

# **COMISIÓN NACIONAL DE EMERGENCIA**

Unidad de Desarrollo Estratégico del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo

Proceso: Plan General de Emergencia



**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA**  
Según Decreto Ejecutivo N° 38642-MP-MAG, publicado en  
La Gaceta N°195, del viernes 10 de octubre del 2014

**Enero, 2015**

## Contenido

<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1. BASE JURÍDICA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. IMPACTO .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ACCIONES DE ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Consideraciones Metodológicas .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Objetivo General.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 Acciones .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3.1 Atención a Productores Agropecuarios .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.1.1 Objetivo Específico .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.1.2 Descripción .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.2 Abastecimiento de Agua para el Consumo .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.2.1 Objetivo .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.2.2 Descripción .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.3 Protección de la Salud y el Ambiente .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3.3.1 Objetivo .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3.3.2 Descripción .....</b>	<b>17</b>
<b>5. FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>19</b>

### ANEXOS

**ANEXO N° 1: Decreto Ejecutivo N°38642-MP-MAG**

**ANEXO N° 2: Daños, Pérdidas y Propuestas de Solución**

**ANEXO N° 3: Compendio de Fichas de Técnicas de Compromisos Institucionales**

# **PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUÍA**

## **Decreto Ejecutivo N° 38642-MP-MAG, publicado en La Gaceta N°195, del viernes 10 de octubre del 2014**

### **PRESENTACIÓN**

El presente es el Plan General de la Emergencia (PGE) se elabora en cumplimiento del Artículo N° 38 de la Ley 8488 y su contenido corresponde a lo que dicta el Artículo N° 39 de la misma Ley. Este plan corresponde a la declaratoria de emergencia por sequía en la Provincia de Guanacaste, varios cantones del Pacífico Central y del Valle Central, según el Decreto Ejecutivo N°38642-MP-MAG, publicado en La Gaceta N°195, del viernes 10 de octubre del 2014.

El evento de sequía tuvo un efecto directo e inmediato en la producción agropecuaria del año 2014 de los cantones que se encuentran bajo la cobertura del decreto; dicho efecto ha sido debidamente ponderado por las autoridades del Sector. Sin embargo, las repercusiones de la sequía, según el criterio experto que se presenta en este Plan, se mantiene durante la estación seca del año 2015 debido al déficit de agua existente en la zona de afectación, ocasionado por la limitada recarga de los mantos acuíferos.

Esta circunstancia obliga a que el presente Plan, además de considerar las acciones para atender la situación socioeconómica de los productores afectados y la recuperación del Sector, contemple las acciones relacionadas con la atención de la insuficiencia de agua para el consumo, las implicaciones en la salud y el ambiente y en este caso en particular, el posible aumento en la incidencia de incendios forestales, así como el control de uso de las fuentes de agua que requieren de regulación a efecto de que no sean sobreexplotadas o contaminadas.

De conformidad con la Ley 8488, este plan presenta una explicación causal del evento de la sequía, pondera los daños y pérdidas generados, delimita las acciones que las instituciones llevarán a cabo para atender los efectos y brinda una estimación de los recursos necesarios, así como las vías de ejecución de los mismos. Sin embargo, las características complejas de un evento de sequía hacen necesario, dejar abierta la posibilidad de nuevas inclusiones al presente plan y de necesidades futuras de recursos, pues la posibilidad de efectos aún no ponderados, puede obligar a acciones que aún no han sido consideradas.

Finalmente, debe recordarse que el presente plan, al amparo de la declaratoria de emergencia, está vinculado con la “Estrategia Nacional de Contingencia para Enfrentar los Efectos de El Niño En Costa Rica, Periodo 2014-2015”, lo que significa que al amparo del régimen ordinario se está desarrollando otras acciones con énfasis preventivo que tienen por finalidad mejorar la capacidad de enfrentar los efectos de eventos como el presente, relacionados con la variabilidad climática.

## 1. BASE JURÍDICA

El presente plan se elabora para la atención de emergencia, bajo declaratoria, según el Decreto N° 38642-MP-MAG, publicado en La Gaceta N°195, del viernes 10 de octubre del 2014. Este decreto se emitió con fundamento en los artículos 140 incisos 3) y 18) y el artículo 180 de la Constitución Política, la Ley Nacional de Emergencia y Prevención de Riesgos, Ley N° 8488 y la Ley General de Administración Pública, Ley N° 6227.

El artículo N° 1 del Decreto N° 38642 indica: “Se declara estado de emergencia la situación generada por la sequía que afecta los cantones de Liberia, Tilarán, Nicoya, Santa Cruz, Bagaces, Carrillo, Cañas, Abangares, Nandayure, La Cruz y Hojancha de la provincia de Guanacaste, los cantones de Aguirre, Garabito, Montes de Oro, Esparza y Cantón Central de la provincia de Puntarenas, y los cantones de Orotina, San Mateo y Atenas de la provincia de Alajuela. (Anexo N° 1: Decreto N°38642-MP-MAG).

## 2. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

De conformidad con los avisos, informes y boletines del Instituto Meteorológico Nacional (IMN) a partir del abril del año 2014 se inicia una tendencia en la región hacia la evolución de un Fenómeno El Niño, precedido en los meses anteriores de un periodo Neutro<sup>1</sup>.

Según los modelos dinámicos – estadísticos valorados y analizados por especialistas del IMN, junto con las observaciones hechas, en el trimestre mayo-Julio del 2014 se da una transición de fase neutra a condiciones de Niño en el país. Esto implica un escenario de temperaturas del océano Pacífico Tropical más cálidas de lo normal, con una disminución de las lluvias sobre todo en la Vertiente del Pacífico y Valle Central. (Boletín ENOS, 66, abril 2014).

En el mes de abril (Boletín ENOS 67), el IMN tiene claridad con relación al desarrollo y consolidación de El Niño para Costa Rica, aunque persisten dudas con relación a su intensidad. A este fenómeno se suma una condición de enfriamiento de las aguas del océano Atlántico Tropical

---

<sup>1</sup> 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 Tahití). (Solano y Stolz: 2014)

que a partir del mes de abril afecta también el mar Caribe, condición que “ocasionaría una menor disponibilidad y transporte de humedad hacia nuestro país. Es muy probable que este enfriamiento haya sido en gran parte responsable del déficit acumulado de lluvia registrado en todo el país”, incluida la Vertiente del Caribe (IMN, 2014).

Para Junio del 2014, la consolidación del fenómeno El Niño en Costa Rica (temperaturas del mar 0.5 grados por encima del promedio), junto con el sostenido enfriamiento del mar Caribe y el océano Atlántico Tropical no solamente es un hecho, sino que también se registran ya impactos climáticos relacionados con esta condición, los cuales se enumeran continuación:

Entre enero y mayo, se registran porcentajes de déficit de lluvia en todo el país que oscilan entre 20% y 42%.

Para el mes de junio 2014, mientras la Vertiente Caribe muestra una relativa recuperación, en Guanacaste se acentúa la falta de lluvia, donde estaciones meteorológicas como la de Liberia y Filadelfia registran 65% menos lluvia del promedio al final del mes. (Boletín ENOS, 68, Junio 2014, IMN).

Los modelos predictivos del Fenómeno El Niño analizados por el IMN, señalaron un aumento en el calentamiento de la región del océano Pacífico en los meses siguientes de julio – agosto. En estos meses el déficit de lluvias registrado en el Pacífico Norte (Guanacaste) se mantuvo entre un 40% y un 60%, acentuándose el impacto existente y extendiéndose a otras regiones del país, como el Valle Central y Pacífico Central que registraron déficits de lluvias importantes. En el mes de setiembre el balance de lluvias en Guanacaste igualmente es negativo, de entre un -25% y un -30%, pero en el Valle Central hubo un superávit promedio del 25%. (IMN: 2014)

En el mes de octubre el fenómeno de El Niño regional y las anomalías de temperatura en el océano Atlántico tropical, causantes de las fuertes desviaciones climáticas, experimentaron cambios significativos: “la intensidad El Niño fue ligeramente más alta con respecto a setiembre, mientras que en el Atlántico Tropical las temperaturas pasaron de estar relativamente frías en agosto a más calientes en octubre. En términos de lluvias, Guanacaste registró cantidades normales, mientras que en el Valle Central, la Zona Norte y la región Caribe llovió menos que lo normal, solamente en el Pacífico Central y Sur las lluvias superaron al promedio.” Es decir, en octubre el fenómeno se mantuvo bien acoplado y muestra mayor consistencia a pesar del debilitamiento del calentamiento en el Pacífico Oriental. (IMN: Boletín ENOS 71 y 72, 2014)

Las estimaciones del IMN de un déficit persistente y consistente de las lluvias son consecuentes con un evento de sequía hidrometeorológica en la Provincia de Guanacaste, algunos cantones del Pacífico Central y el Valle Central<sup>2</sup>, evento que se refleja un impacto asociado a la producción agrícola y el suministro de agua para el consumo humano y animal.

---

<sup>2</sup> La sequía es “una reducción de la oferta de agua a causa de la irregularidad espacial y temporal de la precipitación, muchos días secos, lluvias intensas de corta duración que afectan la infiltración de aguas y aumento de la demanda de la

En el caso de la Vertiente Caribe, las predicciones del IMN indican que a pesar del enfriamiento del mar Caribe que pudo haber influido en una mayor intensidad en el déficit de lluvias de todo el país, hay una recuperación del patrón normal de lluvias típico de un periodo de El Niño, esto es, lluvias por encima de lo normal en los meses de agosto y setiembre, pero que en octubre volvieron a rangos de normalidad. No obstante, no se descarta la posibilidad de eventos de inundación, como ya ha ocurrido en otros periodos de El Niño.

“El balance preliminar de lluvias de octubre mostró condiciones muy heterogéneas en todo el país, observándose los tres posibles escenarios (seco, normal y lluvioso). Las regiones con déficit fueron: el Valle Central y Pacífico Norte (ambos con -15%), Zona Norte y Caribe Norte (ambos con -20%). La regiones con acumulados normales solamente fue el Pacífico Sur (-10%). Mientras que en el Pacífico Central y la Península de Nicoya se registró un exceso de lluvias (+35% a 70%).” (IMN: 2014).

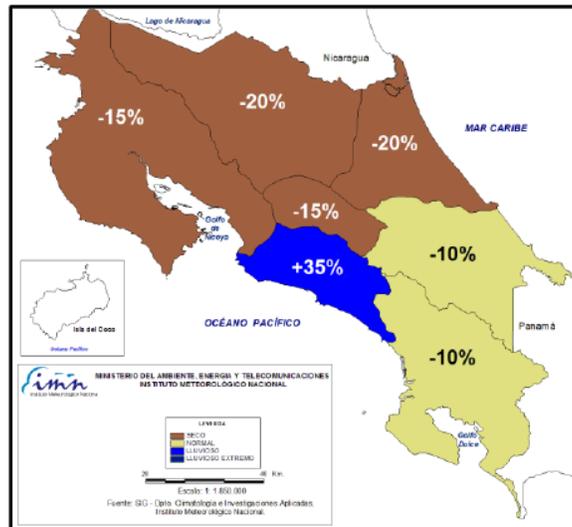
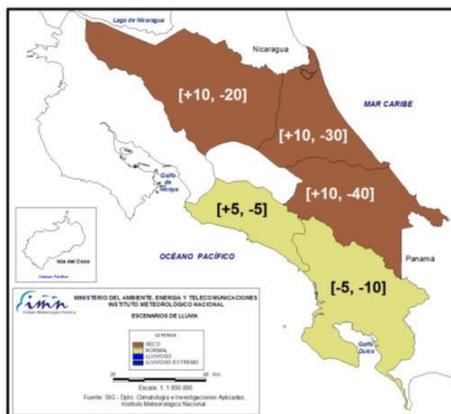


Fig. 1. Condiciones de lluvia en octubre del 2014 (datos preliminares). Fuente: IMN.

El IMN realizó un pronóstico estacional de lluvia para el trimestre de Noviembre del 2014 a Enero del 2015, tal y como lo muestra la Figura 2<sup>3</sup>:

misma, prolongación de la estación seca e incremento de la temperatura. Los efectos anteriores tienden a reforzarse entre sí y la disponibilidad del recurso hídrico se torna crítica” (IMN: 2014)

<sup>3</sup> Se trabaja con este pronóstico debido a que este plan se redacta en el mes de noviembre del año 2104.



### Final temporada lluviosa 2014

REGION	2014	NORMAL
Pacifico Norte	28 Oct-1 Nov	2-6 Nov
Valle Central	7 - 11 Nov	12-16 Nov
Pacifico Central	7 - 11 Dic	12-16 Dic
Pacifico Sur	22 - 26 Dic	27 - 31 Dic

REGION	NOV (%)	DIC (%)	ENE (%)	NDE (%)
Pacifico Norte	-20			
Valle Central	-15			
Pacifico Central	+5	-5		[+5, -5]
Pacifico Sur	-5	-10		[-5, -10]
Zona Norte	+10	-10	-20	[+10, -20]
Caribe Norte	+10	-20	-30	[+10, -30]
Caribe Sur	+10	-30	-40	[+10, -40]

En lo que interesa al presente Plan, las regiones Pacífico Norte y Valle Central estarán relativamente secas, lo cual es lo normal de la temporada, aunque pueden registrarse lluvias esporádicas en noviembre y diciembre. El cambio de temporada se produce en noviembre: a principios de mes en Guanacaste y a mediados en el Valle Central. Una vez iniciada la época seca y debido al efecto de El Niño, las temperaturas son más altas que las normales, particularmente en Guanacaste y el sector occidental del Valle Central (Atenas, Naranjo, Alajuela). En promedio, en los tres meses, la temperatura media aumenta hasta en 0.5°C más que lo normal. En términos de vientos, las condiciones serán las normales de la época, aunque con una distribución irregular, ya que la magnitud de los vientos –los “nortes” y los “Alisios”- podría ser mayor al principio (noviembre y parte de diciembre) pero menor al final (Enero y febrero).

En el caso del Pacífico Central, al igual que ocurre en el Pacífico Sur, se presentan lluvias tanto en noviembre como en diciembre, pero en cantidades menores a las de los meses previos, sin diferencias significativas con respecto a los totales normales. Una vez comenzada la temporada seca (segunda semana de diciembre en el Pacífico Central y cuarta semana del mismo mes en el Pacífico Sur) las condiciones de temperatura son las normales de noviembre y enero, pero aumentarán en enero.

En la Zona Norte y Región Caribe (Norte y Sur) el comportamiento esperado es el usual que entre noviembre y enero, de un aumento de las lluvias pero en cantidades distintas a los promedios históricos: En noviembre montos normales o más lluvioso y en los meses siguientes una tendencia a menos lluvias que lo normal, especialmente en enero. Lo anterior sería una respuesta a las temperaturas cálidas del océano Atlántico y a una posible normal actividad de empujes/frentes fríos en noviembre y parte de diciembre, situación que cambiaría el resto del periodo, cuando el Atlántico reanude el enfriamiento y disminuya la actividad de frentes fríos, lo cual explica en parte la baja esperada de lluvias durante parte de diciembre y todo el mes de enero. (IMN: 2014).

En síntesis, después del calentamiento significativo en los meses de julio y agosto, que afectaron las regiones del Pacífico Norte y Central, así como el Valle Central, entre setiembre y octubre ocurrieron cambios drásticos en las temperaturas, oscilando entre una tendencia al enfriamiento y luego a un aumento de las mismas, provocando un déficit persistente y consistente de las lluvias, consecuente con un evento de sequía, que con el ingreso a la estación seca se hará persistente por lo menos hasta los próximos cinco meses (Diciembre del 2014 al abril del 2015) y posiblemente con un calentamiento por encima de lo normal.

### 3. IMPACTO

El déficit de lluvias en la Vertiente del Pacífico se está expresando como un evento de sequía, particularmente intenso en la Provincia de Guanacaste, igualmente, afecta los cantones ubicados al norte de la Provincia de Puntarenas y tres cantones de la Provincia de Alajuela. (Al efecto el ANEXO N° 2: Daños, Pérdidas y Propuestas de Solución presenta el dato aportado por las instituciones).

En referencia los daños y pérdidas, el efecto manifiesto hasta el mes de octubre del 2014, está en la producción agropecuaria. El Cuadro 1, elaborado con base en el Informe del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), indica una estimación de 19.241.273.407,91 colones de pérdidas, específicamente en la Provincia de Guanacaste y los cantones del Pacífico Central y Valle Central que forman parte de la zona bajo declaratoria (Este dato no considera el lucro cesante de agricultores que no sembraron debido a las recomendaciones emitidas por el Ministerio).

**CUADRO 1**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**PÉRDIDAS EN ES SECTOR AGROPECUARIO**  
**(MONTOS EN COLONES)**

REGIÓN	UNIDADES PRODUCTIVAS	AGRÍCOLA	PECUARIO
<b>Pacífico Norte (Guanacaste)</b>	<b>11,979</b>	7.209.062.000,00	8.270.852.862,01
<b>Pacífico Central y Valle Central (Puntarenas y Alajuela)</b>	<b>1,199</b>	1.030.462.545,90	2.730.896.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>13,178</b>	8.239.524.545,90	11.001.748.862,01
<b>TOTAL DE PÉRDIDAS</b>		<b>19.241.273.407,91</b>	

El Instituto Costarricense de Electricidad reporta también un impacto de la capacidad de generación pues indica que el factor térmico representó al mes de julio del año 2014, un 15% de la generación, con un costo de 102.000 millones de colones, ya por encima del 11.8 % que representó en el 2013. Del mismo modo, indica que el embalse del Arenal tiene un bajo nivel de

operación. No obstante, para el ICE y en general para el tema de generación eléctrica estos efectos no son significativos pues están considerados dentro de los planes de operación y mantenimiento que anualmente se establecen y revisan.

Si bien ocurre que en los meses de setiembre y octubre hay una recuperación de los niveles de precipitaciones, con lo cual se atenúan los efectos visibles de la sequía, los déficit de precipitaciones presentados en el año 2014, están implicando una reducción de los niveles de disposición de agua tanto en ríos como en las zonas de recarga, provocando la extensión del evento de sequía a la estación seca del periodo 2014 – 2015.

La sequía es un problema complejo y de difícil manejo que de acuerdo con antecedentes de eventos anteriores, tiene efectos progresivos que se van acumulando si no se atienden o controlan de manera oportuna. El efecto visible y actualmente ponderado en la producción agropecuaria debe ser considerado una primera evidencia de la afectación, a la cual se sumarán nuevos efectos: el déficit de precipitaciones y aumento de la temperatura impactó directamente en la disposición de agua para la estación seca y esto tiene consecuencias en otros órdenes de actividad social y productiva, así como en el ambiente y la salud, que se harán evidentes en esta estación. El Cuadro 2, presenta un resumen de los efectos que se prevén:

**CUADRO N° 2**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**EFFECTOS PREVISIBLES POR CAUSA DE LA SEQUÍA**

- Desabastecimiento o racionamiento del agua para el consumo humano y animal.
- Pérdida de la humedad de los suelos: El impacto ya percibido en la actividad agrícola y pecuaria por la pérdida de la productividad de los sembradíos y el pasto, se extiende a la estación seca como una limitación de recuperación del Sector. Ello implica un aumento de costos para la alimentación humana y animal y retraso de la recuperación.
- Sequedad de la cobertura boscosa con riesgo de incendios y muerte de animales silvestres.
- Aumento de las poblaciones de roedores y serpientes con implicaciones en la salud.
- Aumento de vectores de enfermedades transmisibles y de alergias, tanto respiratorias como de la piel.
- Empobrecimiento y dificultad de subsistencia de pobladores agrícolas y pesqueros.
- Disminución de la visitación turística.

**FUENTE:** Cuadro elaborado con base en los informes de las instituciones en el marco de la Estrategia Nacional de Contingencia para Enfrentar los Efectos de El Niño en Costa Rica, Periodo 2014-2015

El presente plan, por lo tanto, debe tener cierto margen de flexibilidad para ajustar las acciones a la naturaleza de circunstancias que se están presentando no obstante que las prioridades de acción están supeditadas a los objetivos que se han planteado.

## 4. ACCIONES DE ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA

### 4.1 Consideraciones Metodológicas

- i. La declaratoria de emergencia que busca agilizar la asignación de recursos también obliga a planificar las acciones que deben ser desarrolladas para atender la emergencia. Las acciones que se describen a continuación tienen una relación causal con la naturaleza de daños e impactos que se han presentado en los capítulos precedentes y serán acometidas por las instituciones competentes bajo dos mecanismos o modalidades de intervención, que corresponderá a la CNE supervisar y fiscalizar:**Bajo el Régimen de Excepción:** Son las acciones que ejecutarán las instituciones por medio del régimen “de excepción”, con un ritmo rápido y expedito, siguiendo para ello procedimientos que la CNE dispone. Las acciones y obras serán ejecutadas con recursos trasladados al Fondo Nacional de Emergencia (FNE), para lo cual la Junta Directiva de la CNE nombrará a las instituciones con competencia en los ámbitos como unidades ejecutoras y estas deberán presentar los planes de inversión que deben ser aprobados por la misma Junta Directiva. La asignación de tales recursos estará sujeta a la disponibilidad de los mismos<sup>4</sup>.
- ii. **Acciones de vía ordinaria:** Son las acciones que desarrollan las instituciones como parte de sus ámbitos de competencia y dentro del régimen ordinario de acción y de ejecución presupuestaria. En la medida que estas acciones están también orientadas a dar solución a los problemas generados por la emergencia, forman parte del Plan General y se favorecen de la posibilidad de aplicar trámites expeditos o diferenciales tanto en los procesos de contratación o de permisos regulados de manera ordinaria; así respaldados por el criterio de prioridad sobre cualquier otro aspecto de la planificación de las instituciones, con base en el Artículo N° 33 de la Ley 8488. En la medida que forma parte de la Plan, estas acciones son también fiscalizadas por la CNE, pero en el nivel de los productos o resultados que se esperan, y no en el ámbito de gestión operativa.

El artículo N° 39 de la Ley 8488 instruye para que las acciones de atención de una emergencia sean presentadas en el PGE mediante una estructura de tres fases organizada de manera cronológica y acumulativa: Inmediata, rehabilitación y reconstrucción. Sin embargo, las características complejas de la sequía obligan a reconocer que los tiempos de las fases de atención para este evento son diferentes a las de otros: Acciones de respuesta inmediata, relacionadas con la asistencia social, el abastecimiento del agua, la protección de la salud, la prevención y control de incendios, serán necesarias en distintos momentos y acciones que de acuerdo con la Ley deben realizarse de manera posterior a la primera fase y ser tipificadas como de rehabilitación y reconstrucción, en este evento deben operar de inmediato y extenderse más allá de periodo de duración del

---

<sup>4</sup> La CNE, en apego al mandato del Art. 39 de la Ley 8488, estará facultada para verificar en el sitio la veracidad del daño, así como la consistencia técnica y la magnitud de las acciones u obras que se proponen, para determinar que efectivamente son producto o efecto de la sequía y proporcional al daño ocurrido. En caso que se compruebe que tal relación de causalidad no existe, no solo se desestimaré la propuesta de inversión presentada, sino además, se sentarán las responsabilidades por el intento de inducir a error.

fenómeno generador del evento. Estas últimas acciones son las destinadas a lograr la recuperación de la población afectada, cuyo énfasis particular es el ámbito de la producción agrícola y pecuaria: pero también se incluyen aquí las acciones destinadas a mejorar la infraestructura de acceso al agua, con el menor perjuicio para el ambiente. En este marco, las acciones que se describen en este capítulo si bien pueden estar referidas a las tres fases, se presentan bajo un criterio sectorial, de conformidad con los ámbitos de competencia institucional.

#### **4.2 Objetivo General**

Atender bajo el régimen de excepción que permite la declaración del estado de emergencia, y los mecanismos de ejecución ordinaria que sean pertinentes, la emergencia provocada por el evento de sequía, cuyo énfasis es la recuperación del sector agropecuario, el abastecimiento de agua para el consumo humano, la protección del ambiente y la salud.

#### **4.3 Acciones**

Las acciones que son parte del presente Plan se organizan en tres áreas de intervención conforme objetivos específicos. Las mismas fueron identificadas por las instituciones competentes, según consta en el Anexo N° 3: "Compendio de Fichas de Técnicas de Compromisos Institucionales". En estas fichas se puede observar un mayor detalle de contenidos de la planificación, que serán empleados para el diseño de los planes de inversión en el momento pertinente, una vez aprobado el PGE por parte de la Junta Directiva de la CNE.

### **4.3.1 Atención a Productores Agropecuarios y Pesqueros**

#### **4.3.1.1 Objetivo Específico**

Brindar atención a los productores agropecuarios afectados con pérdidas por la sequía. En el marco de este plan la atención estará orientada a la asistencia social y humanitaria, a la dotación de insumos de producción y el acceso a maquinaria para la recuperación.

#### **4.3.1.2 Descripción**

Las acciones de esta área de intervención están destinadas a atender la situación socioeconómica de los pequeños productores agropecuarios y pesqueros afectados, tanto por las pérdidas en la producción como por el efecto del lucro cesante, al haber seguido las recomendaciones de no iniciar la producción ante el efecto esperado del déficit de agua.

Las acciones que se presentan tienen el enfoque integral de brindar asistencia humanitaria aportando medios de subsistencia, a la vez que insumos y equipos para fomentar la recuperación de las actividades agrícolas y pecuarias, con un énfasis particular para las pequeñas unidades de producción. Dentro del régimen ordinario, para la Región del Pacífico Central, el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), aprovechará la declaratoria de emergencia para agilizar trámites dentro del Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico, para el desarrollo de sistemas de riego en diversas comunidades que han sido afectadas por la sequía y que forman parte de dicho programa.<sup>5</sup>

El Cuadro 3: “ATENCIÓN A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS: ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN” y el Cuadro 4: “ATENCIÓN A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS: ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN ORDINARIO” presentan las obras o acciones a desarrollar en esta área de acción, identificando la institución responsable, los resultados esperados, el periodo y la estimación de recursos. Se reitera que un mayor detalle de información sobre cada una de estas acciones, a efecto de formular los planes de inversión se encuentran en el Anexo N° 3 del presente Plan.

---

<sup>5</sup> Con un enfoque de recuperación a más largo plazo y ajeno a los contenidos de este Plan, las autoridades del Sector Agropecuario señalan la necesidad de promover una cartera crediticia por medio de Banca para el Desarrollo de al menos 100 mil millones de colones, destinados a apoyar la actividad de las unidades productivas de los territorios afectados por la sequía y específicamente para la Provincia de Guanacaste consideran sumamente relevante y estratégico la ejecución del Plan Agua para Guanacaste, especialmente en su componente de ampliación y mejora de los sistemas de riego.

**CUADRO 3**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**ATENCIÓN A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS**  
**ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN**  
**(MONTOS EN COLONES)**

SECTOR	INSTITUCIÓN EJECUTORA	OBRAS O ACCIONES A REALIZAR	RESULTADO ESPERADO	PERIODO	FUENTE DE RECURSOS	MONTO ESTIMADO
Agro-pecuario	Ministerio de Agricultura y Ganadería, en la coordinación de todo el Sector	Compras y distribución de suministros para producción de pastos	La atención a 2100 productores	Enero – Julio, 2015	Fondo de Emergencia	245.200.000,00
		Adquisición de maquinaria agrícola por parte del MAG: para la producción de heno, ensilaje y silopacas, para préstamo a organizaciones de ganaderos y productores de la región.				430.000.000,00
		Compra y distribución de insumos alimenticios.	La atención a 4120 productores	Enero – Julio, 2015		2.844.742.680,00
		Proyectos de producción de peces, mariscos, y crustáceos en jaulas con cuatro módulos en dos diferentes zonas pesqueras (Puerto Jesús, Puerto Pochote), éstas del cantón de Nicoya.	La atención a 60 productores	Enero - Diciembre, 2015		80.000.000,00
		Construcción de pozos y aporte de materiales para embalses y equipos para el suministro de agua en pequeñas unidades productivas. (Incluye contratación de recursos humano especializado para estudios de identificación de sitios de perforación)	La atención a 1500 productores	Enero – Abril, 2015		1.898.584.350,00
		Compra y distribución de Insumos agrícolas	La atención a 4900 productores	Febrero- Junio, 2015		1.229.188.545,90
		Compra de equipos para pequeños sistemas de riego con respectivos materiales y accesorios (Poliductos, filtro de agua, cinta de goteo, inyector de fertilizante, manómetro, tubo PVC y otros)		Enero – Mayo, 2015		150.000.000,00
Ambiente	CNE	Contratación de recurso humano para asistencia técnica, supervisión, fiscalización y para la organización comunitaria	100% de los planes de inversión supervisados	Enero – Julio, 2015	Fondo de Emergencia	200,000,000.00
<b>Subtotal de Excepción</b>						<b>7,077,715,575.90</b>

**CUADRO 4**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**ATENCIÓN A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS**  
**ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN ORDINARIO**

(MONTOS EN COLONES) SECTOR	INSTITUCIÓN EJECUTORA	OBRAS O ACCIONES A REALIZAR	RESULTADO ESPERADO	PERIODO	FUENTE DE RECURSOS	MONTO ESTIMADO
Agro-pecuario	SENARA	Construcción de Proyecto de Riego Guacimal Sardinal (Cantón de Puntarenas); beneficia a 76 familias de los pablados de Guacimal, Los Ángeles, Coyolar y Sardinal. Consta de 23 km de tubería en diferentes diámetros.	La atención a 149 productores de la zona del Pacífico Centra	Enero - Diciembre, 2015	Programa de Gestión Integral del Recurso Hídrico	845.266.069,30
		Construcción de Proyecto de Riego San Rafael, Sardinal. (Cantón de Puntarenas) Beneficia a 32 familias, de los pueblos de Aranjuecito y San Rafael de Sardinal. Consta de 16 km de tuberías en diferentes diámetros.				402.652.340,00
		Construcción de Proyecto de Riego Río Negro (Cantón de Puntarenas); beneficia a 41 familias de los pueblos de Las Nubes, Los Olivos, San Bosco y Cabeceras. Consta de 19 km de tubería en diferentes diámetros.				630.813.750,00
Social	IMAS en coordinación con el MAG y el Ministerio de Trabajo	Subsidio para productores agrícolas y pecuarios (Pequeños productores agrícolas y pescadores)	La atención a 1500 familias	Enero - Junio, 2015	Presupuesto ordinario de las instituciones	600.000.000,00
Ambiente y Energía	FONAFIFO-MAG	Programa de Reconocimiento de Beneficios Ambientales para apoyar a los productores agropecuarios de la provincia de Guanacaste en el desarrollo de actividades amigables con el ambiente y adaptadas al fenómeno del Niño.	La atención a 300 familias	Enero - Julio, 2015	Presupuesto ordinario del MAG	300.000.000,00
<b>Subtotal Ordinario</b>						<b>2,778,732,159.30</b>
<b>Total del Área de Acción</b>						<b>9,856,447,735.20</b>

### **4.3.2 Abastecimiento de Agua para el Consumo**

#### **4.3.2.1 Objetivo**

Abastecer de agua para el consumo humano y animal durante el periodo seco a las poblaciones en las cuales el déficit hídrico, falta de recarga de los mantos acuíferos y la insuficiente infraestructura de almacenamiento ponen en riesgo la salud por falta de agua.

#### **4.3.2.2 Descripción**

Las acciones de la presente área de intervención están dirigidas a asegurar el abastecimiento de agua potable, principalmente para el consumo humano.

El Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados (AyA) desarrolla por vía ordinaria, con recursos del BCIE, un programa de mejora de la infraestructura de los sistemas que tiene a cargo; con fundamento en la declaratoria de emergencia, sus acciones están dirigidas a identificar alternativas expeditas de contratación a efecto de agilizar las labores de perforaciones de pozos, mejoras de captación en las fuentes, la colocación de tanques de almacenamiento, la distribución, la interconexión de pozos y la compra de terrenos.

En lo que se refiere a los sistemas no Administrados por el AyA, este Instituto por medio de la Subgerencia Gestión de Sistemas Comunes y en coordinación con las municipalidades proyecta la ejecución de contrataciones de transporte de agua, perforaciones de pozos y de recurso humano especializado, así como la compras de materiales y equipo como previsión para apoyar a las ASADA's, en la atención, rehabilitación y mejoras de los sistemas. La propuesta se completa con el desarrollo de estudios técnicos coordinados con la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica, para determinar la situación actual de los sistemas comunales, en cuanto a sus condiciones de operación, por la calidad de la infraestructura, el aforo y sobre la administración de los mismos.

En la perspectiva de los servicios públicos que se verán afectados por la falta de agua, tanto el Ministerio de Salud como la Caja Costarricense de Seguro Social han analizado las condiciones de almacenamiento de agua que tienen sus edificios y bajo la premisa de continuidad de servicios, han establecido la necesidad de mejorar la infraestructura, específicamente mediante la dotación de tanques de almacenamiento.

Finalmente, la Dirección de Aguas del Ministerio de Ambiente y Energía observa la necesidad de identificar alternativas legales y de procedimiento para agilizar la tramitología de permisos de perforación y aprovechamiento de agua al amparo de las declaratorias de emergencia, procurando el control de este tipo de actividades en el periodo de sequía.

El Cuadro 5: "ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL CONSUMO: ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN" y el Cuadro 6: "ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL CONSUMO: ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN ORDINARIO" presentan las obras o acciones a desarrollar en esta área de acción, identificando la institución responsable, los resultados esperados, el periodo y la estimación de recursos. Se reitera que un mayor detalle de información sobre cada una de estas acciones, a efecto de formular los planes de inversión se encuentran en el Anexo N° 3 del presente Plan.

**CUADRO 5**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL CONSUMO**  
**ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN**  
**(MONTOS EN COLONES)**

SECTOR	INSTITUCIÓN EJECUTORA	OBRAS O ACCIONES A REALIZAR	RESULTADO ESPERADO	PERIODO	FUENTE DE RECURSOS	MONTO ESTIMADO
<b>Salud</b>	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	Contrataciones y compras como previsión para abastecimiento de agua potable (Para programa de atención en sistemas de acueducto comunales con apoyo de las municipalidades)	Mitigar los efectos producto de la sequía por la disminución de agua en 13,234 usuarios de ASADAS.	Enero - Junio, 2015	Recursos provenientes del Fondo de Nacional de Emergencias	293.000.000,00
	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados – Escuela de Ingeniería Civil, UCR.	Abastecimiento de agua potable en las comunidades: Contratación de recurso humano para asistencia técnica después de los estudios técnicos de los sistemas de acueductos afectados por la sequía.	Mitigar los efectos producto de la sequía por la disminución de agua a la población abastecida por ASADAS	Febrero - Junio, 2015	Recursos provenientes del Fondo de Nacional de Emergencias	32.400.000,00
	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	Abastecimiento de agua potable en los sistemas administrados por Acueductos y Alcantarillados: (1) Contratación de recurso humano para mejorar los procedimientos de contratación por emergencia (2) Contratación de empresas para construcción de pozos.	Mitigar el impacto del déficit de agua en los usuarios regulares de la institución.	Enero – Junio, 2015	Recursos provenientes del Fondo de Nacional de Emergencias.	46.000.000,00

**CUADRO 5**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL CONSUMO**  
**ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN**  
**(MONTOS EN COLONES)**

SECTOR	INSTITUCIÓN EJECUTORA	OBRAS O ACCIONES A REALIZAR	RESULTADO ESPERADO	PERIODO	FUENTE DE RECURSOS	MONTO ESTIMADO
<b>Salud</b>	Ministerio de Salud	Compra de tanques para los edificios del Áreas Rectoras, sedes regionales y CEN-CINAI.	Continuidad de servicio en los edificios del Ministerio de Salud, para una población de 12,675 personas.	Febrero – Junio, 2015	Fondo Nacional de Emergencias.	397,000,000.00
	Caja Costarricense de Seguro Social	Compra de tanques para los edificios de la CCSS, EBAIS, Clínicas, puestos de Salud.	Continuidad del servicio en los edificios de CCSS, para una población de 800 personas diarias.	Febrero – Junio, 2015	Fondo Nacional de Emergencias.	265.800.000,00
<b>Ambiente</b>	Dirección de Aguas  (Comisión Técnica Interinstitucional (MINAE-SENARA-AyA)	Contratación de recurso humano para identificar mecanismo de tramitología para facilitar los permisos de perforación y aprovechamiento de agua, así como el diseño del proceso aplicable por emergencia.	Permisos de uso de agua de dominio público bajo trámites expeditos y simplificados	Enero – Febrero, 2015	Fondo Nacional de Emergencias.	4.000.000,00
<b>Subtotal Excepción</b>						<b>1,038,200,000.00</b>

**CUADRO 6**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL CONSUMO**  
**ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN ORDINARIO**  
**(MONTOS EN COLONES)**

SECTOR	INSTITUCIÓN EJECUTORA	OBRAS O ACCIONES A REALIZAR	RESULTADO ESPERADO	PERIODO	FUENTE DE RECURSOS	MONTO ESTIMADO
<b>Salud</b>	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	Abastecimiento de agua potable en los sistemas administrados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (Habilitar, equipar e interconectar los pozos, adquirir terrenos y agilizar trámites de contratación).	Mitigar el impacto del déficit de agua en los usuarios regulares de la institución.	Enero - Agosto, 2015	Presupuesto ordinario de Acueductos y Alcantarillados	750.498.800,00
<b>Subtotal Ordinario</b>						<b>750.498.800,00</b>
<b>Total del Área de Acción</b>						<b>1,788,698,800.00</b>

### **4.3.3 Protección de la Salud y el Ambiente**

#### **4.3.3.1 Objetivo**

Proteger la salud humana y animal, la cobertura vegetal y las fuentes de agua, ante el impacto ambiental generado por la sequía y la actividad humana consecuente.

#### **4.3.3.2 Descripción**

Las actividades de esta área de acción están orientadas a labores de protección de la salud humana y animal ante factores ambientales desencadenados por la sequía. Uno de estos factores es el polvo de los caminos de tierra y lastre, capaz de generar problemas respiratorios y contaminación de agua y alimentos. Por ello, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes prevé el apoyo a las municipalidades de la zona de cobertura del presente plan en el mantenimiento de carreteras que pueden tener problemas de esta naturaleza.

La sequedad de los bosques y en general de toda la cobertura vegetal, es propicia para la incidencia de incendios que en periodos de sequía aumentan y son más intensos. El presente plan contempla la compra de maquinaria, la adquisición de equipo especializado, suministros de logística operativa y entrenamiento a brigadas comunales, pertinentes para un periodo de ocurrencia de incendios más extenso de lo común.

La desalinización de agua está debidamente reglamentada en el país pero faltan normas para la mitigar el efecto contaminante de dicha actividad. En la presente sequía el recurso a la desalinización es proclive a aumentar, por lo que la Dirección de Aguas deberá trabajar en la reglamentación de las medidas orientadas a mitigar el efecto contaminante de la desalinización de aguas. En concreto, la acción prevista es la contratación de un consultor que contribuya a elaborar dicha reglamentación para poder aplicarla a la mayor brevedad.

El Cuadro 7: “PROTECCIÓN DE LA SALUD Y EL AMBIENTE ACCIONES: BAJO EL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN” presenta las obras o acciones a desarrollar en esta área de acción, identificando la institución responsable, los resultados esperados, el periodo y la estimación de recursos. Se reitera que un mayor detalle de información sobre cada una de estas acciones, a efecto de formular los planes de inversión se encuentran en el Anexo N° 3 del presente Plan.

**CUADRO 7**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**PROTECCIÓN DE LA SALUD Y EL AMBIENTE**  
**ACCIONES BAJO EL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN**  
**(MONTOS EN COLONES)**

SECTOR	INSTITUCIÓN EJECUTORA	OBRAS O ACCIONES A REALIZAR	RESULTADO ESPERADO	PERIODO	FUENTE DE RECURSOS	MONTO ESTIMADO
Ambiente	Ministerio de Ambiente y Energía – Dirección de Aguas	Contratación de recursos humano para elaborar un reglamento que regule las labores de mitigación del impacto por desalinización de agua.	Reducir impacto al ambiente por los proyectos de desalinización.	Enero – Febrero, 2015	Fondo Nacional de Emergencias.	3.000.000,00
	Ministerio de Ambiente y Energía – Sistema de Áreas de Conservación – Dirección Regional de Guanacaste	Preparación para el control de incendios, compra de maquinaria, equipo y logística operativa, dotación de equipo y entrenamiento a brigadas comunales, adquisición de equipo especializado.	Reducción significativa del daño ambiental y económico previsto por el incremento de incendios forestales debido a la fuerte sequía del 2014.	Enero – Julio, 2015		927.000.000,00
Obras Públicas y Transporte	Ministerio de Obras Públicas y Transportes - Dirección de Obras Públicas - CONAVI*	Atender la red vial nacional y apoyar a las municipalidades para la intervención de carreteras construidas en lastre para el control de la contaminación por polvo.	Evitar la contaminación por polvo y el efecto en la salud humana y animal, particularmente en la Provincia de Guanacaste.	Febrero – Junio, 2015	Fondo Nacional de Emergencias.	2.985.651.730,00
<b>Total del Área de Acción</b>						<b>3,915,651,730.00</b>
<b>TOTAL DE ACCIONES</b>						

\* El MOPT tiene previsto concluir la elaboración del reporte de carreteras en el mes de enero del 2014 y solicitar a la Junta Directiva de la CNE la inclusión extemporánea de los casos, para la posterior presentación de los planes de inversión. El monto de recursos que se consigna corresponde a la transferencia que ese ministerio ya realizó, con el propósito de darle contenido a las propuestas de inversión que presentará.

## 5. FINANCIAMIENTO

Los costos estimados de las actividades del presente PGE suman un total de 15.367.698.265,20 de colones, a la fecha de aprobación del mismo por parte de la Junta Directiva de la CNE. De conformidad con las propuestas de las instituciones, las actividades que serán desarrolladas bajo el mecanismo de excepción, con recursos trasladados al Fondo Nacional de Emergencia suma un total de 11.838.467.305,90 colones, mientras que las actividades a desarrollar por mecanismos ordinarios, mediante el presupuesto de las instituciones tienen un costo suma un total estimada de 3.529.230.959,30 colones.

Los recursos a ser ejecutados por medio del Fondo de Emergencia corresponden a transferencias directas de instituciones, con sustento en el Artículo N° 47 de la Ley 8488, así como las transferencias de las instituciones del Gobierno Central amparadas al Decreto N° 38776-H del mes de diciembre del año 2014. Los recursos a ser ejecutados por medio de los presupuestos de las instituciones corresponden principalmente al ejercicio presupuestario del año 2015.

Debe tenerse presente que el presente PGE delimitan un ámbito de actividades basado principalmente en una proyección sobre la evolución de los efectos del evento de sequía, lo que hace posible que hayan variaciones de circunstancias o hechos no contemplados que obliguen al desarrollo de otras acciones no contempladas hasta hoy. Esto podrá implicar inclusiones extemporáneas de efectos en el PGE y modificaciones en el uso de los recursos e incluso necesidad de más recursos para atender la problemática.

La estimación financiera de este Plan no contempla las acciones de primer impacto. En el caso que se presenten situaciones no previstas que deban ser atendidas mediante primer impacto, con el fin de evitar duplicidad de funciones, tales casos serán evaluados por una comisión interna de la CNE. Las acciones de primer impacto relacionadas con este evento no contemplan obras civiles.

El Cuadro 8, siguiente, "ESTIMACIÓN DE COSTOS DE INVERSIÓN" desglosa los montos correspondientes a cada mecanismo de ejecución de recursos.

**CUADRO 8**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA**  
**PLAN GENERAL DE LA EMERGENCIA POR SEQUIA, DECRETO 38642**  
**ESTIMACIÓN DE COSTOS DE INVERSIÓN**  
**(MONTOS EN COLONES)**

<b>1. ATENCIÓN A PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS</b>			
<b>Sector Agricultura:</b>		<b>9,656,447,735.20</b>	
<b>MAG</b>	Ordinario	2,778,732,159.30	Excepción 6,877,715,575.90
<b>Sector Ambiente:</b>		<b>200,000,000.00</b>	
<b>CNE</b>			Excepción 200,000,000.00
<b>2. ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL CONSUMO</b>			
<b>Sector Salud:</b>		<b>1,788,698,800.00</b>	
<b>Ministerio de Salud</b>			Excepción 397,000,000.00
<b>CCSS</b>			265,800,000.00
<b>AyA</b>	Ordinario	750,498,800.00	Excepción 371,400,000.00
<b>SINAC</b>			Excepción 4,000,000.00
<b>3. PROTECCIÓN DE LA SALUD Y EL AMBIENTE</b>			
<b>Sector Ambiente:</b>		<b>930,000,000.00</b>	
<b>Dirección de Aguas</b>			Excepción 3,000,000.00
<b>SINAC</b>			Excepción 927,000,000.00
<b>Sector Obras Públicas:</b>		<b>2,985,651,730.00</b>	
<b>MOPT</b>			Excepción 2,985,651,730.00
<b>TOTAL ORDINARIOS</b>		<b>3.529.230.959,30</b>	
<b>TOTAL EXCEPCIÓN (FNE)</b>		<b>12,031,567,305.90</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>15,560,798,265.20</b>	