

INFORME Nro. DFOE-AE-IF-08-2015
7 de agosto, 2015

DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN OPERATIVA Y EVALUATIVA

ÁREA DE FISCALIZACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES Y DE ENERGÍA

**INFORME DE LA AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL ACERCA DE LA
RAZONABILIDAD DE LAS ACCIONES DEL SENARA PARA BRINDAR
SOLUCIONES DE RIEGO Y DRENAJE A LAS REGIONES DEL PAÍS EXPUESTAS A
EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS**

2015

CONTENIDO

Página nro.

RESUMEN EJECUTIVO	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
ORIGEN DE LA AUDITORÍA	1
OBJETIVO DE LA AUDITORÍA	1
ALCANCE DE LA AUDITORÍA.....	2
LIMTACIONES QUE AFECTARON LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA	2
GENERALIDADES ACERCA DEI LA AUDITORÍA	2
METODOLOGÍA APLICADA.....	3
COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	4
2. RESULTADOS.....	4
DEBILIDADES ASOCIADAS AL DESARROLLO DE PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE AGRÍCOLA	4
COBERTURA DE PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE NO SE AJUSTA A RIESGOS CLIMÁTICOS	4
RESULTA INCIERTA LA INVERSIÓN FUTURA EN PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE	7
DEBILIDADES DE LA GESTIÓN DEL SENARA EN EL MARCO DE LOS DISTRITOS DE RIEGO	8
ESCASA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE DISTRITOS DE RIEGO	8
INEFICIENTE APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN EL DISTRITO DE RIEGO ARENAL TEMPISQUE	9
DEBILIDADES RELATIVAS AL RIEGO Y DRENAJE EN PEQUEÑAS ÁREAS	14
RIESGOS DEL MODELO DE GESTIÓN DE PEQUEÑAS ÁREAS DE RIEGO Y DRENAJE	14
DEFICIENTE GESTIÓN DE PROYECTOS CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSO HÍDRICO	17
DEBILIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE EN PEQUEÑAS ÁREAS... ..	19
DEFICITARIA SITUACIÓN FINANCIERA DEL SENARA.....	21
3. CONCLUSIONES	22
4. DISPOSICIONES	23

FIGURAS

Figura nro. 1 Ubicación de proyectos de riego y drenaje del SENARA según zonas de riego climático definidas por el Instituto Meteorológico Nacional	5
Figura nro. 2 Sistema de riego en el modelo de gestión PARD	15

GRAFICOS

Gráfico nro. 1 Estado de los canales y componentes del DRAT por subdistrito de riego ...	10
Gráfico nro. 2 Excesos o déficits de agua en los caudales para riego entre los años 2010 al 2014.....	12

RECUADROS

Recuadro nro. 1 Sistemas de riego en mal estado	19
Recuadro nro. 2 Sistemas de drenaje en mal estado	20

CUADROS

Cuadro nro. 1 Estados de Resultados del SENARA, períodos terminados al 31 de diciembre de cada año	21
Cuadro nro. 2 Rentabilidad del SENARA para los años 2008 al 2014.....	22

ANEXO NRO. 1

Valoración de observaciones al borrador del Informe de la auditoría de carácter especial acerca de la razonabilidad de las acciones del SENARA para brindar soluciones de riego y drenaje a las regiones del país expuestas a eventos climáticos extremos	26
---	----

RESUMEN EJECUTIVO

¿Qué examinamos?

La auditoría tuvo como objetivo determinar si las actividades relativas al desarrollo, administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje por parte del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), brindan soluciones proporcionales a las necesidades de corto, mediano y largo plazo para el fomento de la actividad agropecuaria en las regiones expuestas a eventos climáticos extremos secos y lluviosos.

¿Por qué es importante?

Es necesario impulsar medidas de adaptación basadas en el estudio del riesgo climático actual y futuro, ante el nuevo régimen del clima que presiona el sistema hídrico, y amenaza el desarrollo del país (IMN 2011). Por ello, es relevante analizar la razonabilidad del enfoque estratégico empleado por el SENARA para fomentar el desarrollo del sector agropecuario mediante el establecimiento y operación de sistemas de riego y drenaje, en regiones prioritarias por sus condiciones de vulnerabilidad y amenaza frente a eventos climáticos extremos.

¿Qué encontramos?

Es moderada la cobertura de proyectos de riego y drenaje en aquellas zonas geográficas para las cuales el Instituto Meteorológico Nacional determinó riesgos climáticos asociados al recurso hídrico. Así, el 45% de las hectáreas agroproductivas cubiertas con dicha infraestructura, se ubican en zonas con alto riesgo ante eventos climáticos extremos, mientras el 47% se ubica en zonas con riesgo medio-alto y para el restante 8% el riesgo es bajo. La amenaza de los eventos climáticos extremos se concretizó en el período 2005-2010, pues el 83% de las pérdidas del sector agropecuario a causa de fenómenos hidrometeorológicos se presentaron en zonas de alto y medio-alto riesgo de sequía e inundación, y se cuantificaron en \$51.952 millones, de los cuales, \$49.575,7 millones corresponden a lluvias intensas y \$2.376,3 millones a sequía.

El SENARA no ha logrado consolidar el modelo de gestión de distrito de riego, establecido en su Ley de Creación nro. 6877, pues, se circunscribió a crear el Distrito de Riego Arenal Tempisque (DRAT). Esta situación se debe a la ausencia de políticas de inversión en infraestructura; el riego compite con otros usos del agua como el consumo humano, y la generación hidroeléctrica y a la falta de previsión de acciones tendentes a reducir la vulnerabilidad de la agricultura de secano por estar sujeta al régimen de lluvias. Ello, a pesar de que la Institución considera al modelo necesario para hacer frente a los efectos del cambio climático, al permitirle ejercer directamente la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje, lo cual, fomenta mayor desarrollo agropecuario, económico y social de las unidades agropecuarias que lo conforman.

De forma alternativa a los distritos de riego, el SENARA implementó desde los años 80 el modelo de gestión denominado Pequeñas Áreas de Riego y Drenaje (PARD), que no se encuentra regulado expresamente en la citada Ley nro. 6877 ni en su Reglamento. Este modelo permite construir infraestructura de riego y drenaje y entregarla para su administración, operación y mantenimiento a los agricultores agremiados en Sociedades de Usuarios de Agua, reguladas en la Ley de Aguas, nro. 276. Sin embargo, el modelo presenta riesgos al no establecer con precisión la figura que ampara la entrega de infraestructura a los agricultores, como puede ser la delegación, concesión, alquiler u otra. También, las decisiones de ampliar la cobertura son discrecionales de estas sociedades, pues, son las titulares de la

concesión de agua, aunado al insuficiente control del SENARA. Entre el 2010 y 2014 el SENARA desarrolló bajo este modelo 20 proyectos de riego y 14 de drenaje, con una inversión de ¢5.775,8 millones, cuya infraestructura está sin registrar como parte de los activos institucionales.

Además, se determinó poca eficiencia del DRAT en el aprovechamiento del agua, apenas del 46% para el caudal promedio de 32,82 m³/s. Esto se debe al mal estado de los canales y equipos de riego, uso generalizado del sistema de riego por gravedad (el menos eficiente del mundo) y falta de infraestructura de almacenamiento de agua para administrar los caudales del Embalse Arenal, que en un 28% discurren al mar sin previo uso. La ineficiencia en el uso del agua del DRAT es insostenible en escenarios de cambio climático, y al considerar que parte de ese caudal será utilizado a futuro en el Proyecto Sistema de Abastecimiento de Agua en la cuenca Media del río Tempisque y Comunidades Costeras, del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste.

También, preocupa que se prevé la operación del citado proyecto de abastecimiento de agua para Guanacaste después del 2018, pues, la meta incluida en el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 incluye solamente elaborar los estudios de factibilidad y definir horizontes de financiamiento. Además, el avance de la meta a cargo del SENARA, presenta retrasos de al menos 3 meses en su cronograma, a la espera de la formalización de acuerdos con otras instituciones involucradas.

Debido a la importancia de la continuidad de la función del SENARA para brindar infraestructura de riego y drenaje a los agricultores del país, es relevante anotar que la situación financiera de la institución es deficitaria, como lo muestran las pérdidas sostenidas del período 2008-2014, evidenciadas en sus estados financieros. Esta situación ha repercutido en la disminución del patrimonio con tendencia a la descapitalización, de no tomar medidas oportunas para obtener fuentes sostenibles de recursos que permitan sufragar los gastos institucionales, cuando incluso los proyectos de riego y drenaje están siendo financiados con un empréstito internacional que concluye en el 2016.

¿Qué sigue?

Se dispone a las autoridades del SENARA establecer la meta nacional de cobertura con sistemas de riego y drenaje, que incluya la variable climática, y los criterios de priorización; establecer e implementar una estrategia para incrementar la eficiencia del uso del agua en el DRAT que asegure el caudal necesario para el Proyecto Sistema de Abastecimiento de Agua en la cuenca Media del río Tempisque y Comunidades Costeras; así como, normar el modelo de gestión para administrar, operar y dar mantenimiento a la infraestructura de riego y drenaje, y registrar contablemente los sistemas de riego y drenaje construidos entre el 2010 y 2014. También, establecer e implementar una estrategia financiera para fortalecer las fuentes de recursos propios del SENARA.

DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN OPERATIVA Y EVALUATIVA

ÁREA DE FISCALIZACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES Y DE ENERGÍA

INFORME DE LA AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL ACERCA DE LA RAZONABILIDAD DE LAS ACCIONES DEL SENARA PARA BRINDAR SOLUCIONES DE RIEGO Y DRENAJE A LAS REGIONES DEL PAÍS EXPUESTAS A EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

1. INTRODUCCIÓN

ORIGEN DE LA AUDITORÍA

- 1.1. La auditoría se realizó con fundamento en las competencias que le confieren a la Contraloría General los artículos 183 y 184 de la Constitución Política, así como los artículos 17, 21 y 37 de su Ley Orgánica nro. 7428 del 4 de noviembre de 1994.
- 1.2. Es necesario impulsar medidas de adaptación basadas en el estudio del riesgo¹ climático actual y futuro, ante el nuevo régimen del clima que presiona el sistema hídrico, y amenaza el desarrollo del país (IMN 2011). Por ello, es relevante analizar la razonabilidad del enfoque estratégico empleado por el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (SENARA) para fomentar el desarrollo del sector agropecuario mediante el establecimiento y operación de sistemas de riego y drenaje, en regiones prioritarias por sus condiciones de vulnerabilidad y amenaza frente a eventos climáticos extremos².

OBJETIVO DE LA AUDITORÍA

- 1.3. El objetivo de la auditoría fue determinar si las actividades relativas al establecimiento y operación de los sistemas de riego y drenaje por parte del SENARA, brindan soluciones proporcionales a las necesidades de corto, mediano y

1 El riesgo es producto de la vulnerabilidad y la amenaza, y existe solo si la vulnerabilidad y la amenaza coinciden en tiempo y en espacio. Se considera al riesgo como una probabilidad de pérdida, daño o impacto en un sistema si la amenaza se concretiza. La vulnerabilidad se determina en función de las condiciones sociales, económicas y biofísicas de una determinada región, y la amenaza, es la ocurrencia de eventos extremos secos y lluviosos (“Análisis del riesgo actual del sector hídrico de Costa Rica ante el cambio climático / Para contribuir a mejorar el desarrollo humano / 2011” MINAET/IMN/PNUD).

2 Evento extremo: Para Costa Rica, se conceptualizó el evento extremo como aquel fenómeno hidrometeorológico (frecuente o no) que causa una situación de emergencia debido a alteraciones significativas en el estado del tiempo o clima que provocan impactos negativos importantes en actividades sociales o productivas. Esta definición toma más en cuenta la magnitud del evento y su impacto, antes que su frecuencia de aparición. (“Análisis del riesgo actual del sector hídrico de Costa Rica ante el cambio climático / Para contribuir a mejorar el desarrollo humano / 2011” MINAET/IMN/PNUD)

largo plazo para el fomento de la actividad agropecuaria en las regiones expuestas a eventos extremos secos y lluviosos.

ALCANCE DE LA AUDITORÍA

- 1.4. La auditoría abarcó las acciones del SENARA en el desarrollo³, administración⁴, operación⁵ y mantenimiento⁶ de los sistemas de riego y drenaje, principalmente en las regiones Pacífico Norte y Pacífico Central expuestas a eventos extremos secos; así como, la región Atlántica sujeta a eventos extremos lluviosos. El período para el análisis consideró la gestión del SENARA desde el 1 de enero de 2013 y hasta el 31 de diciembre de 2014. Dicho período se amplió al año 2010 en cuanto al análisis de proyectos de riego y drenaje realizados bajo el modelo de Pequeñas Áreas de Riego y Drenaje, y al año 2008 para efectos del análisis de la sostenibilidad financiera del SENARA.

LIMITACIONES QUE AFECTARON LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA

- 1.5. Se dificultó determinar la trazabilidad de los procesos institucionales y la obtención de datos precisos relativos a la gestión de proyectos de riego y drenaje en pequeñas áreas. La ubicación de algunos proyectos de riego y drenaje fue aproximada, pues, la información geográfica se presentó en formato Lambert, pese a que el sistema oficial es CRTM05, y para algunos casos no se contó con los datos de coordenadas geográficas.

GENERALIDADES ACERCA DE LA AUDITORÍA

- 1.6. Según los resultados del análisis del riesgo del sector hídrico de Costa Rica ante el cambio climático cualquier área geográfica del país presenta riesgo ante eventos climáticos extremos, con posibilidad de afectación al recurso hídrico, y consecuente detrimento al desarrollo humano y de las comunidades, especialmente las más vulnerables. De esta forma, todo el país debe estar preparado para hacer frente a este tipo de eventos, pero, comparativamente, existen zonas de mayor riesgo climático y deben ser identificadas para priorizar medidas de adaptación (Minae, IMN, PNUMA, 2011).
- 1.7. En ese mismo sentido, de conformidad con los análisis del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en la actualidad Costa Rica está altamente expuesta a la inestabilidad climática, lo cual, genera importantes pérdidas en la producción, los ingresos y capital de los productores (IICA, 2010).

3 Establecimiento y operación de los sistemas de riego y drenaje para fomentar la actividad agropecuaria.

4 Modelos de gestión implementados por el SENARA para establecer y operar sistemas de riego y drenaje.

5 Conjunto de acciones ejecutadas con determinada oportunidad y periodicidad, para mantener en funcionamiento los sistemas de riego y drenaje.

6 Conjunto de acciones preventivas y correctivas ejecutadas de forma sistemática en los diferentes componentes y equipos de los sistemas de riego y drenaje para mantenerlos en funcionamiento.

- 1.8. En ese contexto, la Ley de Creación del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento, nro. 6877, le establece la responsabilidad de fomentar el desarrollo agropecuario, mediante el establecimiento y operación de sistemas de riego, drenaje y protección contra inundaciones. Este tipo de obras son relevantes como medida de adaptación al cambio climático, para enfrentar las condiciones climáticas variables que ya se están presentando, en particular la ocurrencia de sequías inusuales (fuera de temporada) y períodos de lluvias más cortos y más intensos (Banco Mundial; CIAT; CATIE. 2014)⁷.
- 1.9. Los sistemas de riego permiten solventar las necesidades de agua para el sector agropecuario cuando se presentan períodos de sequía en una determinada región, a efecto de disminuir las pérdidas generadas por el déficit hídrico. En Costa Rica, la superficie potencial de riego es de 430.000 hectáreas (ha), correspondiente al 8,6% del área total cultivable del país. Esta superficie se concentra principalmente en aquellas regiones y cuencas con marcada disminución de caudales en el estiaje⁸, dado principalmente a los periodos de época seca prolongada, principalmente en el Pacífico Norte, Pacífico Central y Valle Central (XIX Informe del Estado de la Nación).
- 1.10. La agricultura en el resto del país se ajusta al régimen de lluvia, y en las regiones Caribe y Pacífico Sur, se han construido canales de drenaje para bajar el nivel freático y contribuir con el desagüe de las aguas (XIX Informe del Estado de la Nación). En este caso, los sistemas de drenaje permiten controlar los excesos de agua en los suelos producto de lluvias intensas, lo cual, favorece la escorrentía y evita la salinización de los suelos. Lo apuntado sobre el tema, deja manifiesta la importancia de analizar la razonabilidad de las acciones ejecutadas por el SENARA para brindar soluciones de riego y drenaje en respuesta a los eventos climáticos extremos.

METODOLOGÍA APLICADA

- 1.11. Se aplicó la metodología de auditoría de carácter especial, de conformidad con lo establecido en el Manual de Normas Generales de Auditoría para el Sector Público y el Procedimiento de Auditoría de carácter especial, emitidos por la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa. Además, se aplicaron técnicas de auditoría comúnmente aceptadas, como entrevistas, revisión de expedientes de proyectos y otra documentación, visitas de campo a 10 proyectos de riego desarrollados por el SENARA, ubicados en las regiones Pacífico Norte, Pacífico Central y Central Oriental y 6 de drenaje ubicados en la región Atlántica, así como, al Distrito de Riego Arenal Tempisque.

7 Agricultura climáticamente inteligente en Costa Rica. Serie de perfiles nacionales de agricultura climáticamente inteligente para América Latina. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial. Pág. 5.

8 Nivel más bajo o caudal mínimo que en ciertas épocas del año tienen las aguas de un río, estero, laguna, etc., por causa de la sequía (www.rae.es).

- 1.12. También, se contó con la asesoría en materia de ingeniería agrícola por parte de la empresa Òkãmã MB Corporación S.A., contratada por la Contraloría General de la República. Esta empresa generó mapas con información geográfica relativa al riesgo climático del país, brindó acompañamiento en las visitas de campo y aportó criterios técnicos en la materia de su especialidad.

COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

- 1.13. La comunicación preliminar de los resultados de la auditoría se realizó el 17 de julio de 2015 en las oficinas centrales del SENARA, con la participación de la Ing. Patricia Quirós Quirós, Gerente General, el Ing. William Murillo Montero, Director de la Unidad Ejecutora del Programa de Gestión Integrada del Recurso Hídrico, el Ing. Marvin Coto Hernández, Director de Ingeniería y Desarrollo de Proyectos, el Ing. Nelson Brizuela Cortés, Director del Distrito de Riego Arenal Tempisque, el Lic. Giovanni López Jiménez, Director de la Asesoría Jurídica, el Máster Juan Carlos Mora Montero, Director de Planificación, la Licda. Eugenia Elizondo Fallas, Directora Administrativo Financiera, la Licda. Irma Delgado Umaña, Auditora Interna y el Ing. Carlos Romero Fernández, Director de Investigación y Gestión Hídrica.
- 1.14. El borrador del informe fue remitido por la Contraloría General a la Gerente General del SENARA con el oficio nro. DFOE-AE-(0361) 10593-2015 del 27 de julio de 2015. Las observaciones al borrador del informe fueron planteadas por la Gerente General del SENARA en el oficio nro. GG-656-15 del 3 de agosto de 2015, y se refieren principalmente a las disposiciones. Estas observaciones fueron analizadas por la Contraloría General, se incorporaron al informe los ajustes y aclaraciones pertinentes y el detalle respectivo se presenta en el anexo nro. 1.

2. RESULTADOS

DEBILIDADES ASOCIADAS AL DESARROLLO DE PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE AGRÍCOLA

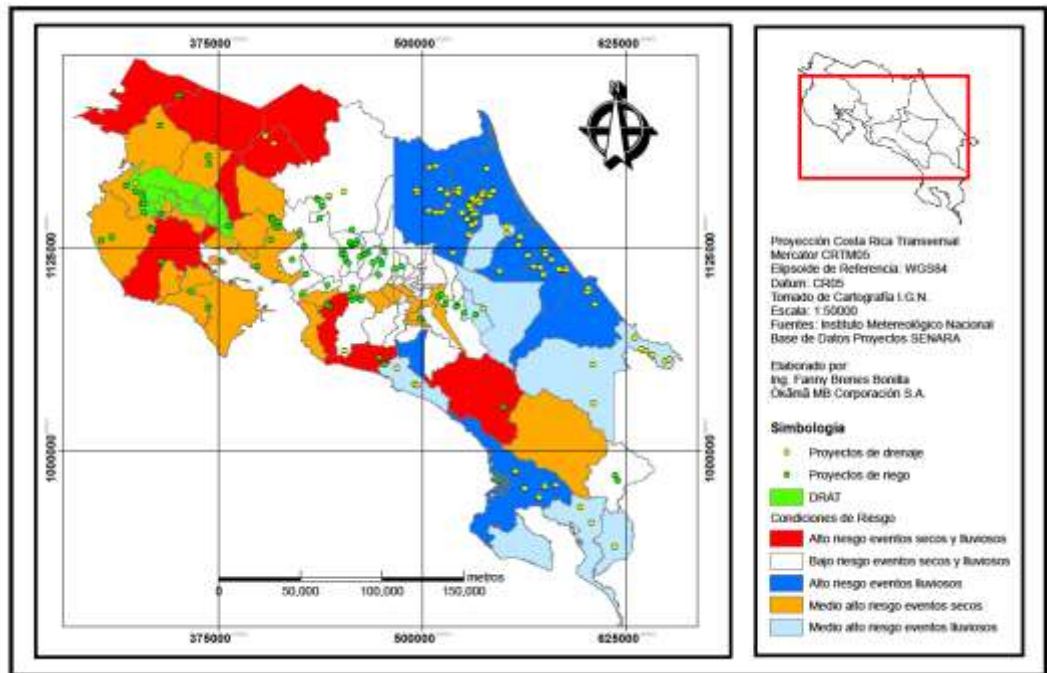
COBERTURA DE PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE NO SE AJUSTA A RIESGOS CLIMÁTICOS

- 2.1. Existen brechas de cobertura de infraestructura de riego y drenaje en áreas geográficas afectas a eventos climáticos extremos. Al respecto, el SENARA desarrolló 123 sistemas de riego y 79 de drenaje agrícola entre 1989 y 2014, bajo el modelo de gestión de Pequeñas Áreas de Riego y Drenaje (PARD) que abarcan 4.015 y 38.448 has, en ese orden. Además, esa institución desde 1984 administra el Distrito de Riego Arenal Tempisque (DRAT) con 27.716⁹ has bajo riego.

⁹ Cantidad de hectáreas promedio correspondiente a los años 2010 al 2014, según oficio nro. JDRAT-OF-094-15 del 5 de mayo de 2015.

2.2. No obstante, conforme a las escalas de riesgo climático establecidas por el IMN¹⁰, el 45% de las has cubiertas con dicha infraestructura se ubican en zonas con alto riesgo ante eventos climáticos extremos, mientras el 47% se ubica en zonas con riesgo medio-alto y para el restante 8% el riesgo es bajo. según se observa en la figura nro. 1.

Figura nro. 1
Ubicación de proyectos de riego y drenaje del SENARA según zonas de riesgo climático definidas por el Instituto Meteorológico Nacional



Fuente: Elaboración propia con base en el registro histórico de proyectos del SENARA y los mapas de riesgo a eventos climáticos extremos suministrados por el Instituto Meteorológico Nacional.

- 2.3. En relación con la figura nro.1 se puede acotar que: el 45% de la cobertura en zonas de alto riesgo ante eventos extremos, comprende: a) 523 has con sistemas de riego PARD, y 4.435 has de riego del DRAT para eventos extremos secos, área en color rojo; y b) 27.013 has de drenaje PARD en función de eventos extremos lluviosos, área en color azul.
- 2.4. Además, el 47% de la cobertura en zonas de riesgo medio-alto abarca: a) 1.120 has de riego PARD y 23.281 has del DRAT, ante eventos extremos secos, área en color naranja, y b) 8.291 has de drenaje PARD ante eventos extremos lluviosos, área en color celeste. Por su parte, el 8% de la cobertura en zonas de riesgo bajo (color blanco) comprende 2.372 has de riego y 3.144 has de drenaje PARD.

¹⁰ "Análisis del riesgo actual del sector hídrico de Costa Rica ante el cambio climático / Para contribuir a mejorar el desarrollo humano / 2011" MINAET/IMN/PNUD.

- 2.5. Por su parte, se determinó que la mayor cobertura de sistemas de riego PARD se localiza en zonas con menor riesgo climático. Así, de 4.015 has bajo esta modalidad, el 59% se encuentra en zonas de bajo riesgo ante eventos extremos secos y lluviosos, el 28% en zonas de riesgo medio-alto ante eventos extremos secos, y el 13% en zonas de alto riesgo ante eventos extremos secos y lluviosos. En el caso del DRAT con 27.716 has, el 16% se ubica en zonas de alto riesgo ante eventos extremos secos y lluviosos, y el 84% en zonas de riesgo medio-alto ante eventos extremos secos.
- 2.6. A su vez, se determinó que la cobertura de drenaje PARD se muestra más equilibrada en su relación con el riesgo climático, pues, del total de 38.448 has, el 70% se ubica en las zonas de alto riesgo ante eventos extremos lluviosos, el 22% en zonas de riesgo medio-alto y el 8% en zonas de riesgo bajo.
- 2.7. La amenaza de los eventos climáticos extremos se concretizó, según lo evidencian datos relativos al período 2005-2010, suministrados por la Secretaría Ejecutiva de Planificación del Sector Agropecuario (SEPSA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Así, el 83% de las pérdidas del sector agropecuario a causa de fenómenos hidrometeorológicos se presenta en las zonas identificadas como de alto y medio-alto riesgo de sequía e inundación, y se cuantifican¹¹ en ¢51.952 millones, de los cuales, ¢49.575,7 millones corresponden a lluvias intensas y ¢2.376,3 millones a sequía. De esta forma, el factor climático se acentúa como un determinante de cambio en el régimen de la producción agropecuaria nacional.
- 2.8. En contraste, el SENARA carece de un plan estratégico que consigne la meta de cobertura a partir de la variable climática, la cual complemente otros criterios¹² de priorización como el uso justo y óptimo de los recursos suelo y agua, la productividad y la rentabilidad deseada, la generación de empleo y los requerimientos nacionales de tecnificación. Ello, proporcionaría una orientación estratégica al desarrollo de sistemas de riego y drenaje, para el cabal cumplimiento de los objetivos¹³ encomendados en la Ley nro. 6877 y de los principios fundamentales del servicio público, en el artículo 4¹⁴ de la Ley General de la Administración Pública, nro. 6227.

11 Montos con base en el índice IPC año base 2006, y tipo de cambio al 2013. Módulo de Pérdidas ocasionadas por Fenómenos Naturales, del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN).

12 Criterios establecidos por el SENARA en las Políticas para fomentar el desarrollo agropecuario del país mediante el establecimiento y funcionamiento de sistemas de riego y drenaje.

13 Artículo 2 de la Ley nro. 6877, establece como objetivos del SENARA: a) Fomentar el desarrollo agropecuario en el país, mediante el establecimiento y funcionamiento de sistemas de riego, avenamiento y protección contra inundaciones. b) Procurar el aprovechamiento óptimo y justo de los recursos de tierras y aguas.

14 Señala que: "La actividad de los entes públicos deberá estar sujeta en su conjunto a los principios fundamentales del servicio público, para asegurar su continuidad, su eficiencia, su adaptación a todo cambio en el régimen legal o en la necesidad social que satisfacen y la igualdad en el trato de los destinatarios, usuarios o beneficiarios."

- 2.9. Los objetivos y metas estratégicas del SENARA consignadas en la planificación sectorial¹⁵ de SEPSA y en los planes nacionales de desarrollo¹⁶, consideran el establecimiento y operación de sistemas de riego y drenaje en función de la competencia genérica del SENARA en la materia, pero no especifican regiones ni cultivos de interés, ni los efectos e impactos económicos, sociales y ambientales deseados.
- 2.10. En el caso del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante sí consigna las regiones y cantidad de hectáreas donde se ubicará la infraestructura de riego y drenaje en ese período, en virtud del objetivo de aportar al valor agregado de la producción. No obstante, las hectáreas por abarcar se determinaron en función de la demanda de los agricultores, lo cual, no garantiza la ubicación de los proyectos en las zonas de mayor riesgo climático.
- 2.11. Por otra parte, la cobertura de sistemas de riego y drenaje no se definió en consideración del Mapa de Macrozonificación Agroclimática de Costa Rica, elaborado por el SENARA desde 1986 para identificar áreas del país con más de 3 meses secos, que justificaran la construcción de infraestructura de riego o drenaje. Según este mapa, a ese año existían 430.000 has con potencial para ser irrigadas y 300.000 has susceptibles de ser drenadas, de acuerdo con la capacidad de uso de los suelos, la oferta hídrica y el déficit de humedad (Índice MAI), pero se desconoce si tales condiciones se mantienen en la actualidad.
- 2.12. En consecuencia, la falta de oportunidad en las inversiones públicas en sistemas de riego y drenaje en regiones de mayor riesgo ante eventos climáticos extremos secos y lluviosos, no maximiza su contribución a la seguridad hídrica y alimentaria del país en el contexto del cambio climático. Además, se presenta el riesgo de frenar el desarrollo económico y social de aquellas regiones más afectadas con dichos eventos climáticos.

RESULTA INCIERTA LA INVERSIÓN FUTURA EN PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE

- 2.13. El SENARA no cuenta con fuentes de financiamiento para desarrollar nuevos proyectos de riego y drenaje con posterioridad al 2016, cuando finaliza el contrato de préstamo nro. 1709 con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) aprobado mediante la Ley nro. 8685, para financiar el Programa de Gestión Integrada de Recurso Hídrico¹⁷ (ProGIRH). De esta forma, en el mediano plazo el SENARA únicamente tiene prevista su participación en dos proyectos: Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del río Tempisque y Comunidades

15 Referidas al Plan Sectorial de Desarrollo Agropecuario 2011-2014, la Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010-2021 y las Políticas para el Sector Agropecuario y el Desarrollo de los Territorios Rurales 2015-2018.

16 Los planes nacionales de desarrollo analizados corresponden al período 2002-2014.

17 El programa cuenta con el aporte del BCIE por \$35 millones y la contrapartida del Estado Costarricense por \$27 millones, y el SENARA es la Unidad Ejecutora. De ello, recursos por aproximadamente \$30 millones se han destinado a 2 de los 3 componentes del Programa, a saber, 1) Producción Agrícola con Riego y 2) Mejoramiento de Áreas con Drenaje.

Costeras, que forma parte del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste e incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante; así como, el de Limón Ciudad Puerto para el control de inundaciones del río Limoncito, con un horizonte temporal aún indefinido.

- 2.14. Al respecto, resultan insuficientes para atender la necesidad de recursos en el mediano plazo las propuestas del Plan Estratégico del SENARA que prevén captar fondos mediante la suscripción de convenios interinstitucionales, y el manejo de carteras de proyectos con potencial para ser financiadas mediante aportes de cooperación nacional e internacional. Ello, en razón de que no son estos recursos de carácter permanente, lo que no asegura su disposición en el tiempo requerido.
- 2.15. Lo anterior, debido a que la institución no ha consolidado un mecanismo para la consecución de recursos en los ámbitos de financiamiento estipulados en el artículo 12 de su Ley de Creación, lo cual, compromete la actividad institucional en la formulación y ejecución de soluciones de riego y drenaje, conforme a los objetivos del artículo 2 de dicha Ley. Así, para la inversión en infraestructura de riego y drenaje, el SENARA ha dependido de fuentes no permanentes de ingresos como: el ProGIRH; programa PL-480, Reconversión Productiva y Plan Nacional de Alimentos; así como, convenios con la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, el hoy Instituto de Desarrollo Rural y el Instituto Mixto de Ayuda Social.
- 2.16. Como consecuencia, la institución puede enfrentar una desaceleración en su actividad ordinaria ligada al fomento del desarrollo agropecuario, en detrimento de soluciones oportunas de riego y drenaje necesarias para brindar mayor seguridad a los cultivos frente a los efectos del cambio climático.

DEBILIDADES DE LA GESTIÓN DEL SENARA EN EL MARCO DE LOS DISTRITOS DE RIEGO

ESCASA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE DISTRITOS DE RIEGO

- 2.17. El SENARA no ha logrado implementar el modelo de gestión de distrito de riego¹⁸ establecido en la Ley nro. 6877; así, el único que opera en el país es el Distrito de Riego Arenal Tempisque¹⁹ (DRAT), desde 1984. A criterio de la Institución, este modelo de gestión es necesario para hacer frente a los efectos del cambio climático, y coadyuvar a la seguridad alimentaria del país, pues, recae la

18 De conformidad con el artículo 17 de Ley nro. 6877 citada, los distritos de riego son “unidades físicas técnico-administrativas de carácter agropecuario, en las que existan o se vayan a realizar las obras necesarias para el riego y la conservación adecuada de las tierras en ella comprendidas, o bien; las obras que protejan contra inundaciones y aseguren el avenamiento de esas tierras, para efectos de lograr el mayor desarrollo agropecuario, económico y social de tales unidades agropecuarias.”

19 El DRAT fue creado mediante el Decreto Ejecutivo nro. 15321-MAG del 18 de abril de 1984, y cuenta con los subdistritos Cabuyo, Piedras, Cañas, Lajas, Abangares, y Zapandí. Del área total de 27.464,77 hectáreas empadronadas, los cultivos de caña de azúcar comprenden un 53%, los de arroz un 34%, pastos un 9% y otros cultivos un 1%. El 95% del agua que abastece al DRAT proviene del Embalse Arenal previamente utilizada en la generación hidroeléctrica por el Centro de Generación Arcosa del ICE, y el restante 5%, proviene de los ríos Cañas y Corobicí de la provincia de Guanacaste.

administración, operación y mantenimiento directamente en el SENARA, con el objetivo de lograr el mayor desarrollo agropecuario, económico y social de las unidades agropecuarias que lo conforman.

- 2.18. Otros distritos de riego fueron eliminados, estos son el Distrito de Riego, Avenamiento y Zona de Conservación de Suelos Osa Golfito y Corredores, y el Distrito de Riego Itiquís; mediante los decretos ejecutivos nros. 32517 del 21 de junio de 2005 y 28342 del 9 de noviembre de 1999. Dichos decretos refieren a que la eliminación se dio principalmente en razón de dificultades para consolidar un plan de desarrollo integrado para las áreas de riego y drenaje, y el cambio en las perspectivas económicas de producción en las respectivas zonas.
- 2.19. En opinión del SENARA, solo el DRAT se encuentra en operación porque no se cuenta con políticas de inversión para otros distritos de riego. Además, Costa Rica tiene alta disponibilidad de recurso hídrico y es en años recientes cuando se han presentado fenómenos hidrometeorológicos recurrentes, reflejando la vulnerabilidad de la agricultura de secano²⁰. Por otra parte, la prioridad en el uso del agua no es la agricultura, sino en su orden para consumo humano y generación hidroeléctrica. Por ejemplo, el DRAT está supeditado a la generación hidroeléctrica del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en el Centro de Generación Arenal, Corobicí y Sandillal (ARCOSA).
- 2.20. Además, según la experiencia de países más avanzados en la materia como México, Perú y Chile, la creación de distritos de riego debe obedecer a la posibilidad de coordinar e integrar los servicios institucionales y las acciones privadas bajo diferentes figuras de asociación, mediante las cuales se obtenga una seguridad razonable de la sostenibilidad del sistema de riego y drenaje.
- 2.21. La falta de claridad acerca de los distritos de riego necesarios, y las medidas requeridas para su eficaz administración, operación y mantenimiento, reducen la capacidad institucional para prever soluciones atinentes a los riesgos que en el mediano y largo plazos plantea el cambio climático. También, se limita la posibilidad de beneficiar a la mayor cantidad de área agroproductiva, como medida para potenciar la seguridad alimentaria nacional.

INEFICIENTE APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN EL DISTRITO DE RIEGO ARENAL TEMPISQUE

- 2.22. La eficiencia global del aprovechamiento del agua en el DRAT, es de aproximadamente el 46% para el caudal promedio²¹ utilizado de 32,82 m³/s. Este porcentaje fue calculado ²² por la Administración mediante el uso de valores promedio de otros países, pues, no se han realizado estudios de eficiencia de conducción y aplicación del riego que resulten representativos para todo el

20 Según www.rae.es, corresponde a la tierra de labor que no tiene riego, y solo participa del agua llovediza.

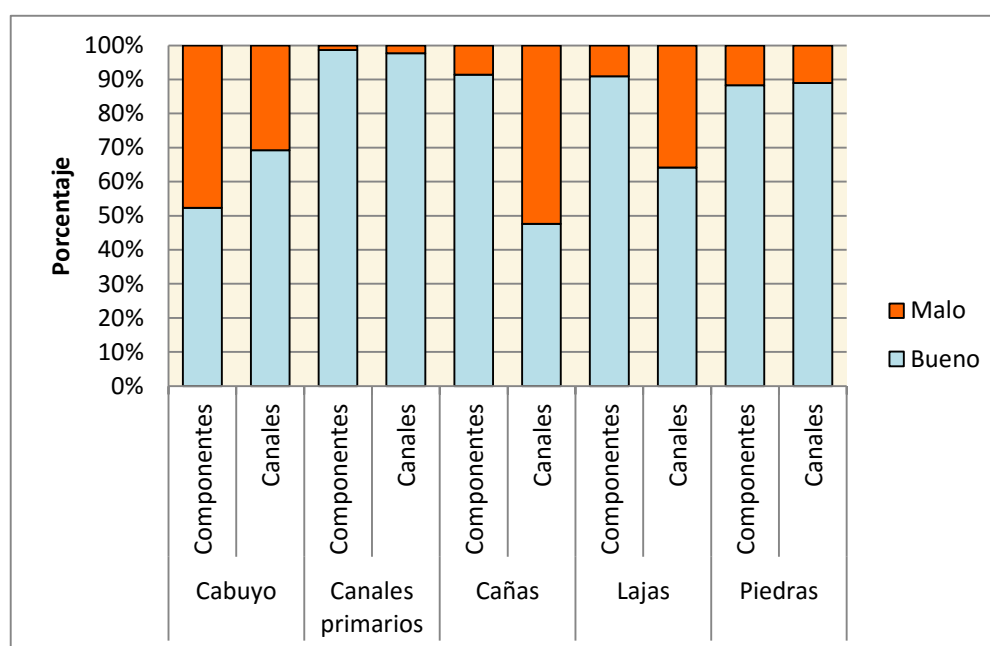
21 Caudal promedio derivado en los años 2010-2014

22 El porcentaje se calculó con base en los valores de eficiencia de conducción de los canales de riego del 80% y aplicación del riego del 45% para el total de 9.900 has de arroz y 65% para 16.900 has de otros cultivos, utilizados para estimar las demandas hídricas de 26.800 has agroproductivas.

sistema. Fuentes internacionales establecen la eficiencia promedio del 64,7% en distritos de riego en México²³ y del 67% en Estados Unidos²⁴, lo cual, evidencia oportunidades sustanciales para optimizar el uso del agua en el DRAT.

- 2.23. Las causas de la baja eficiencia del DRAT se explican en primer lugar por el mal estado²⁵ de 274 kilómetros (km) de los 302 km de infraestructura de riego del distrito; según diagnóstico realizado por el SENARA en febrero de 2015. Estos 274 Km en mal estado incluyen parte de los canales, componentes de las tomas de canales y parcelas, caídas, represas, accesos a parcelas, puentes, alcantarillas, sifones, desfuegos, y descargas de fondo de la red principal y de las redes de conducción de los subdistritos Piedras, Lajas, Cañas y Cabuyo, como se refleja en el gráfico nro. 1.

Gráfico nro. 1
Estado de los canales y componentes del DRAT por subdistrito de riego



Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por el DRAT.

- 2.24. Así, se encuentran en mal estado 66.975 metros de canales, de estos el subdistrito Cabuyo tiene la mayor proporción, sea 26.143 (39%), seguido de Cañas con 25.072 (37%), Lajas con 8.590 (13%), Piedras con 5.970 (9%) y la red principal de canales con 1.200 (2%). Los problemas de los canales de riego referidos en el diagnóstico son: sedimentación, revestimientos dañados y lavado de rellenos, lo cual, puede provocar fugas, infiltraciones y desbordamientos. Además, cerca del 50% del total

23 Efrén Peña Peña en La Gaceta nro. 3 del 3 de julio de 2007, del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, citado en anexos al oficio de la Gerencia General del SENARA nro. GG-480-15 del 23 de junio de 2015.

24 Bureau of Reclamation, citado en anexos al oficio de la Gerencia General del SENARA nro. GG-480-15 del 23 de junio de 2015.

25 Diagnóstico del estado de la infraestructura realizado por el DRAT al 15 de febrero de 2015.

de los canales están contruidos en tierra, no entubados ni revestidos en concreto, lo cual, aumenta el riesgo de pérdidas por infiltración y fugas en los componentes hidráulicos.

- 2.25. Por su parte, se reportan 452 componentes hidráulicos en mal estado, de los cuales, el subdistrito Cabuyo tiene 307 (68%), subdistrito Piedras 63 (14%), Cañas 54 (12%), Lajas 23 (5%) y la red primaria de canales 5 (1%). Estos componentes presentan ruptura de válvulas, daños en las tomas de agua y compuertas, así como, en las partes eléctricas y mecánicas del sistema.
- 2.26. Sobre el particular, no se ha establecido una estrategia de recuperación del estado de la infraestructura del DRAT en el mediano y largo plazos, pues, la planificación para atender el estado de la infraestructura mediante el mantenimiento y la inversión, se consigna en planes anuales operativos que refieren a acciones puntuales²⁶, y se abarcan según la urgencia del momento. El mal estado de los canales y componentes puede afectar considerablemente la continuidad de la operación, y torna complejo superar la eficiencia actual del sistema.
- 2.27. En segundo lugar, es poco eficiente el sistema de riego por gravedad²⁷ utilizado en el DRAT. Por ejemplo, según la estimación de las demandas hídricas de ese Distrito de Riego, para el 2014 el uso del suelo correspondió en un 97.5% a cultivos que utilizaron ese sistema, cuya eficiencia de aplicación fue del 36% para arroz y 52% para otros cultivos como caña de azúcar, sandía y pastos.
- 2.28. El riego por gravedad es el más ineficiente²⁸ de todos los sistemas de aplicación de agua, ya que las pérdidas por infiltración en la conducción y distribución son muy altas, a lo cual, deben sumarse las pérdidas por evaporación y fugas. Este sistema de riego utiliza grandes volúmenes de agua para poder aplicar la cantidad necesaria a lo largo de las hileras de plantas, y dependiendo del cultivo, es necesaria la aplicación de una cantidad considerable del recurso para germinar las semillas.
- 2.29. Con el propósito de mejorar la eficiencia en el aprovechamiento del agua en el DRAT, el SENARA²⁹ indicó que se encuentra elaborando un plan para la medición de los caudales suministrados, pues, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) recomendó modificar la metodología de tarifas pasando de cobro por hectáreas regadas a cobro por volumen de recurso hídrico utilizado. Al respecto, se espera que la nueva modalidad tarifaria impulse la aplicación de

26 Según oficio nro. JDRAT-OF-094-15 del 5 de mayo de 2015, dichas acciones corresponden a reparaciones de: partes eléctricas, pintura de compuertas, chapea de canales, reparación de revestimientos, poda de árboles, bacheo de caminos, reparación de tuberías y válvulas.

27 Sistema de riego que distribuye el agua procedente del centro de acopio (embalse), centro de almacenamiento u otro, la cual discurre a través de canales hasta puntos de distribución que reparten el agua por acequias medianas y pequeñas hasta arribar a la parcela objeto del riego donde llega por gravedad, inundando la zona de plantación.

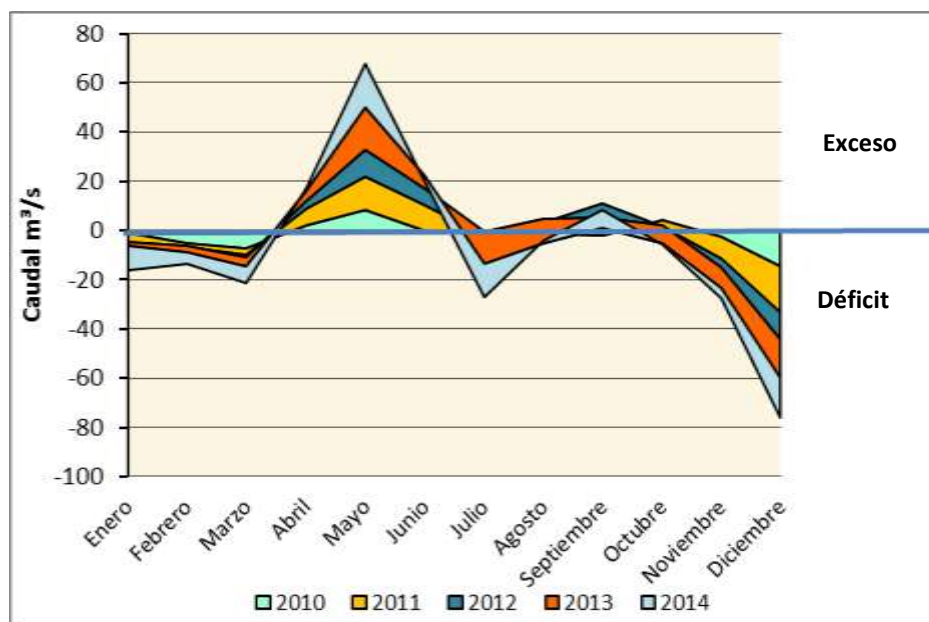
28 Informe técnico del proyecto: "Contratación de los servicios de un consultor de la rama de la ingeniería (Civil o Agrícola) con conocimientos en hidráulica o recurso hídrico que brinde 80 horas de asesoría en materia de infraestructura para riego y drenaje agrícola". Òkãmã MB Corporacion S.A, 2015.

29 Oficio nro. GG-480-2015 del 23 de junio de 2015.

tecnología más eficiente en el riego por parte de los agricultores, y a la vez incrementa la disponibilidad del recurso para el desarrollo del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste.

- 2.30. De mantenerse el sistema de aplicación de riego por gravedad, los requerimientos de agua por unidad de superficie cultivada seguirán siendo mayores en comparación con los sistemas de aplicación tecnificados. Además, el sistema de riego por gravedad aumenta el riesgo de pérdidas por erosión y aumento en la salinidad del suelo.
- 2.31. En tercer lugar, se presenta falta de capacidad hidráulica para aprovechar el 28% del caudal del DRAT que discurre al mar sin previo aprovechamiento. Ello, debido a la ausencia de infraestructura para el almacenamiento de agua; lo cual, permitiría administrar las condiciones de déficit hídrico o sobreoferta de la fuente que se presentan por el uso previo de ese recurso en la generación hidroeléctrica por parte del ICE. De esta forma, cuando se presenta déficit, los niveles de agua en los canales del sistema de riego bajan, afectando la estabilidad en la entrega de los caudales a los usuarios; y en caso de sobreoferta se introducen caudales mayores a los demandados por los cultivos, lo cual, genera pérdidas de agua y desmejora la eficiencia de su conducción por los canales.
- 2.32. Los excesos y déficits de caudal en el DRAT, para los años 2010 y 2014, se presentan en el gráfico nro. 2.

Gráfico nro. 2
Excesos o déficits de agua en los caudales para riego
entre los años 2010 al 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del oficio nro. JDRAT-094-15 del 5 de mayo de 2015.

- 2.33. El gráfico anterior muestra que en promedio, los meses de mayor caudal derivado³⁰ se dan entre marzo y junio, cuando el ICE incrementa la generación de energía eléctrica en el Complejo ARCOSA. Los de menor derivación son de octubre a diciembre, pues, el ICE aprovecha las plantas hidroeléctricas a filo de agua en otras zonas, para abastecer la demanda eléctrica nacional y mantiene las plantas de dicho Complejo en el mínimo de generación para utilizarlas en la época seca.
- 2.34. Los meses de máxima demanda son los comprendidos entre enero y abril, siendo marzo el de máxima demanda con un caudal promedio de 54 metros cúbicos por segundo (m³/s), por las condiciones secas y de temperatura, viento, humedad relativa y radiación duras más imperantes en la zona. Los meses de mínima demanda son setiembre y octubre con 23 m³/s, por ser el período de mayores precipitaciones en el año.
- 2.35. Para administrar la oferta generada por la derivación de caudales, el SENARA realizó estudios técnicos para la construcción del proyecto Embalse río Piedras, el cual, consiste en la construcción de la mayor infraestructura de almacenamiento de agua en el área de influencia del DRAT. No obstante, en 2014 el SENARA determinó la imposibilidad de iniciar su construcción, debido a que los referidos estudios no consideraban la obra de infraestructura necesaria para llevar el agua desde el embalse a los beneficiarios.
- 2.36. Por ello, el alcance del proyecto fue ampliado en el 2015 para conformar el denominado Proyecto Sistema de Abastecimiento de Agua en la cuenca Media del río Tempisque y Comunidades Costeras, el cual, tiene como objetivo potenciar el desarrollo socioeconómico de la provincia de Guanacaste mediante un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos provenientes del Centro de Generación ARCOSA y demás fuentes disponibles. Ello, como medida de adaptación al cambio climático en un marco de sostenibilidad y equidad.
- 2.37. Este proyecto se incorporó en el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, formalizado mediante el Decreto Ejecutivo nro. 38665-MP-MIDEPLAN-MINAE-MAG del 8 de octubre de 2014; y Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2015-2018 Alberto Cañas Escalante. La meta establecida en el PND 2015-2018 es alcanzar el 80% de avance en las etapas de: formulación (en su conjunto comprende un 50% de la meta), diseño (equivalente a un 20%) y financiamiento (estimado en un 10%). El restante 20% corresponde a la licitación y ejecución del proyecto a realizar después del 2018; así, el SENARA a ese año realizaría la formulación fáctica y el diseño del proyecto.

30 Conducir el agua hacia los canales Sur y Oeste del DRAT.

- 2.38. Al respecto, se presentan atrasos de al menos 3 meses en actividades relevantes del cronograma previsto por el SENARA para conformar el estudio de factibilidad. Esto, por la duración de los trámites relativos a estudios de línea base de biodiversidad en las zonas a inundar con el embalse, la entrega tardía de información hidrometeorológica por parte del Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y el ICE, y atrasos en la firma de la carta de entendimiento entre el SENARA y la Universidad de Costa Rica para conformar balances hídricos y establecer una metodología de asignación del agua a los usuarios.
- 2.39. En relación con las deficiencias apuntadas el SENARA consideró acciones para mejorar la eficiencia del DRAT³¹. No obstante, estas acciones se presentan desagregadas y no responden a una estrategia global de eficiencia tanto para mejorar el aprovechamiento actual de agua en los canales de riego, como para asegurar el abastecimiento futuro de agua en la cantidad y calidad requeridas al Proyecto Sistema de Abastecimiento de Agua en la cuenca Media del río Tempisque y Comunidades Costeras.
- 2.40. En este sentido, el caudal aprovechable por dicho proyecto está sujeto a la optimización en el uso del recurso por parte del sector agropecuario, pero el SENARA no ha impulsado los cambios tecnológicos en el sistema de aplicación del riego, ni desarrollado la capacidad institucional para incidir eficazmente en la transformación de la cultura agropecuaria de uso del agua.
- 2.41. Esta situación propicia la continua pérdida de recurso hídrico, el riesgo para la producción agropecuaria actual y limita la ejecución de otras actividades económicas en Guanacaste, en desfavor del desarrollo de una provincia históricamente afectada por eventos extremos de sequía y lluvia.

DEBILIDADES RELATIVAS AL RIEGO Y DRENAJE EN PEQUEÑAS ÁREAS

RIESGOS DEL MODELO DE GESTIÓN DE PEQUEÑAS ÁREAS DE RIEGO Y DRENAJE

- 2.42. El modelo de gestión impulsado por el SENARA desde 1989 denominado Pequeñas Áreas de Riego y Drenaje (PARD) no se encuentra regulado expresamente en su Ley de Creación, nro. 6877, ni en su reglamento, pues, esta normativa alude más bien a distritos de riego. A pesar de ello, la institución fundamenta este modelo de gestión alternativo en los artículos 2, 3, 4 y 20 de la Ley de cita; en normativa interna contenida en las Políticas para fomentar el desarrollo agropecuario del país mediante el establecimiento y funcionamiento de sistemas de riego y drenaje³², y en el Reglamento de gestión e inversión para el establecimiento y el desarrollo de proyectos de riego y drenaje³³, el cual, no fue previamente aprobado por la Junta Directiva.

31 Oficio nro. GG-480-2015 del 23 de junio de 2015.

32 Acuerdo de Junta Directiva nro. 4023 del 4 de octubre de 2010, sin publicación en el diario oficial La Gaceta.

33 Publicado en el diario oficial La Gaceta nro. 44 del 3 de marzo de 2011.

2.43. La implementación del modelo respondió a la decisión de brindar soluciones que no implicaran la administración, operación y mantenimiento de los sistemas directamente por el SENARA, como sí sucede en los distritos de riego. Así, en el modelo de gestión PARD aplicado al riego, el SENARA aporta insumos (estudios de perfil, factibilidad, diseño y contratación de obra) e inversión pública (recursos provenientes de convenios con instituciones públicas y contratos de préstamo suscritos por Estado Costarricense) para la construcción o mejora de los sistemas que utilizan las Sociedades de Usuarios del Agua (SUA) en la actividad agropecuaria. Este modelo se ilustra en la figura nro. 2.

Figura nro. 2
Sistema de riego en el modelo de gestión PARD



Fuente: Elaboración propia con base en las Políticas para fomentar el desarrollo agropecuario del país mediante el establecimiento y funcionamiento de sistemas riego y drenaje.

2.44. El SENARA aporta infraestructura de captación, la red de conducción principal, red de distribución hasta la puerta de la primera finca, así como, los reservorios de agua y otras obras de uso común; estas son obras no reembolsables por parte de los agricultores. El SENARA indicó que al menos el 70% de esta infraestructura pasa total o parcialmente por calles públicas, cuyos permisos de paso y servidumbres no se acuerdan mediante un instrumento que las formalice. A su vez, la red de distribución desde la primera finca a las siguientes y el equipo de riego parcelario de cada agricultor, es reembolsable en favor del SENARA.

- 2.45. De conformidad con las políticas precitadas, el SENARA y las SUA firman convenios cuyos acuerdos refieren a que las últimas asumen en forma exclusiva la responsabilidad de operar y mantener el proyecto una vez construido, de acuerdo con principios de uso eficiente del agua y establecen recomendaciones técnicas. Al respecto, no se ha establecido con precisión la figura que ampare la entrega de la infraestructura a los agricultores, como podría ser la delegación, concesión, alquiler u otra.
- 2.46. El Órgano Contralor considera que el modelo de gestión PARD limita las decisiones de cobertura con sistemas de riego del SENARA, pues, la cantidad de beneficiarios está sujeta a la conformación de la SUA y a la decisión discrecional de ésta para aceptar nuevos socios y aumentar la capacidad hidráulica del sistema, al ser la titular de la concesión de agua otorgada por el MINAE. Estas facultades de las SUA las adquiere al estar reguladas como una figura de tipo societario en el artículo 131 y siguientes de la Ley de Aguas, nro. 276, en las cuales, priva la voluntad de sus asociados regida por la Asamblea General de Socios, creada para el aprovechamiento colectivo del agua y autorizada para construir sistemas de riego y operar el caudal en los términos de la concesión otorgada por el MINAE.
- 2.47. Además, es limitado el control previsto por el SENARA en los convenios al dar seguimiento a las condiciones de operación y mantenimiento de los sistemas, por tan solo 2 años a partir de su entrega a las SUA, sin continuar durante la vida útil de estos sistemas en aquellos componentes propiedad del SENARA.
- 2.48. Por otra parte, en cuanto al drenaje el modelo de gestión PARD considera la infraestructura como no reembolsable, y la desarrolla principalmente en favor de Cooperativas, Asociaciones de Desarrollo y otras organizaciones similares. Esta decisión la fundamenta la Administración en la escasa vida útil del drenaje (igual o menor a 5 años) y que favorece las condiciones para procesos agroproductivos de mayor rentabilidad y el desarrollo de las comunidades aledañas, al reducir los riegos sanitarios periódicos de poblaciones de bajos ingresos localizadas en planicies inundables.
- 2.49. El modelo PARD conlleva limitaciones al ejercicio de las funciones del SENARA, que constituyen una brecha para la adaptación al cambio climático. Asimismo, el predominio del modelo PARD frente a los distritos de riego, brinda soluciones aisladas y de reducido alcance, al abarcar menos beneficiarios y área susceptible de ser irrigada o mejorada con sistemas de drenaje, todo lo cual, menoscaba los efectos e impactos encadenados del fomento al desarrollo agropecuario.

DEFICIENTE GESTIÓN DE PROYECTOS CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSO HÍDRICO

- 2.50. Se determinó que el SENARA otorgó los proyectos de drenaje y parte de los proyectos de riego, financiados con recursos ProGIRH,³⁴ por un monto de ¢5.775,8³⁵ millones en la modalidad de no reembolsables, en el periodo del 2010 al 2014. El análisis de la muestra de proyectos PARD para ese periodo reveló que 11 de 34 proyectos de riego se establecieron como parcialmente reembolsables, o sea, los agricultores pagan una parte de la red de distribución y el riego parcelario asentado en sus fincas privadas. Además, 9 proyectos de riego y 14 de drenaje agrícola se otorgan como no reembolsables en su totalidad.
- 2.51. Al respecto, no se advierte en la Ley del ProGIRH ni en la Ley de creación del SENARA autorización expresa que ampare decisiones de no reembolso de los recursos invertidos en infraestructura para riego y drenaje. Esta autorización se requiere según deriva del artículo 5³⁶ de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República.
- 2.52. Es así como, esta infraestructura de acuerdo al ordenamiento jurídico constituye activos del SENARA, los cuales, no han sido registrados contablemente. En este sentido, los convenios suscritos entre el SENARA y los agricultores no disponen expresamente un régimen de propiedad de la infraestructura en favor de terceros, por lo cual resulta aplicable lo dispuesto en los puntos 5.6 al 5.13 del Marco Conceptual de las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público³⁷ en cuanto a la definición de la naturaleza de los activos.
- 2.53. En el caso de los 11 proyectos de riego parcialmente reembolsables, lo previsto para cobrar a los agricultores asciende a ¢1.453,6 millones. Al respecto, el Órgano Contralor determinó que las condiciones de cobro³⁸ a los beneficiarios de los proyectos son desiguales en cuanto a: plazo entre 2 a 10 años, tasas de interés corriente entre 7% y 8% y moratoria entre 10,25% y 11%. Es así como, la conveniencia de tales condiciones no han sido valoradas por el SENARA.

34 Contrato de préstamo con el Banco Centroamericano de Integración Económica nro. 1709, aprobado mediante Ley nro. 8685, del 19 de noviembre de 2008.

35 Este monto fue calculado al 30 de enero 2015, y puede variar en función del valor final que se asigne a cada proyecto.

36 "Todo otorgamiento de beneficios patrimoniales, gratuito o sin contraprestación alguna, y toda liberación de obligaciones, por los componentes de la Hacienda Pública, en favor de un sujeto privado, deberán darse por ley o de acuerdo con una ley, de conformidad con los principios constitucionales, y con fundamento en la presente Ley estará sujetos a la fiscalización facultativa de la Contraloría General de la República./(...)"

37 Capítulo 5 "Elementos de los Estados Financieros" del documento denominado "El marco conceptual para la información financiera con propósito general de las entidades del sector público" emitido por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público. Vinculante para el SENARA de conformidad con el Decreto Ejecutivo nro. 36961-H del 9 de diciembre de 2011, "Reforma decreto ejecutivo N° 34918 "Adopción e Implementación de las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP), en el Ámbito Costarricense" y el decreto 34460 "Principios de Contabilidad Aplicables al Sector Público Costarricense".

38 Las condiciones de cobro de cada proyecto se determinaron con base en la Tasa Básica Pasiva del Banco Central, al momento en que SENARA analizó el proyecto.

- 2.54. Además, el análisis de factibilidad financiera de los proyectos no tomó en cuenta el flujo futuro de deudas que asumirían los agricultores, para el cálculo de los indicadores de Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Relación Costo Beneficio. Por ello, la rentabilidad de los proyectos resultó sobreestimada, lo cual, resta utilidad al análisis como insumo en la definición de las condiciones financieras otorgadas a los usuarios.
- 2.55. Por otra parte, según deriva de las políticas y reglamento de previa cita, el procedimiento que incluye las decisiones sobre las condiciones de financiamiento y cobro a las SUA es delegado en última instancia al Gerente General, sin que en los casos analizados tales actos hayan sido del conocimiento de la Junta Directiva. Así, las condiciones de reembolsable o no reembolsable y su proporción, plazos, forma de pago y garantías, no se sujetan a parámetros mínimos definidos de previo por la Junta Directiva que regulen la actuación del Gerente General en el establecimiento de dichos elementos.
- 2.56. A criterio del Órgano Contralor se otorgó al Gerente General un amplio margen de actuación y discrecionalidad en la normativa interna de cita, lo cual, limita a la Junta Directiva su rol esencial como jerarca máximo de la entidad en cuanto a: la potestad de dirección y ordenación de la actividad de sus inferiores, impartir órdenes particulares o dictar circulares sobre el modo de ejercer la función pública. Además, revisión de los criterios de oportunidad y legalidad con los cuales se ejerce esa actividad, vigilancia sobre lo actuado por el inferior y potestad disciplinaria y de organizar el servicio de la institución. Todo ello, según lo prescriben los artículos 102 y 103 de la Ley General de la Administración Pública.
- 2.57. La Junta Directiva es el órgano máximo de la entidad y debe ejercer las responsabilidades que se le otorgan para velar por la buena marcha de la entidad, así como, las potestades inherentes a esa condición; de conformidad con lo establecido en la Ley General de la Administración Pública y la de Creación del SENARA. Es así como, las políticas y los reglamentos internos no pueden diezmar la competencia de control de la Junta Directiva, ni el direccionamiento sobre los proyectos analizados.
- 2.58. En consecuencia, se presenta subestimación de los activos institucionales, y por ende, la disminución del patrimonio institucional, y se está ante el riesgo de apartar las decisiones relativas a los proyectos de las estrategias de la Junta Directiva. Además, el SENARA arriesga la sostenibilidad de los recursos para infraestructura de riego y drenaje, si la cuantía reembolsable deviene en poco significativa.

DEBILIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE EN PEQUEÑAS ÁREAS

- 2.59. Existe infraestructura de riego y drenaje en mal estado ubicada en proyectos de Pequeñas Áreas. Las visitas de campo efectuadas por la Contraloría General revelaron un proyecto de riego con fugas en tuberías de conducción y distribución, otro caso con daños en válvulas de limpieza de sedimentos y válvulas de aire en mal estado. En cuanto a la capacidad hídrica, se encontró un proyecto con disminución del caudal en una de sus fuentes de abastecimiento y en otro insuficiente capacidad de la fuente para atender la totalidad de la tierra susceptible de ser regada. Esta situación se ilustra en el recuadro nro. 1.

**Recuadro nro. 1
Sistemas de riego en mal estado**

<p>Sistema 1: Presencia de fugas en tuberías de conducción en el puente sobre el embalse Cachí, sector de difícil acceso.</p>		
<p>Sistema 2: Se provocó obstrucción con sacos en la toma de agua, para lograr su transporte por la tubería, debido a disminución por la época seca.</p>		
<p>Sistema 3: Cobertura insuficiente de riego limita aprovechamiento del suelo. Contrasta la zona sin riego con aquella de acceso al agua.</p>		

Fuente: Elaboración propia, con base en visitas de campo del Órgano Contralor.

- 2.60. También, se observaron canales de drenaje en mal estado, con presencia de piedras, sedimentos y matorrales; lo cual, limita la capacidad hidráulica de esos sistemas, según se muestra en el recuadro nro.2.

Recuadro nro. 2
Sistemas de drenaje en mal estado

<p>Sistema 1: Presencia de maleza y sedimentos en secciones de los canales.</p>	
<p>Sistema 2: Presencia de maleza y sedimentos en secciones de los canales.</p>	

Fuente: Elaboración propia, con base en visitas de campo del Órgano Contralor.

- 2.61. Esta situación se fomenta debido a que el SENARA no ha regulado en forma suficiente, elementos que versan sobre las cuotas para el mantenimiento de los sistemas, las cuales son establecidas a discreción de las SUA, Cooperativas y otros beneficiarios. Este manejo discrecional de las organizaciones es permitido por los convenios que suscriben con el SENARA. Sin embargo, esta práctica no garantiza medidas preventivas ni correctivas con la oportunidad y calidad necesarias para asegurar la continuidad de la operación de los componentes y equipos que conforman los sistemas.
- 2.62. Además, los convenios prevén el seguimiento del SENARA a los proyectos por el plazo de dos años a partir de la entrega del sistema a los agricultores, pero en la práctica esta actividad no se realiza de forma periódica, sino sólo cuando los agricultores lo solicitan. Esta situación, ocasiona falta de oportunidad en las advertencias y recomendaciones que realice el SENARA, para asegurar el buen estado de la infraestructura.
- 2.63. La situación descrita es incongruente con el cumplimiento de los objetivos establecidos en el artículo 2 de la Ley nro. 6877, en cuanto a fomentar el desarrollo agropecuario a través del establecimiento y operación de sistemas de riego y drenaje, así como, lo estipulado en inciso b) del artículo 4 de esta Ley, en lo concerniente a promover y dirigir el diseño, construcción y mantenimiento de las obras de riego y avenamiento.

- 2.64. El deficiente mantenimiento de la infraestructura de riego y drenaje, tiene como consecuencia la rehabilitación de los sistemas previo al término de su vida útil, 30 años para riego y 5 para drenaje, aproximadamente. Lo indicado, se concretó por ejemplo en 3 sistemas de riego rehabilitados a los 6, 12 y 13 años de su construcción, con un costo para el SENARA de €53.6 millones.

DEFICITARIA SITUACIÓN FINANCIERA DEL SENARA

- 2.65. Los Estados Financieros del SENARA de los años 2011, 2012, 2013 y 2014 cerraron con pérdidas; por lo cual, los ingresos del SENARA son insuficientes para cubrir sus gastos. Estos ingresos provienen en un 64,3% de las transferencias del Gobierno Central, seguido por tarifas de riego y avenamiento en un 30,1% y en un 5,6% de otros ingresos. Los gastos corresponden en un 45% a Gastos de Administración, Institucionales y de Servicios, un 34,5% a Gastos de Operación y Mantenimiento de Proyectos, y un 20,5% a Gastos de Depreciación y Amortización. Las pérdidas se muestran en el cuadro nro 1.

Cuadro nro. 1
Estados de Resultados del SENARA,
períodos terminados al 31 de diciembre de cada año
Años 2008 a 2014
En millones de colones

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
Ingresos	2.558,6	3.757,3	4.299,2	3.627,4	3.565,4	4.539,8	4.606,8	3.850,66
Subvenc. Del Gobierno de Costa Rica	1.650,0	2.659,6	2.576,6	2.585,5	2.351,1	2.613,2	2.767,1	2.457,57
Aportes otras instituciones	10,0	124,0	686,0	-	-	150,0	-	138,57
Tarifas de riego y avenamiento	823,6	915,4	948,0	936,4	1.128,0	1.668,4	1.737,1	1.165,25
Ventas de bienes y servicios	44,4	27,5	29,7	34,2	31,9	43,3	35,8	35,26
Productos financieros	29,4	30,5	58,5	69,9	53,1	64,0	64,4	52,84
Otros ingresos	1,2	0,4	0,4	1,5	1,4	0,8	2,4	1,17
Egresos	2.914,7	3.632,6	4.082,1	4.781,0	4.509,0	4.692,6	4.746,3	4.194,05
Gastos de Administración Institucionales y de Servicios	1.183,9	1.526,8	1.809,8	2.186,6	2.041,3	2.017,3	2.151,7	1.845,35
Gastos de Depreciación y Amortización	723,6	728,0	741,9	980,4	995,6	972,0	887,6	861,31
Gastos Financieros	0,5	0,6	1,0	0,7	0,4	0,1	0,2	0,49
Gastos de Operación y Mantenimiento de Proyectos	985,2	1.363,9	1.460,0	1.612,3	1.401,1	1.646,9	1.692,2	1.451,67
Otros gastos	21,5	13,3	69,4	0,9	70,7	56,2	14,6	35,22
Excedente (déficit) del período	(356,1)	124,7	217,1	(1.153,6)	(943,6)	(152,8)	(139,5)	(343,39)

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados Financieros del SENARA para el período 2008 al 2014.

- 2.66. El cuadro muestra el mayor déficit en 2011 por €1.153,6 millones, el cual, se redujo hasta alcanzar €139,5 millones en el 2014. Las pérdidas se originan en la alta dependencia de la transferencia del Gobierno Central, para sostener la estructura administrativa de las oficinas centrales y regionales del SENARA; y en la ausencia de mecanismos alternos de fortalecimiento financiero de la institución.
- 2.67. En este sentido, el SENARA presenta indicadores de rentabilidad negativos al no generar recursos suficientes que le permitan cubrir al menos el efecto de la inflación sobre sus activos. Esto resulta incongruente con el artículo 4 de la Ley General de la Administración Pública, en lo referente a asegurar la continuidad del servicio institucional y el artículo 12 de la Ley de creación del SENARA que establece diferentes alternativas de financiamiento institucional. Los niveles de rentabilidad del SENARA se resumen en el cuadro nro. 2.

Cuadro nro. 2
Rentabilidad del SENARA para los años 2008 al 2014

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Margen de utilidad bruta	-41,0%	13,2%	22,2%	-118,9%	-81,4%	-8,9%	-7,9%
Rentabilidad sobre el capital	-2,4%	0,8%	0,9%	-4,8%	-4,2%	-0,7%	-0,6%

Fuente: Elaboración propia con base en los Estado Financieros del SENARA para el período 2008 al 2014.

- 2.68. Las pérdidas recurrentes del SENARA han repercutido directamente en el patrimonio de la entidad, con tendencia a la descapitalización. Como se indicó, el 20,5% del total de los gastos de la entidad se debe al alto monto de depreciación absorbido directamente por sus activos fijos, y a su vez, reflejados en la desmejora de su valor. Por ejemplo, la cuenta de Propiedad, planta y equipo al 2012 presentaba €20.567,5 millones y bajó a €19.955,1 millones en el 2014. Estas disminuciones se presentan desde el 2010, aunque cada vez en menor cuantía por la revaluación de activos por un monto de €9.669,7 millones efectuada en ese año.
- 2.69. El deterioro en el valor del patrimonio del SENARA amenaza la sostenibilidad financiera que permita la continuidad de las operaciones, en particular el servicio de dotación de infraestructura de riego y drenaje. Ello incide en las actividades agrícolas y en particular, en la posibilidad de brindar este servicio en las regiones más afectadas por los eventos climáticos extremos.

3. CONCLUSIONES

- 3.1. Los objetivos y funciones del SENARA en materia de riego y drenaje resultan estratégicos en el contexto de la adaptación al cambio climático. En este sentido, la institución carece de orientación suficiente para maximizar el resultado de su gestión; ello, con base de prioridades y mediante el fomento del desarrollo agropecuario acorde con el potencial hídrico, la riqueza del suelo, las perspectivas de desarrollo del sector agropecuario y la contención de las pérdidas ocasionadas

por eventos climáticos extremos. De esta forma, los sistemas de riego y drenaje son medidas estructurales de valor agregado para la producción, pero aún falta consolidarlos en la cadena agroproductiva, en regiones expuestas a condiciones de sequía o lluvia extremas.

- 3.2. El riego es el mayor uso consuntivo del agua en el país, lo cual, hace relevante que el SENARA tome medidas para detener la ineficiencia del uso del agua en el DRAT, mediante un cambio de cultura que enfrente futuros escenarios de cambio climático en Guanacaste, provincia con mayor extensión de territorio sujeto a alto riesgo de sequía e inundación; así como, en otras regiones. Esta eficiencia es clave para desarrollar exitosamente el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste y otros que conformen la agenda del Gobierno, y por ende, torna incierta su apuesta para solucionar el déficit hídrico o su exceso.
- 3.3. La administración del riego y drenaje mediante la figura de distritos de riego establecidos en la Ley de Creación del SENARA cedió ante el modelo de gestión PARD, que exime de la operación y mantenimiento directos de los sistemas de riego y drenaje, para trasladarlos a los agricultores; pero sin reglas y fundamento claros de actuación, lo cual, pone en riesgo el eficaz resguardo de los activos institucionales. También, el modelo de gestión PARD fue utilizado en la implementación del ProGIRH, sin revisión previa de los supuestos que brindarían congruencia entre el modelo y los términos de dicho programa, de forma que se garantizara la seguridad jurídica a las inversiones.
- 3.4. La importancia de fortalecer la gestión para dotar de infraestructura para riego y drenaje, conlleva necesariamente una estrategia para capturar recursos económicos que disminuyan la dependencia financiera de las transferencias del Gobierno Central, y aseguren la continuidad de las operaciones del SENARA. Esto, ante la evidencia preocupante del cierre con pérdidas de ejercicios económicos del 2011 al 2014, situación que pone en riesgo la sostenibilidad financiera de la institución.

4. DISPOSICIONES

- 4.1. De conformidad con las competencias asignadas en los artículos 183 y 184 de la Constitución Política, los artículos 12 y 21 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, nro. 7428, y el artículo 12 inciso c) de la Ley General de Control Interno, se emiten las siguientes disposiciones de acatamiento obligatorio que deberán ser cumplidas dentro del plazo (o en el término) conferido para ello, y su incumplimiento no justificado constituye causal de responsabilidad.
- 4.2. El Órgano Contralor se reserva la posibilidad de verificar la efectiva implementación de las disposiciones emitidas, así como, de valorar el establecimiento de las responsabilidades que correspondan, en caso de incumplimiento no justificado de tales disposiciones.

A LA JUNTA DIRECTIVA DEL SENARA

- 4.3. Establecer la meta nacional de cobertura con sistemas de riego y drenaje, que brinde la orientación estratégica necesaria para el desarrollo de estos sistemas en el mediano y largo plazos, conforme al modelo de gestión que mejor se ajuste a los desafíos del cambio climático, y que al menos considere la variable climática, el uso justo y óptimo de los recursos suelo y agua, la productividad y rentabilidad esperada, la generación de empleo y los requerimientos nacionales de tecnificación. Remitir a la Contraloría General el acuerdo de la Junta Directiva que establece la meta nacional a más tardar el 29 de julio de 2016. Ver párrafos del 2.1 al 2.12 y del 2.17 al 2.21 de este informe.
- 4.4. Establecer los criterios de priorización para el desarrollo de proyectos de riego y drenaje, que al menos considere la variable climática, el uso justo y óptimo de los recursos suelo y agua, la productividad y rentabilidad esperada, la generación de empleo y los requerimientos nacionales de tecnificación. Remitir a la Contraloría General el acuerdo de la Junta Directiva que establece los criterios de priorización, a más tardar el 29 de abril de 2016. Ver párrafos del 2.1 al 2.12 de este informe.
- 4.5. Establecer e implementar una estrategia para mejorar la eficiencia del uso del agua en el DRAT, que asegure los caudales requeridos para la implementación del Proyecto Sistema de Abastecimiento de Agua en la cuenca Media del río Tempisque y Comunidades Costeras, del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste. Remitir a la Contraloría General copia del acuerdo de la Junta Directiva que establece la estrategia, a más tardar el 30 de setiembre de 2016; y presentar informes de avance de su implementación el 31 de enero de 2017 y el 28 de abril de 2017. Ver párrafos del 2.22 al 2.41 de este informe.
- 4.6. Desarrollar el modelo de gestión para administrar, operar y dar mantenimiento a la infraestructura de riego y drenaje, que en adelante proporcione al SENARA, como mínimo: seguridad jurídica del régimen de propiedad de la infraestructura; figura jurídica para establecer los derechos y obligaciones que regulen el uso de la infraestructura por parte de los usuarios, la figura organizativa del usuario, el aporte económico de las partes con base en la factibilidad financiera, las cuotas de operación y mantenimiento para la sostenibilidad del sistema, las atribuciones y mecanismos de control que deba ejercer el SENARA y la cobertura en función de los objetivos y funciones asignados al SENARA mediante la Ley nro. 6877. Remitir a la Contraloría General copia del acuerdo de la Junta Directiva que consigna el modelo de gestión a más tardar el 31 de mayo de 2016. Ver párrafos del 2.42 al 2.64 de este informe.

- 4.7. Gestionar ante el Despacho del Ministro de Agricultura la emisión del decreto ejecutivo que regule el modelo de gestión para administrar, operar y mantener los sistemas de riego y drenaje. Remitir a la Contraloría General la certificación que haga constar la remisión de la propuesta de normativa al Despacho del Ministro de Agricultura, a más tardar el 31 de octubre de 2016; y comunicar la emisión de la normativa en el transcurso de un mes calendario posterior a su publicación en el diario oficial La Gaceta. Ver párrafos del 2.42 al 2.64 de este informe.
- 4.8. Establecer e implementar una estrategia financiera que permita contar con fuentes de recursos de carácter permanente, que garanticen la sostenibilidad financiera del SENARA; de forma que se reviertan las pérdidas e indicadores financieros negativos. Remitir a la Contraloría General copia del acuerdo de la Junta Directiva que establece la estrategia a más tardar el 29 de febrero de 2016, e informes de avance de su implementación, a más tardar el 30 de junio de 2016 y el 30 de noviembre de 2016. Ver párrafos del 2.13 al 2.16 y del 2.65 al 2.69 de este informe.

A PATRICIA QUIRÓS QUIRÓS EN SU CALIDAD DE GERENTE GENERAL O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO

- 4.9. Registrar como parte de los activos del SENARA la infraestructura desarrollada en el marco del modelo de gestión Pequeñas Áreas de Riego y Drenaje, financiada con recursos del Programa de Gestión Integrada del Recurso Hídrico, Ley nro. 8685. Remitir a la Contraloría General una certificación que haga constar el registro contable de los activos, a más tardar el 31 de agosto de 2016. Ver párrafos del 2.50 al 2.58 de este informe.

ANEXO NRO. 1

VALORACIÓN DE OBSERVACIONES AL BORRADOR DEL INFORME DE LA AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL ACERCA DE LA RAZONABILIDAD DE LAS ACCIONES DEL SENARA PARA BRINDAR SOLUCIONES DE RIEGO Y DRENAJE A LAS REGIONES DEL PAÍS EXPUESTAS A EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

Nro. Párrafo	<i>Resumen ejecutivo y párrafo 2.42</i>		
Observaciones Administración	En cuanto al modelo de gestión de Pequeñas Áreas de Riego y Drenaje se debe indicar que este “no se encuentra regulado expresamente ni de manera suficiente en la Ley nro. 6877 ni en su reglamento”. Lo anterior, para no llevar a confusión al no establecer la citada Ley los distritos de riego como único modelo autorizado para fomentar el desarrollo agropecuario.		
¿Se acoge?	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>
Argumentos CGR	Se ajustó el resumen ejecutivo y el párrafo 2.42 agregando que no se encuentra regulado expresamente; se omite decir “ni de manera suficiente” pues al indicar lo primero lo segundo deviene en innecesario.		

Nro. Párrafo	<i>4.3.</i>		
Observaciones Administración	Congruentes con el desarrollo temático del documento, y siendo la Junta Directiva el máximo órgano institucional que debe velar por la buena marcha de la institución y es quien tiene la responsabilidad de fijar las políticas y estrategias institucionales (artículo 6 de la Ley del SENARA) la disposición 4.3 que ordena “resolver acerca de la propuesta que le remita la Gerencia General...” es insuficiente para la naturaleza de ese órgano colegiado, dado que los temas de dicha propuesta son del más alto nivel político: definición de criterios de priorización para el desarrollo de proyectos, establecimiento del modelo de gestión y la estrategia financiera para la obtención de recursos permanentes. Por ello, generar estos productos es parte de la naturaleza y funciones propias de la Junta Directiva, lógicamente con el apoyo de la Gerencia General, pero no limitado a ello.		
¿Se acoge?	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>
Argumentos CGR	Se dirigen a la Junta Directiva del SENARA las disposiciones relativas a: la meta nacional de cobertura con sistemas de riego y drenaje, los criterios de priorización para el desarrollo de sistemas de riego y drenaje, la estrategia para mejorar la eficiencia del uso del agua en el DRAT, el establecimiento del modelo de gestión, y la estrategia financiera para la obtención de recursos permanentes. Todo ello, en consideración de las funciones de la Junta Directiva, establecidas en el artículo 6 de la Ley nro. 6877.		

Nro. Párrafo	4.4.		
Observaciones Administración	El SENARA es una institución autónoma creada en la Ley nro. 6877, con una Junta Directiva en plena facultad de establecer el modelo de gestión de riego y drenaje, sin necesidad de acudir al Despacho del Ministro de Agricultura para emitir un decreto ejecutivo.		
¿Se acoge?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>
Argumentos CGR	No se acepta. De conformidad con los artículos 6, 120 y 121 de la Ley General de la Administración Pública, nro. 6227, corresponde regular mediante decreto ejecutivo, pues, lo que se pretende es reglamentar los artículos de la Ley de Creación del SENARA que fundamentan el modelo de gestión de riego y drenaje; máxime que se estarán regulando derechos y obligaciones de los usuarios de los sistemas de riego y drenaje. Se aclara que lo anterior no inhibe a la Junta Directiva del SENARA de emitir o ajustar la normativa interna que ordene las competencias y relaciones institucionales necesarias para cumplir con la normativa que se emita.		

Nro. Párrafo	4.3. y 4.5.		
Observaciones Administración	En cuanto a la “meta nacional de cobertura con sistemas de riego y drenaje” pareciera que el Órgano Contralor solicita una meta en hectáreas, lo cual, debe ser aclarado porque quedarían excluidos otros indicadores igualmente válidos como: uso eficiente del agua, generación de fuentes de empleo, aporte económico que los beneficiarios estarían dispuestos a realizar, rentabilidad del proyecto propuesto o incorporación de tecnología y valor agregado.		
¿Se acoge?	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>
Argumentos CGR	Se ajustó la disposición para que la meta se defina al menos considerando parámetros como: la variable climática, el uso justo y óptimo de los recursos suelo y agua, la productividad y rentabilidad esperada, la generación de empleo y los requerimientos nacionales de tecnificación; congruente con otros ámbitos directa e indirectamente relacionados al establecimiento de sistemas de riego y drenaje.		