contribuyendo a aportar información sectorial de mayor detalle, acorde al siguiente gráfico:

Gráfico No.5. Flujo de información sectorial desde el ámbito local.



8. OFERTA DE SERVICIOS Y MECANISMOS DE ACCESO AL SECTOR

A través de los Planes Departamentales de Agua – PDA en el componente de Gestión de Riesgo Sectorial, se tienen asegurados algunos recursos para los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre.

A la fecha se tienen aprobados en los instrumentos de Planeación de los PDA \$18 mil millones de pesos en 11 departamentos (Bolívar, Caldas, Caquetá, Cauca, Choco, Córdoba, Huila, Norte de Santander, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca).

9. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CONTINGENCIA DEL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO BASICO

El Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico - VASB efectuará la evaluación del plan de contingencia sectorial de forma articulada con la UNGRD, considerando los siguientes mecanismos:

- Reportes de emergencias
- Informes detallados de condiciones de emergencias
- Reportes al SUI
- Reuniones sectoriales en el marco de los PDA – PAP

Serán objeto de seguimiento las afectaciones o impactos sectoriales, la respuesta dada en el marco de los planes de emergencia y contingencia sectoriales, y la ejecución financiera y técnica de proyectos.