

**GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA
COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA
DÉFICIT HÍDRICO**

**DECRETO EJECUTIVO DE EMERGENCIA
N° 41852-MP-MAG Y N° 41944-MP**

DICIEMBRE, 2019

Contenido

PRESENTACIÓN	3
1. BASE JURÍDICA	4
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo General	5
2.2. Objetivos Específicos	5
3. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO	6
4. PÉRDIDAS	8
5. ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA	10
5.1. Fase de Respuesta	10
5.2. Fase de Rehabilitación	11
6. RECURSOS FINANCIEROS	13

PRESENTACIÓN

El presente Plan General de Emergencia responde a la desposición del Poder Ejecutivo de declarar bajo los decretos ejecutivos N° 41852 – MP – MAG y el Decreto N° 41944–MP el Estado de Emergencia para atender los efectos del déficit hídrico causado por la presencia del Fenómeno de El Niño en el país entre los años 2018 -2019.

El documento se elabora a partir de la información aportada por las instituciones de los sectores que requieren una intervención inmediata y en virtud de la necesidad de iniciar a la mayor brevedad la recuperación ante los daños generados. La Ley N° 8488, en el artículo N° 38, brinda a las instituciones dos meses para elaborar el informe oficial de los daños, por lo que una vez vencido ese plazo se procede a la redacción de este Plan con el detalle total de los daños y las propuestas de inversión que deben ser objeto de atención. Concluida esta tarea corresponde a la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) la redacción del documento del Plan.

En este documento se hace la sustentación de causa del fenómeno generador de la emergencia y se identifican los sectores afectados. Posteriormente, se presenta la información de las acciones y obras que proponen las instituciones, organizadas según las fases de primera respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

En la medida que así se proponga, las acciones institucionales se desglosan según vayan a ser ejecutadas por la vía de excepción amparadas a la declaratoria de emergencia, y acometidas por la vía ordinaria, es decir, por la vía de ejecución presupuestaria bajo los mecanismos regulares de la administración y contratación pública.

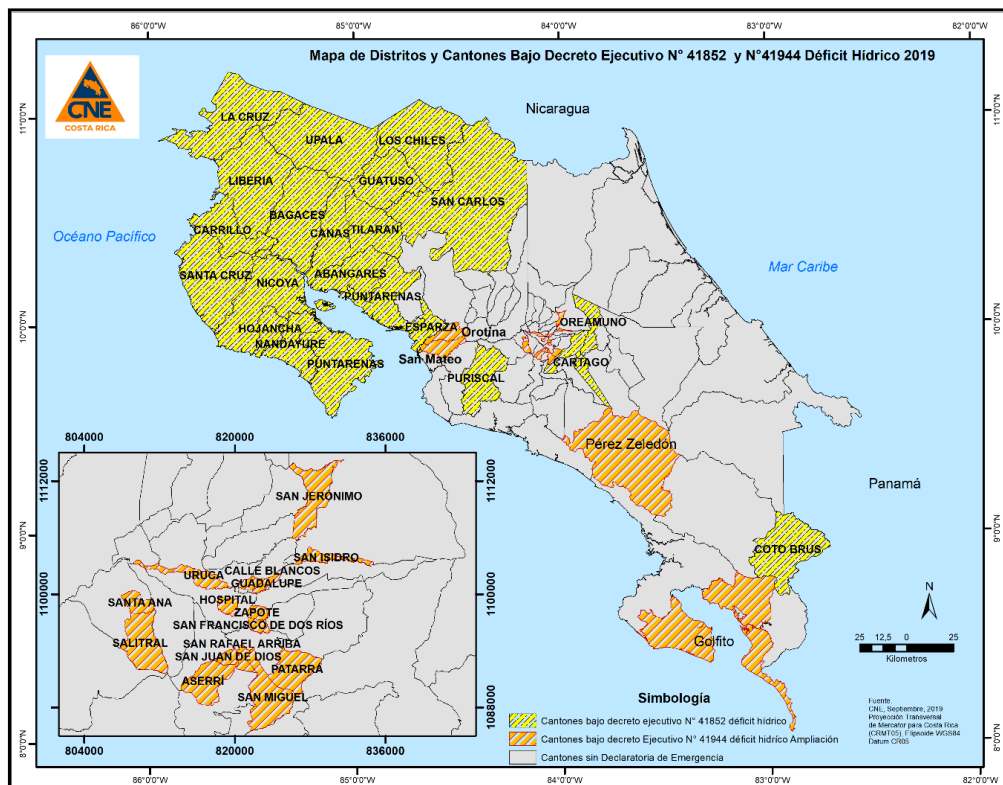
La aprobación y el control de ejecución del presente plan es una responsabilidad de la CNE, para lo cual, debe nombrar como unidades ejecutoras a las instituciones afines por competencia a las acciones que aquí se definen.

1. BASE JURÍDICA

El presente plan de emergencia se elabora para la atención de emergencia, según el Decreto N° 41852–MP–MAG, publicado en el Alcance de la Gaceta N° 156, del miércoles 21 de agosto del 2019 y el Decreto N° 41944–MP, publicado en el Alcance de la Gaceta N° 205, del martes 17 de setiembre del 2019 que amplía la cobertura del decreto previo. Ambos decretos se emitieron con fundamento en los artículos 140, incisos 3) y 18), 146 y 180 de la Constitución Política, artículos 25 inciso 1), 27 inciso 1), 28 inciso 2), acápites b) y j), de la Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978, Ley General de la Administración Pública, y la Ley N° 8488 del 11 de enero del 2006, Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo.

Mediante los decretos ejecutivos N° 41852–MP–MAG y N° 41944–MP, el Poder Ejecutivo declaró el estado de emergencia, en 25 cantones y 16 distritos del país, ante los efectos del déficit hídrico provocado por El Fenómeno del Niño en el país. En la figura N°1 se representan las zonas incluidas en la Declaratoria del Estado de Emergencia:

Figura N° 1
PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA
ZONAS BAJO DECLARATORIA DE EMERGENCIA N° 41852 y N°41944



Con la declaratoria del estado de emergencia entra en aplicación la condición de excepcionalidad que prevé el artículo 180 de la Constitución Política de Costa Rica para facilitar la disponibilidad de los recursos y los actos administrativos necesarios para atender la emergencia.

Dicho régimen de excepción está regulado por la Ley N° 8488 que establece la competencia de conducción de las acciones por parte de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). Igualmente, establece que una vez firmado el Decreto de declaratoria del Estado de Emergencia la CNE, con base en los reportes oficiales de los daños de todas las instituciones debe elaborar el Plan General de la Emergencia, documento que delimita la explicación causal del evento generador de la emergencia, la estimación de los daños y pérdidas, la definición de las acciones, las obras necesarias para su atención, así como la estimación de los recursos.

Este plan debe ser aprobado por la Junta Directiva de la CNE y su ejecución se realiza por medio de las instituciones públicas con competencia en cada uno de los conceptos incluidos, mismas que actúan como unidades ejecutoras de dicho plan. La organización de las acciones que se incluyen en el Plan se desarrolla en un mínimo de tres fases de atención: respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

La ley también crea el Fondo Nacional de Emergencia que está bajo la administración de la CNE. A este Fondo deben transferirse todos los recursos que van a ser usados bajo el régimen de excepción. No obstante, las instituciones pueden también desarrollar acciones bajo su propio presupuesto, pero sin aplicar el régimen de excepción aquí indicado. Todas las acciones y recursos empleados quedan bajo fiscalización de la CNE, que elabora informes periódicos y una vez concluida la ejecución del Plan, recomienda al Poder Ejecutivo emitir el decreto de cese del estado de emergencia. El tiempo máximo de ejecución del Plan es de cinco años.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Delimitar las acciones de las instituciones del Poder Ejecutivo, las autónomas y semiautónomas, así como las municipalidades, para atender la emergencia provocada por el déficit hídrico, a su vez causado por El Fenómeno del Niño, en los cantones y distritos referidos en los decretos N° 41852 – MP y N° 41944, bajo el régimen de excepción que permite la declaración del estado de emergencia, y los mecanismos de ejecución ordinaria que sean pertinentes.

2.2. Objetivos Específicos

- Establecer la relación causal entre el evento y el efecto de emergencia que se presentó en el país entre el 2018 y 2019.
- Identificar las acciones que deben realizarse a partir de la fase de primera respuesta, rehabilitación y reconstrucción, para la recuperación de la actividad ordinaria de los sectores afectados.
- Asignar los recursos disponibles para hacer frente a la emergencia, con base en las necesidades que se identifican y las prioridades sectoriales para la zona afectada.

3. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

De conformidad con los avisos, informes y boletines, el Instituto Meteorológico Nacional oficialmente estableció condiciones del Fenómeno del Niño Oscilación del Sur¹ en su fase neutra en el período marzo-mayo 2018 (IMN: Boletín ENOS 110, 2018, Boletín Meteorológico Mayo, 2018). Según estos informes, para mientras en el océano Pacífico las condiciones se habían normalizado, en el océano Atlántico las temperaturas del mar seguían estando más bajas que lo normal. Este enfriamiento se venía presentando desde el mes de febrero y en junio 2018 llegó a niveles más bajos que los registrados en el 2015. En el mar Caribe la situación es similar, aunque con un enfriamiento menos fuerte, influyendo en una alteración del régimen de lluvias.

Según los reportes del Instituto Meteorológico Nacional (IMN) entre los meses de junio y julio del año 2018, los índices del ENOS que se refieren a la temperatura del Océano del Pacífico, mostraron una tendencia ligeramente más cálida de lo normal. Esta tendencia, según la actualización elaborada por el IMN en el mes de setiembre, se mantuvo y se acentuó, con un pronóstico que indicaba que entre el mes de diciembre y febrero los valores podrían llegar al nivel más alto, cuando la temperatura de la superficie del mar puede aumentar hasta en 1.5°C. Esto implica un escenario de temperaturas del aire más cálidas de lo normal, con una disminución de las lluvias sobre todo en la Vertiente del Pacífico y Valle Central (Boletín ENOS, 112, julio, 2018).

Para el mes de diciembre 2018, en el océano Pacífico el calentamiento asociado a El Niño estaba bien establecido, pero aún la atmósfera no respondía a esos cambios. Sin embargo, a nivel más regional El Niño y sus efectos estaban bien establecidos, especialmente para los países de América tropical con costas en el Pacífico, como es el caso de Costa Rica. Por esta razón el IMN, a falta de una declaratoria internacional por parte de los centros climáticos mundiales, consideró pertinente asumir preventivamente una condición propia de El Niño debido a la persistencia y cercanía al país de las anomalías en las temperaturas del océano Pacífico; condición que tiene el potencial de generar cambios del tiempo y el clima a una escala más regional o local (IMN: Boletín Meteorológico Diciembre, 2018, Boletín ENOS 117, 2018). Al mismo tiempo se han registrado temperaturas máximas más altas de lo normal y mínimas más bajas, reflejo de la presencia de los efectos de El Niño y la sequedad del medio ambiente (Fuente: IMN).

A partir de febrero de 2019, oficialmente se determinó que las condiciones climáticas del año estarían afectadas por la influencia directa del fenómeno de El Niño (fase cálida). En

¹ El ENOS es un fenómeno oceánico-atmosférico que consiste en la interacción de las aguas superficiales del océano Pacífico tropical con la atmósfera circundante. Además, el ENOS está relacionado con trastornos climáticos en muchas partes del mundo así como con alteraciones significativas en diversos tipos de ecosistemas tanto terrestres como marinos. Dicho fenómeno presenta en su componente oceánica, un contraste importante relacionado con las temperaturas superficiales del Océano Pacífico tropical; dicho contraste establece la aparición de dos eventos dependiendo de estos valores de temperatura, los cuales son: El Niño, que se presenta al tener anomalías cálidas y La Niña, que se presenta al tener anomalías frías de temperatura, ambos en el océano Pacífico tropical. El ENOS tiene, además de la componente oceánica (El Niño, La Niña), una componente atmosférica, medida cuantitativamente por el Índice de Oscilación del Sur (IOS), el cual es un reflejo del cambio relativo entre la presión atmosférica a nivel del mar entre los sectores occidental (alrededores de Darwin, Australia) y central-oriental del océano Pacífico (alrededores de la isla Tahiti) (Solano y Stolz: 2014).

cuanto a la intensidad (medida por un indicador de temperatura del océano Pacífico ecuatorial), este evento de El Niño fue clasificado como débil.

Dentro de los efectos de la variabilidad climática que ha generado este fenómeno de El Niño, se determinó que desde noviembre 2018 en la región de Centroamérica y el mar Caribe se han presentado anomalías climáticas muy significativas, dentro de los que se pueden citar una humedad atmosférica más baja que lo normal, la presión más alta, lo mismo que la magnitud del viento, la cortante vertical del viento y la convergencia en la troposfera alta. Los análisis de lluvia muestran un patrón muy seco en todo el país, pero con mayor impacto en Vertiente del Caribe y Zona Norte. Entre diciembre 2018 y marzo 2019 los porcentajes de lluvia con respecto a lo normal fueron menores al 55% en todo el país, esto quiere decir que la temporada seca en la Vertiente del Pacífico y el Valle Central ha estado aún más seca que lo normal, mientras que el déficit sostenido (por 4 meses consecutivos) en la Vertiente del Caribe y la Zona Norte se convirtió en una sequía meteorológica de magnitud histórica (IMN: Boletín ENOS 119, 2019).

Con base en datos meteorológicos y registro de lluvias del IMN, se establece que en efecto este fenómeno de El Niño ha causado variaciones en el régimen de precipitaciones, generando un déficit hídrico desde el segundo período lluvioso del año 2018 (julio-noviembre). En lo correspondiente al año 2018, se evidenció una fuerte canícula en nuestro país, la cual inició desde finales de junio y se prolongó durante todo el mes de julio (IMN: Boletín Meteorológico Julio, 2018).

Desde agosto 2018, el déficit de lluvias más fuerte se registró en el Pacífico Norte, particularmente en la península de Nicoya, donde los acumulados no sobrepasaron los 50 mm y en algunas estaciones incluso no se registraron lluvias, presentando estos valores entre 86 y 100% de déficit. Esta situación se mantiene durante setiembre observándose fuertes déficits en el Pacífico Norte, Pacífico Central, las montañas del este del Valle Central y gran parte de la Vertiente del Caribe; (IMN: Boletín Meteorológico Agosto-Setiembre, 2018). Para el mes de octubre, considerado uno de los meses más lluviosos en el Pacífico y Valle Central, Guanacaste registró cantidades normales, sin embargo, el déficit se manifestó en el oriente del área metropolitana, denotando en la región déficits entre 9% y 60%. Además, en la Vertiente Caribe y Zona Norte la mayor parte de las estaciones no alcanzaron los umbrales mensuales, con déficits entre 2 % y 34 % en el Caribe y entre un 4 % y 18 % menos de lluvia, comparado con la media histórica en la Zona Norte (IMN: Boletín Meteorológico Octubre, 2018).

El comportamiento de las lluvias en noviembre 2018 mostró un déficit de un 75% en Cartago, 47% en el Pacífico Norte, un 30 a 48% en el Pacífico Central y un 10% en el Pacífico Sur. En el mes de diciembre siguiente, en las regiones del Caribe y Zona Norte, se presentó un alto déficit de lluvia, principalmente en Limón, con valores de 50 % a 100 % bajo lo normal, lo cual significó hasta 275 mm menos de lluvias para esta región del país. Dado que no se presentó este patrón lluvioso en el Caribe, se vio afectada la GAM, en sectores como Cartago, Alajuela y San José, con déficits entre 40 % y 100 % (IMN: Boletín Meteorológico Noviembre-Diciembre, 2018).

Este régimen de disminución en los patrones de precipitación se mantuvo incluso hasta el mes de abril 2019, cuando Cartago reportó un déficit de 60%, las regiones del Pacífico Central y Norte aumentaron el déficit de 50% a 75%, la región Pacífico Sur de 10 a 20% y la Zona Norte entre 15 y 20% (IMN: Boletín Meteorológico Abril, 2019).

4. PÉRDIDAS²

El estrés hídrico generado por la falta de agua se hace manifiesto en diversas actividades y en un territorio amplio, mayor al referido en el decreto; no obstante, la información sobre pérdidas que se consigna en el presente plan se limita a efectos en las actividades agrícolas y pecuarias, así como en la disponibilidad de agua para el consumo humano, por ser los sectores sensibles al fenómeno que dieron origen a la declaratoria de emergencia. Igualmente, el reporte se limita a los territorios que forman parte del decreto de emergencia y en tales casos, bajo reporte de las instituciones del Sector Agropecuario y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). A continuación, en el Cuadro 1 presentan un resumen de los montos de pérdidas reportados por las instituciones, cuyo detalle puede ser observado en el Anexo N° 1 Pérdidas y Daños por Sector.

² El monto de pérdidas que se atribuye en el presente Plan corresponde a terminología actualizada que define la estimación de pérdidas directas a partir de costo de reposición de las obras y servicios que se ven afectados un evento de desastre.

CUADRO 1
PLAN GENERAL DE EMERGENCIA
DECRETO DE EMERGENCIA 41852 POR DÉFICIT HÍDRICO
RESUMEN DE PÉRDIDAS POR SECTOR

Provincia	Cantón	Agricultura	Pecuario	Sistemas de Agua	Extrema Urgencia	Total
Guanacaste	Abangares	€47 346 000,00	€61 518 687,00	€0,00	€0,00	€108 864 687,00
Guanacaste	Bagaces	€88 978 000,00	€68 009 571,00	€0,00	€0,00	€156 987 571,00
Guanacaste	Cañas	€29 910 000,00	€56 801 962,00	€0,00	€0,00	€86 711 962,00
Guanacaste	Carrillo	€70 026 000,00	€218 565 226,00	€1 206 259 691,20	€0,00	€1 494 850 917,20
Guanacaste	Hojancha	€22 004 000,00	€55 550 020,00	€0,00	€0,00	€77 554 020,00
Guanacaste	La Cruz	€44 740 000,00	€52 541 617,00	€0,00	€0,00	€97 281 617,00
Guanacaste	Liberia	€11 720 000,00	€81 735 330,00	€0,00	€0,00	€93 455 330,00
Guanacaste	Nandayure	€40 306 000,00	€77 870 408,00	€0,00	€0,00	€118 176 408,00
Guanacaste	Nicoya	€125 656 000,00	€189 694 178,00	€0,00	€0,00	€315 350 178,00
Guanacaste	Santa Cruz	€22 656 000,00	€52 126 069,00	€654 692 353,00	€0,00	€729 474 422,00
Guanacaste	Tilarán	€15 738 000,00	€163 055 543,00	€0,00	€0,00	€178 793 543,00
Puntarenas	Esparza	€31 500 000,00	€112 594 000,00	€0,00	€0,00	€144 094 000,00
Puntarenas	Puntarenas	€219 000 000,00	€319 900 000,00	€0,00	€0,00	€538 900 000,00
Cartago	Cartago	€49 928 765,54	€0,00	€0,00	€0,00	€49 928 765,54
Cartago	Oreamuno	€53 864 458,00	€500 000,00	€0,00	€0,00	€54 364 458,00
Alajuela	Guatuso	€15 580 781,21	€249 319 222,60	€0,00	€0,00	€264 900 003,81
Alajuela	Los Chiles	€37 500 764,52	€192 331 971,72	€0,00	€0,00	€229 832 736,24
Alajuela	Orotina	€8 625 000,00	€10 461 400,00	€0,00	€0,00	€19 086 400,00
Alajuela	San Carlos	€7 324 622,34	€84 463 246,84	€0,00	€0,00	€91 787 869,18
Alajuela	San Mateo	€10 677 000,00	€22 785 600,00	€0,00	€0,00	€33 462 600,00
Alajuela	Upala	€118 398 492,00	€681 341 234,00	€0,00	€0,00	€799 739 726,00
San José	Puriscal	€0,00	€69 920 800,00	€744 583 000,00	€0,00	€814 503 800,00
San José	Alajuelita	€0,00	€0,00	€1 787 163 923,27	€0,00	€1 787 163 923,27
San José	Desamparados	€0,00	€0,00	€1 682 036 301,24	€0,00	€1 682 036 301,24
San José	Goicoechea	€0,00	€0,00	€2 066 284 436,66	€0,00	€2 066 284 436,66
San José	Moravia	€0,00	€0,00	€119 110 000,00	€0,00	€119 110 000,00
San José	San José	€0,00	€0,00	€16 061 068 776,00	€0,00	€16 061 068 776,00
San José	San José, Desamparados	€0,00	€0,00	€2 248 000 000,00	€0,00	€2 248 000 000,00
San José	San José, Desamparados y Alajuelita	€0,00	€0,00	€3 244 153 947,88	€0,00	€3 244 153 947,88
San José	Vásquez de Coronado	€0,00	€0,00	€413 010 000,00	€0,00	€413 010 000,00
San José	GAM	€0,00	€0,00	€0,00	€ 774 532 973,34	€ 774 532 973,34
TOTAL		€1 071 479 883,61	€2 821 086 086,16	€30 226 362 429,25	€ 774 532 973,34	€34 893 461 372,36

Fuente: DESNGR, Aragón, D. 2019.

5. ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA

El presente capítulo se ordena según las fases de atención de la emergencia que establece el Artículo N° 30 de la Ley N° 8488, y que según el Artículo N° 39 de la misma, deben ser el punto de partida para la asignación de recursos.

5.1. Fase de Respuesta

Esta fase incluye las medidas urgentes de primer impacto orientadas a salvaguardar la vida, la infraestructura de los servicios públicos vitales, la producción de bienes y servicios vitales, la propiedad y el ambiente, mediante acciones de alerta, alarma, información pública, evacuación y reubicación temporal de personas y animales hacia sitios seguros, el salvamento, el rescate y la búsqueda de víctimas; el aprovisionamiento de los insumos básicos para la vida, tales como alimentos, ropa, agua, medicamentos y la asistencia médica, así como el resguardo de los bienes materiales, la evaluación preliminar de daños y la adopción de medidas especiales u obras de mitigación debidamente justificadas para proteger a la población, la infraestructura y el ambiente.

Dado que El Fenómeno del Niño es un evento de manifestación lenta y con efectos progresivos, mediante la Directriz Presidencial N° 034-MP, se creó una “Estrategia Nacional de Contingencia para Enfrentar los Efectos de El Niño en Costa Rica, Período 2018-2019”.

En esta dirección, se contempla la conformación de un Comité Permanente de Atención, integrado por jefes o sus delegados de las siguientes instituciones: CNE, IMAS, MAG, MINSA, MINAE (IMN, Dirección de Aguas, SETENA, SINAC), ICE, A y A, INDER, CCSS, ICT e INCOPECA.

Como parte de la coordinación de estas instituciones se definieron “Mesas de Trabajo” organizadas de acuerdo a cuatro ejes de acción prioritarios, los cuales han sido definidos con base en el análisis de antecedentes de eventos anteriores:

- **Monitoreo del fenómeno**
- **Abastecimiento de agua para el consumo humano**
- **Atención de la Salud**
- **Agroalimentario y Ambiente**
- **Infraestructura vial y obras fluviales**
- **Comunicación y Sensibilización**

Con base en los informes de las instituciones el Cuadro 2 describe las principales acciones desarrolladas en esta fase de primer impacto:

CUADRO 2
PLAN GENERAL DE EMERGENCIA
DECRETO DE EMERGENCIA 41852 POR DÉFICIT HÍDRICO
ACCIONES DE PRIMER IMPACTO DESARROLLADAS POR LAS INSTITUCIONES

INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	MONTO ESTIMADO
MAG	Plan de inversión MAG para la atención al efecto del Fenómeno de El Niño, 2019	₡ 25 228 328
AyA	Contratación de servicios y por trabajos administración, adquisición de materiales, equipos, electrificación y puesta en operación de los pozos indicados. Adquisición de 30 unidades de tanques de almacenamiento (1000, 2500 y 5000 l). Publicidad sobre concientización de uso del agua.	₡ 133 120 000
SINAC	Personal, combustible, viáticos, alimentación, brigadas de refuerzo, campaña de prevención, horas vuelo, mantenimiento de vehículos, servicio de radiocomunicación, equipo de protección personal, poliza para bomberos forestales voluntarios	₡ 411.000.000,00
TOTAL		₡ 569 348 328

Fuente: Informes Estrategia Contingente para Afrontar los Efectos del Fenómeno de El Niño en Costa Rica. 2019

5.2. Fase de Rehabilitación

Esta fase incluye las acciones orientadas a la rehabilitación temporal de los servicios vitales de agua, transporte, telecomunicaciones, salud, comercio, electricidad y, en general, las acciones que permitan estructurar la organización de la vida comunitaria y familiar, procurando la restauración máxima posible de su calidad de vida.

Este plan contempla acciones a desarrollar mediante el A y A para la rehabilitación de acueductos en la Gran Área Metropolitana, estos proyectos se realizan con recursos del Fondo Nacional de Emergencias (FNE), y suma **₡ 774 532 973,34**, en el Cuadro 3 se desglosan estas 5 intervenciones.

CUADRO 3
DECRETO DE EMERGENCIA 41852 POR DÉFICIT HÍDRICO
ACCIONES DE REHABILITACIÓN

INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	MONTO ESTIMADO
AyA	La interconexión entre la Línea de impulsión de la estación de bombeo de Santa Ana a la Estación de Bombeo de Puente Mulas #2 para la Atención de la Emergencia en la GAM	₡ 84 357 209,00
	Compra de materiales para construcción de las casetas de bombeo de los pozos W16 W17 y W18 del sistema ME-A-17 La Valencia.	₡ 10 259 180,24
	Compra de tubería PEX y accesorios para la construcción de la Línea temporal de impulsión del campo de pozos La Valencia.	₡ 616 180 890,10
	Compra de tubería de PEAD para la sustitución de la "Línea de Aducción Los Sitios Moravia"	₡ 57 272 196,80
	Compra de empaques de hule y accesorios de interconexión para la instalación de 553 metros lineales de tubería de 500 mm de hierro dúctil para la construcción de la Línea temporal de impulsión del campo de pozos La Valencia.	₡ 6 463 497,20
TOTAL		₡ 774 532 973,34

Fuente: DESNGR, Aragón, D. 2019.

Cabe indicar que el trámite de contratación que se aplica para estas obras es el que está tipificado en la Ley N° 8488 como "Contratación por Extrema Urgencia"; se trata de contrataciones que no pueden esperar que el PGE esté aprobado, pero igual por referencia al Cuadro 3, anterior, se consigan en el mismo.

Fase de Reconstrucción

Esta fase es destinada a reponer el funcionamiento normal de los servicios públicos afectados; incluye la reconstrucción y reposición de obras de infraestructura pública y de interés social dañadas, así como la implementación de las medidas de regulación del uso de la tierra orientadas a evitar daños posteriores.

Las acciones de reconstrucción que presenta este plan serán desarrolladas por el MAG, por medio de la Dirección de Extensión Agrícola y en coordinación con las direcciones regionales, y por el AyA. En ambos casos, estas instituciones actuarán como unidades ejecutoras.

El Cuadro 4 es un resumen de las obras, servicios o adquisiciones que ejecutarán esas instituciones, las cuales son presentadas con mayor detalle en el Anexo N° 2, Fichas Técnicas de Compromisos Institucionales:

CUADRO 4
PLAN GENERAL DE EMERGENCIA
DECRETO DE EMERGENCIA 41852 POR DÉFICIT HÍDRICO
ACCIONES DE RECONSTRUCCIÓN

INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	MONTO ESTIMADO
Abastecimiento de agua para el consumo humano		
AyA	Distribución	¢2 619 283 947,88
	Interconexión	¢1 553 642 791,00
	Almacenamiento	¢2 466 284 436,66
	Captación	¢16 571 857 544,20
	Bombeo	¢3 426 983 485,00
	Planta Potabilizadora	¢3 588 310 224,51
Sub Total de Recursos Abastecimiento de agua para el consumo humano		¢30 226 362 429,25
Atención al Sector Agropecuario		
MAG	Dotación de insumos para la actividad agrícola para apoyar a los productores en la recuperación, para ser ejecutado en las regiones Huertar Norte, Chorotega y Central Oriental.	¢817 799 048,02
	Instalación de equipo de riego, reservorios y casa malla para la actividad agrícola, para ser ejecutado en las regiones Pácifico Central y Central Oriental.	¢253 680 833,00
	Dotación de insumos para la actividad pecuaria, para poyar a productores para la reactivación económica.	¢1 219 177 475,00
	Compra de animales para apoyar a productores para la reactivación económica.	¢403 175 000,00
	Instalación de equipo para captación, almacenamiento y riego de agua, así como cercas eléctricas y picadoras de pasto.	¢1 198 733 611,00
Sub Total de Recursos Sector Agropecuario		¢3 892 565 967,02
Total de Recursos de Reconstrucción		¢34 118 928 399,02

Fuente: DESNGR. Aragón, D. 2019.

6. RECURSOS FINANCIEROS

En términos financieros, el costo total que ha significado este evento de déficit hídrico se estima en **₪35 441 377 055,63**, que se dividen según la etapa de atención de la emergencia en los montos que se expresan en el Cuadro 5:

CUADRO 5
PLAN GENERAL DE EMERGENCIA
DECRETO DE EMERGENCIA 41852 POR DÉFICIT HÍDRICO
ACCIONES DE RECONSTRUCCIÓN

FASE	INSTITUCIÓN	CONCEPTO	MONTO ESTIMADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Primer Impacto	MAG	Plan de inversión MAG	₪ 25 228 328	Recursos Proprios
	AyA	Contratación de servicios, trabajos administración, adquisición de materiales, equipos, electrificación y puesta en operación de pozos. Tanques de almacenamiento (1000, 2500 y 5000 l). Publicidad.	₪ 133 120 000	Recursos Proprios
	SINAC	Personal, combustible, viáticos, alimentación, brigadas de refuerzo, campaña de prevención, horas vuelo, mantenimiento de vehículos, servicio de radiocomunicación, equipo de protección personal, poliza para bomberos forestales voluntarios.	₪ 411 000 000,00	Recursos Proprios
Rehabilitación	AyA	Compra de materiales para mejorar la continuidad del servicio de agua potable.	₪ 774 532 973,34	FNE
Reconstrucción	MAG	Insumos, equipos y animales para apoyar la reactivación económica de los productores agrícolas y pecuarios.	₪3 892 565 969,77	FNE
	AyA	Mejora de la capacidad de captación de los sistemas de agua.	₪30 226 362 429,25	FNE
TOTAL			₪35 462 809 700,36	

Fuente: DESNGR. Aragón, D; Picado, C. 2019.

Para la última fase de reconstrucción, la CNE estima que por la naturaleza de las labores, estas pueden ser desarrolladas en un plazo de 2 años.

Anexo N° 1
PÉRDIDAS Y DAÑOS
POR SECTOR

Anexo N° 2

FICHAS TÉCNICAS DE

COMPROMISOS

INSTITUCIONALES