

# BORRADOR

n.º DFOE-XX-IF-00000-2019

26 de setiembre, 2019

## BORRADOR DEL INFORME DE LA AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL ACERCA DE LA GESTIÓN RELATIVA AL PROGRAMA INTEGRAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUANACASTE

2019

## CONTENIDO

<b>Resumen Ejecutivo</b>	<b>3</b>
<b>Introducción</b>	<b>5</b>
Origen de la Auditoría	5
Objetivos	5
Alcance	6
Criterios de Auditoría	6
Metodología aplicada	6
Generalidades acerca del objeto auditado	6
Siglas	8
<b>Resultados</b>	<b>9</b>
Debilidades en el diseño, direccionamiento y modelo de gobernanza del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste	9
Omisiones en los ingresos y egresos consignados en los estudios económicos del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras	13
Débil gestión del cronograma del Proyecto	15
Debilidades en la gestión de los riesgos del proyecto	17
Debilidades en la gestión documental del proyecto	19
<b>Conclusiones</b>	<b>21</b>
<b>Disposiciones</b>	<b>22</b>
A LA MÁSTER MARÍA DEL PILAR GARRIDO GONZALO, EN SU CALIDAD DE MINISTRA DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA, O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO	22
A LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL PROGRAMA INTEGRAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUANACASTE	23
A LA COMISIÓN DE ALTO NIVEL DEL PROGRAMA INTEGRAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUANACASTE	23
A LA JUNTA DIRECTIVA DEL SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO	24
A LA ING. PATRICIA QUIRÓS QUIRÓS, EN SU CALIDAD DE GERENTE GENERAL DEL SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO, O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO	24
AL ING. OSVALDO QUIRÓS ARIAS, EN SU CALIDAD DE COORDINADOR DE LA UNIDAD GESTORA DEL PROYECTO PAACUME, O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO	25
<b>CUADROS</b>	
CUADRO N.º 1 INCONGRUENCIAS EN LOS TOTALES REPORTADOS DE LAS ÁREAS A EXPROPIAR DEL PROYECTO	19
CUADRO N.º 2 INCONSISTENCIAS EN ÁREAS A EXPROPIAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EMBALSE RÍO PIEDRAS	20
<b>FIGURAS</b>	
FIGURA N.º 1 COMPONENTES DEL PROYECTO ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CUENCA MEDIA DEL RÍO TEMPISQUE Y COMUNIDADES COSTERAS	7

## Resumen Ejecutivo

### ¿QUÉ EXAMINAMOS?

*Esta auditoría de carácter especial tuvo como objetivo determinar si la gestión del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, ha sido razonable y ajustada a la normativa del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y buenas prácticas sobre gestión de programas y proyectos. Para ello, se analizó el diseño, gobernanza y direccionamiento del Programa efectuado por la Comisión de Alto Nivel a cargo de dicho Programa Integral. Además, la programación y evaluación económica-financiera del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras por parte del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara). El alcance del estudio comprendió el período 2016-2018.*

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

*El Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste es un programa de alto nivel que forma parte del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 y 2019-2022; está constituido de proyectos y acciones en la provincia de Guanacaste para abastecer la demanda del agua en los sectores agroproductivo, turismo y consumo humano, para minimizar la brecha existente en infraestructura hídrica y minimizar conflictos entre usuarios del agua, así como generar adaptación al cambio climático, debido a las características que presenta el Pacífico Norte de esta provincia.*

*Además, el proyecto más importante del citado Programa es el Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras a cargo del Senara y con una inversión estimada de ₡ 277.150,0 millones, lo cual representa aproximadamente un 70,0% del total de recursos previstos del Programa Integral. Dicho proyecto plantea la construcción del Embalse Río Piedras para aprovechar las aguas del Embalse Arenal, con el fin de suministrar agua potable y riego para agricultura a las comunidades de la margen derecha del Río Tempisque, que no cuentan con el acceso a canales de riego para sus actividades productivas, y es una de las regiones más afectada por las sequías.*

### ¿QUÉ ENCONTRAMOS?

*En la fase de definición del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, se incluyeron componentes que no corresponden a proyectos de inversión, como son: la desinfección y abastecimiento de agua potable a comunidades mediante cisternas del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), que son actividades operativas institucionales, así como el proyecto Embalse Las Loras que no contaba con perfil de proyecto ni financiamiento, el cual posteriormente se excluyó de dicho Programa Integral.*

*Además, el proyecto Trasvase Río Cañas al Canal del Sur y los proyectos de riego Los Jilgueros y La Urraca, fueron considerados en el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste y en el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario PNDIP 2019-2022, a pesar de no estar inscritos en el Banco de Proyectos del MIDEPLAN; así como el*

*proyecto del Trasvase Liberia sin contar con el perfil de proyecto. Lo anterior, contrario a lo regulado por el MIDEPLAN en la Metodología del citado Plan Nacional de Desarrollo.*

*Asimismo, no se contó con un plan de gobernanza ni de direccionamiento, que establecieran los mandatos estratégicos, coordinaciones, prácticas de monitoreo y control, así como actividades para la gestión del riesgo y del cronograma del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste.*

*Por otra parte, el estudio de factibilidad del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, no justifica cómo se obtendrán algunos beneficios esperados en las evaluaciones financiera y social. Así, la cuantificación de ingresos por expansión de la actividad agropecuaria no se justifica los aumentos en productividad por hectárea de cultivos como arroz, caña de azúcar y melón, ni el aumento en los ciclos de cosecha.*

*Además, el análisis financiero y social de este proyecto omite costos fundamentales como: construcción de la casa de máquinas para generación eléctrica, daño al remanente de terrenos por expropiar, indemnizaciones del Tramo II para ampliar el Canal Oeste y adquisición de la Hacienda Ciruelas para compensación biológica por la construcción del Embalse Río Piedras.*

*El cronograma del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, no consideró previsiones de recurso humano para desarrollar las actividades, y la fase de preinversión omitió hitos y actividades relevantes como la ejecución y aprobación de estudios de perfil y prefactibilidad, e incluyó la ejecución de la adquisición de terrenos por expropiación, que corresponde a la fase de inversión y que es diferente de los estudios previos sobre expropiaciones propios de la fase de preinversión. El Senara no dio el seguimiento y control a dicho cronograma, ni actualizó y registró fechas de ejecución reales desde su creación en 2015.*

*Asimismo, resulta débil la gestión de riesgos del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, ya que no se elaboraron: análisis cualitativos y cuantitativos de riesgos para priorizar y determinar un valor numérico de su impacto sobre los objetivos del proyecto; planificación de estrategias para gestionar la respuesta a los riesgos identificados en caso de su materialización, y asignación de responsables para el monitoreo y evaluación de los controles existentes durante el desarrollo del proyecto. También, los documentos relativos al proceso expropiatorio presentan errores aritméticos en la suma del total y el tamaño de las áreas a expropiar.*

## **¿QUÉ SIGUE?**

*Se dispone a las autoridades del MIDEPLAN la emisión de normativa técnica para la formulación y gestión de programas de inversión pública; y a las del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, la elaboración e implementación de planes de gobernanza y direccionamiento; y actualización de la cartera de proyectos para que cumpla con la Metodología del Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022. Asimismo, se dispone a las autoridades de Senara la emisión e implementación de normativa interna sobre evaluación financiera y social de proyectos de inversión, y sobre gestión de proyectos relativa al cronograma y riesgos.*

n. ° DFOE-XX-IF-00000-2019

**DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN OPERATIVA Y EVALUATIVA  
ÁREA DE FISCALIZACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES Y DE  
ENERGÍA**

**BORRADOR DEL INFORME DE AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL  
ACERCA DE LA GESTIÓN RELATIVA AL PROGRAMA INTEGRAL DE  
ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUANACASTE**

## 1. Introducción

### ORIGEN DE LA AUDITORÍA

- 1.1. La auditoría se efectuó con fundamento en las competencias que le confieren a la Contraloría General de la República (CGR) los artículos 183 y 184 de la Constitución Política, así como 17, 21 y 37 de su Ley Orgánica n.° 7428.
- 1.2. La Vertiente Pacífico Norte y de forma particular la provincia de Guanacaste, se ha caracterizado por ser una de las más afectadas por fenómenos naturales como el niño y el cambio climático, lo cual ha provocado una importante variación en el patrón de las lluvias y la consecuente alteración del equilibrio en los sistemas hidrológicos. Dado lo anterior, en septiembre de 2014 el Poder Ejecutivo declaró estado de emergencia por la sequía que afectaba los cantones de Guanacaste y algunos cantones de Puntarenas, mediante el Decreto Ejecutivo n.° 38642-MP-MAG.
- 1.3. Como consecuencia de la poca disponibilidad del recurso hídrico y el rezago importante en infraestructura para acueductos, la capacidad por parte de los actores públicos y privados para atender oportunamente la demanda de agua para consumo humano, desarrollo agroproductivo y turístico, se ha visto seriamente limitada y esto originó la pugna por el recurso en los sectores indicados. Por ello, resulta relevante analizar la razonabilidad de la gestión realizada por las entidades competentes en materia de recurso hídrico, en el marco del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG) y de su principal proyecto denominado Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME).

### OBJETIVOS

- 1.4. El objetivo de la auditoría es determinar si la gestión efectuada por el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG) ha sido razonable y ajustada a la normativa emitida por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y buenas prácticas sobre gestión de programas y proyectos.

---

## ALCANCE

---

- 1.5. El alcance de la auditoría comprendió la fase de definición del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG), y la fase de preinversión del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME), durante los años 2016 al 2018.

---

## CRITERIOS DE AUDITORÍA

---

- 1.6. El 28 de mayo de 2019, se presentaron los criterios de auditoría a los funcionarios del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara): Patricia Quirós Quirós, Gerente General; Marvin Coto Hernández, Director de la Dirección de Ingeniería y Desarrollo de Proyectos (INDEP), y Ericka López Soto, asistente de dicha Dirección. Posteriormente, fueron comunicados mediante oficio n.º DFOE-AE-0231(07421) de 29 de mayo de 2019.
- 1.7. Asimismo, el 29 de mayo de 2019, dichos criterios fueron presentados a los funcionarios de la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE): José Miguel Zeledón Calderón, Director; Vivian González Jiménez y Leonardo Cascante Chavarría. Los criterios fueron comunicados a dicha Dirección, mediante oficio n.º DFOE-AE-0231(07421) de 29 de mayo de 2019.

---

## METODOLOGÍA APLICADA

---

- 1.8. La auditoría se ejecutó de conformidad con las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, el Manual General de Fiscalización Integral de la CGR emitido mediante Resolución n.º R-DC-13-2012 del 3 de febrero de 2012 y el Procedimiento de Auditoría. Para el desarrollo de esta auditoría se utilizó la información suministrada en las entrevistas a funcionarios del Senara y Dirección de Agua, así como las respuestas a las consultas planteadas por escrito ante las diferentes instancias de esas instituciones.

---

## GENERALIDADES ACERCA DEL OBJETO AUDITADO

---

- 1.9. El Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG) se perfiló con el objetivo de asegurar el aprovechamiento óptimo del recurso hídrico en la Vertiente Pacífico Norte, para satisfacer la demanda de agua por parte de los distintos usuarios, así como el mejoramiento del acceso al agua en cantidad y calidad adecuada, esto a partir de cuatro ejes que son: seguridad hídrica para las comunidades, seguridad alimentaria, necesidades de agua de los ecosistemas y gestión de aprovechamiento sostenible. Así, el Programa se constituyó originalmente con una cartera de 54 proyectos, de los cuales se mantienen 24 proyectos como pendientes de ejecutar a partir de 2019, según reporta la Dirección de Agua del MINAE.
- 1.10. El Poder Ejecutivo promulgó el Decreto Ejecutivo n.º 38665-MP-MIDEPLAN-MINAE-MAG, para asegurar el cumplimiento de los objetivos del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, el cual creó una Comisión de Alto Nivel para coordinar y apoyar su ejecución; así como, una Secretaría Técnica a cargo de las acciones para el cumplimiento del Programa. Los principales actores del Programa Integral son el MINAE, MIDEPLAN, el Instituto Costarricense de

Acueductos y Alcantarillados (AyA), el Senara, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y el Instituto de Desarrollo Rural (INDER).

- 1.11. El Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste forma parte del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante y en el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario (PNDIP) 2019-2022, constituye una intervención estratégica ligada al Sector de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial, bajo la rectoría del MINAE.
- 1.12. Por otra parte, el Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME) constituye el principal proyecto del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste en términos de recursos financieros, pues su inversión estimada es de ₡277.150,0 millones que representa un 70,0% del total de recursos proyectados para el Programa, estimados en ₡398.928,7 millones. El Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara) es la unidad ejecutora de este proyecto.
- 1.13. El Proyecto de Abastecimiento consiste en utilizar las aguas del Embalse Arenal, para conducir las hasta un embalse de almacenamiento y regulación en el Río Piedras, y distribuir las en la margen derecha del Río Tempisque para usos como: agua potable, riego para producción agropecuaria, riego en proyectos turísticos y potencialmente para generación hidroeléctrica en el sitio de la presa. Los componentes del proyecto se muestran en la figura n.º 1.

**Figura n.º 1**  
**Componentes del Proyecto Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras**



Fuente: Información brindada por el Senara.

- 1.14. Los componentes del Proyecto reportados por el Senara son los siguientes: i. el Embalse Río Piedras (punto 4 en la figura n.º 1) que incluye la automatización del sistema, la casa de máquinas, la presa y el embalse, ii. la ampliación del Canal Oeste (puntos 3 y 5 en la figura n.º 1), iii. la construcción de la red de distribución en la margen derecha del Río Tempisque (puntos 6 y 8 en la figura n.º 1) y iv. la propuesta de implementación de un plan de desarrollo para el área directa e indirectamente afectada por el proyecto.
- 1.15. El Proyecto se encuentra estancado, pues el trámite para la obtención de financiamiento previsto con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), y para la ejecución de las obras, se deben subsanar elementos legales y técnicos determinados en las Resoluciones n.º RES-460-2019 y n.º RES-1338-2019, correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental sometido a revisión de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA).
- 1.16. Además, se está tramitando una acción de inconstitucionalidad bajo el expediente 19-000257-0007-CO, interpuesta contra la Ley Modifica límites de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal para el desarrollo del proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, n.º 9610 del 17 de octubre de 2018.

## SIGLAS

SIGLA	Significado
AyA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
CAN	Comisión de Alto Nivel del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste
CGR	Contraloría General de la República
DFOE	División de Fiscalización Operativa y Evaluativa de la CGR
LGCI	Ley General de Control Interno
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
PAACUME	Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras
PIAAG	Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste
Senara	Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
ST	Secretaría Técnica del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste

## 2. Resultados

### ESTRUCTURACIÓN Y GOBERNANZA DEL PROGRAMA INTEGRAL DE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUANACASTE

#### **Debilidades en el diseño, direccionamiento y modelo de gobernanza del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste**

- 2.1. En la fase de definición del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste se incluyeron componentes que no corresponden a proyectos de inversión, como son: el Programa de Desinfección y el Abastecimiento de agua potable a las comunidades mediante cisternas del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados<sup>1</sup> (AyA), que son actividades operativas institucionales; así como, la iniciativa del Senara relativa al proyecto Embalse Las Loras que no contaba con perfil de proyecto ni financiamiento aprobado<sup>2</sup>, el cual posteriormente se excluyó del Programa Integral contenido en el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022.
- 2.2. De acuerdo con el Estándar para la Dirección de Programas del Project Management Institute (PMI, 2017)<sup>3</sup>, los programas se definen como proyectos relacionados, programas subsidiarios y actividades de programas, cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionan de forma individual. Además, para cada uno de los proyectos que integran un programa, se debe desarrollar un documento en donde se autoriza formalmente su existencia, y se confiere al director la autoridad plena para asignar los recursos de la organización a sus actividades.
- 2.3. Por su parte, según la Guía del PMBOK del PMI (2017)<sup>4</sup>, un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, esto implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. Por su parte, las operaciones se ocupan de la producción continua de bienes y/o servicios, y se relaciona con la gestión de procesos que transforman entradas (materiales, componentes, energía y mano de obra) en salidas (productos, bienes y/o servicios), por lo que es un área que está fuera del alcance de la dirección formal de proyectos.
- 2.4. En ese sentido, el MIDEPLAN (2014)<sup>5</sup> define proyecto de inversión como el conjunto de procedimientos y actividades planificadas y relacionadas entre sí que permiten ejecutar una inversión pública y cuyos componentes están vinculados como una unidad funcional, el cual permite dar una solución integral a una necesidad o exigencia social, promover el desarrollo o mejorar la prestación de un servicio o actividad pública. El ciclo de vida de un proyecto está

<sup>1</sup> Según oficio n.º DA-0867-2019 de 4 de julio de 2019.

<sup>2</sup> Según oficio n.º SENARA-INDEP-0080-2019 del 07 de marzo de 2019 .

<sup>3</sup> Project Management Institute (2017). Estándar para la Dirección de Programas. Cuarta Edición, 2017.

<sup>4</sup> Project Management Institute (2017). La Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Sexta Edición.

<sup>5</sup> Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2014). Glosario de términos de planificación, presupuesto y evaluación. Segunda Edición. Marzo 2014.

conformado por fases que facilitan su dirección, planificación y control, estas son: perfil, prefactibilidad, factibilidad, diseño, ejecución y operación.

- 2.5. En esa misma orientación, Sapag (2008)<sup>6</sup> establece que el ciclo de vida de un proyecto está constituido por cuatro grandes etapas: idea, preinversión, inversión y operación. Según el autor, la etapa de idea corresponde a la sistematización de los diferentes modos de solucionar un problema o aprovechar una oportunidad, de tal forma que la idea de un proyecto representa la realización de un diagnóstico que identifica distintas vías de solución. Para la etapa de preinversión se realizan los tres estudios de viabilidad: perfil, prefactibilidad y factibilidad. En el estudio de perfil, más que calcular la rentabilidad del proyecto, busca determinar si existe alguna razón que justifique el abandono de una idea antes de que se destinen recursos para calcular la rentabilidad en niveles más acabados de estudio, como la prefactibilidad y la factibilidad.
- 2.6. Además, se encuentran como parte de la cartera de proyectos del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, del Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022, el proyecto Traslase Río Cañas al Canal del Sur y los proyectos de riego Jilgueros y Urraca; sin estar inscritos a la fecha en el Banco de Proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN.
- 2.7. Asimismo, la iniciativa de proyecto denominado Traslase Liberia no cuenta con perfil de proyecto ni financiamiento asegurado<sup>7</sup>, por lo que no tuvo estudios que demostraran su viabilidad técnica, legal-administrativa y ambiental, ni la conveniencia económico-financiera y alternativas de financiamiento.
- 2.8. Al respecto, la Metodología del Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022, establece que los proyectos de inversión pública que se incorporen en dicho plan, deben considerar los siguientes requisitos: i) Estar inscritos en el Banco de Proyectos de Inversión Pública del MIDEPLAN en estado activo; ii) Cada intervención estratégica de inversión deberá contar con el financiamiento. Además, que proyectos que se pretenden financiar con endeudamiento público, deben tener autorización oficial del MIDEPLAN, Banco Central de Costa Rica (BCCR), Ministerio de Hacienda y cuando corresponda de la Asamblea Legislativa, y el inciso v) que las intervenciones estratégicas relativas a inversiones públicas que no han concluido la Fase de Preinversión, deberán tener al menos un estudio de perfil.
- 2.9. Por otra parte, se determinó que no existe un plan de gobernanza del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, que establezca: a) la visión, alcance, objetivos, metas, plazo del programa, su hoja de ruta y cuantificación de los beneficios para determinar su valor público; b) aspectos de coordinación como la asignación de roles y responsabilidades de los actores e interesados clave, y c) prácticas para el monitoreo y control como: criterios mínimos de éxito, procesos para elaborar informes de avance y cumplimiento, métodos de recolección y consolidación de información, estándares para medir la calidad del programa y mapeo de su ciclo de vida. Esto, permitiría gestionar el programa en fases y observar el cumplimiento de hitos.
- 2.10. El Estándar para la Dirección de Programas del PMI (2017) señala que un plan de gobernanza debe describir los sistemas y métodos para monitorear, gestionar y prestar apoyo al programa, definiendo la visión, objetivos y beneficios de este, así como el caso del negocio y acta de

<sup>6</sup> Sapag, N. Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hill. Quinta edición.

<sup>7</sup> Según oficio n.º SENARA-INDEP-0080-2019 de 7 de marzo de 2019.

constitución que contiene la hoja de ruta y metas. También, se deben consignar los roles y responsabilidades, calendario de reuniones y criterios para su programación, hitos y puntos de decisión, métricas de desempeño, áreas de apoyo, e identificación y forma de comunicación para involucrar a los interesados, a fin de asegurar un uso oportuno y efectivo de los recursos.

- 2.11. Asimismo, no existe un plan de direccionamiento del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, que establezca las actividades de programa relativas a la gestión de riesgos, tales como: la identificación, probabilidad e impacto relativo; monitoreo y control, y gestión de respuesta a los riesgos. Tampoco se incluyeron las actividades relativas a la gestión del cronograma, como lo son: estimar la duración de las tareas, el monitoreo, control y su seguimiento.
- 2.12. De acuerdo con el Estándar para la Dirección de Programas del PMI (2017), el plan de direccionamiento es un resultado clave de la fase de formulación y planificación de programas, el cual integra otros planes secundarios, tales como la gestión del cronograma, riesgos y alcance, entre otras actividades, y definición de los controles para medir su desempeño. Las actividades son trabajos realizados para prestar apoyo a un programa a lo largo de su ciclo de vida, en virtud de su alcance y complejidad; asimismo, permiten un enfoque estratégico sobre la planificación, monitoreo y control, así como la entrega de las salidas y beneficios del programa.
- 2.13. Con respecto a las actividades de gestión de riesgos del programa, el PMI (2017)<sup>8</sup> señala que se debe desarrollar una identificación de los principales riesgos que el programa puede enfrentar y su probabilidad e impacto relativo; además, que es esencial una evaluación de la disposición de la organización para aceptar y afrontar los riesgos. También, indica que durante la entrega del programa, se realiza un monitoreo y control de los riesgos, se gestiona la respuesta a estos, se supervisan para determinar si siguen siendo válidos y se realizan análisis de tendencias.
- 2.14. En relación con las actividades de gestión del cronograma del programa, el PMI (2017)<sup>9</sup> señala que se deben evaluar las expectativas para las fechas de entrega y los hitos de los beneficios, el nivel de confianza en la evaluación de la duración de las actividades e identificar dónde se podrían iniciar actividades alternativas. El monitoreo y control del cronograma se efectúa para garantizar que el programa produzca a tiempo los beneficios necesarios y consiste en dar seguimiento y monitoreo del inicio y el final de todas las actividades e hitos de alto nivel de los proyectos, en comparación con las líneas de tiempo planificadas del cronograma maestro. Así, se identifican desviaciones y entregas anticipadas, como parte de la función general de dirección.
- 2.15. Las obligaciones acerca de la gobernanza y direccionamiento del programa corresponden a la Comisión de Alto Nivel del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, y se establecen en el decreto n.º 38665-MP-MIDEPLAN-MINAE-MAG. El artículo 2 del decreto define que el objetivo principal de la Comisión es “Coordinar y apoyar la ejecución del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (Pacífico Norte), el cual contará con una Secretaría Técnica para realizar todas las acciones necesarias para el cumplimiento de su objetivo.”
- 2.16. Asimismo, el artículo 3 define como parte de las funciones de la Comisión, las siguientes: “[...] 3. Aprobar el Programa con sus respectivos proyectos y presupuestos suministrados por las instituciones responsables de ejecución [...] 4. Coordinar el proceso de cumplimiento y evaluación

<sup>8</sup> Project Management Institute (2017). Estándar para la Dirección de Programas. Cuarta Edición, 2017.

<sup>9</sup> Ídem

permanente del Programa, que permita ajustar de ser necesario, los lineamientos y el plan de acción para asegurar la efectiva ejecución del Programa [...] 5. Conocer y aprobar los informes de avance del Programa que le sean elevados a su consideración por la Secretaría Técnica [...] 6. Promover y aprobar los convenios interinstitucionales que se requieran para la buena marcha del Programa. [...] 7. Presentar periódicamente al Presidente de la República informes de avance de ejecución del Programa.”

- 2.17. Por su parte, el artículo 5 del citado Decreto establece las funciones de la Secretaría Técnica de la Comisión de Alto Nivel del citado Programa Integral, entre las cuales se encuentran: “[...] b. Elaborar la hoja de ruta para la ejecución del programa. [...] c. Dar seguimiento a la ejecución del Programa aprobado por la Comisión de Alto Nivel. [...] e. Garantizar la adecuada coordinación intersectorial e interinstitucional, para la atención y seguimiento del Programa y hoja de ruta. [...] g. Evaluar e informar trimestralmente a la Comisión de Alto Nivel sobre el avance de las actividades, obras y proyectos, contemplados en el Programa [...] h. Velar porque los proyectos cumplan con la normativa y directrices emitidas en la materia [...] i. Realizar inspecciones periódicas debiendo levantar el acta respectiva, a fin de verificar el avance de las acciones, obras y proyectos.”
- 2.18. Las situaciones identificadas obedecen a la inexistencia de normativa específica por parte de MIDEPLAN, como ente Rector en materia de inversión pública, que regule y oriente la fase de definición o conformación de los programas, así como su gobernanza y direccionamiento, en apego a las buenas prácticas en la materia de gestión de programas, con el fin de cumplir los objetivos establecidos.
- 2.19. Por su parte, las debilidades en el diseño del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste consignado en el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2019-2022, obedecen a la desatención de las funciones de la Secretaría Técnica y la Comisión de Alto Nivel, establecidas en el Decreto Ejecutivo n.º 38665-MP-MIDEPLAN-MINAE-MAG. Ello, en cuanto al deber de la Secretaría Técnica de elaborar y diseñar el contenido del programa con sus respectivos proyectos y velar porque estos cumplan con la normativa y directrices emitidas en la materia, y el de la Comisión de Alto Nivel acerca de aprobar el programa con sus proyectos y presupuestos.
- 2.20. Como consecuencia de las debilidades en el diseño del Programa se dificulta contar con criterio suficiente acerca de la viabilidad futura de los proyectos que lo integran; como es el caso antes citado de la iniciativa de proyecto Tránsito Liberia, por lo cual no llegó a contribuir con el cumplimiento de los objetivos del Programa Integral. Así también, dichas debilidades pueden retrasar la ejecución y conclusión del Programa, afectando el cumplimiento de sus objetivos y por ende el servicio a los beneficiarios.
- 2.21. Además, las debilidades acerca del direccionamiento y gobernanza dificultan un efectivo control, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los objetivos del Programa Integral, de forma que el avance del Programa se mide mediante el porcentaje ponderado de cumplimiento de etapas de preinversión de cada proyecto<sup>10</sup>, sin considerar el nivel de ejecución presupuestaria, avance real en obra física y beneficios para la población impactada. Esto, propicia que la información publicada en la página web sobre el avance de los proyectos no sea precisa, como es el caso del Acueducto Regional Costero de Santa Cruz del AyA y el Proyecto de Abastecimiento de Agua

<sup>10</sup> Oficio n.º DA-0867-2019 remitido por la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía.

para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras<sup>11</sup>, para los cuales no se indica el monto ejecutado, porcentaje de avance y la fecha de finalización está desactualizada.

- 2.22. También, estas debilidades han propiciado que las instituciones atinentes al Programa trabajen la mayor parte del tiempo de manera aislada e independiente, propiciando posible duplicación de esfuerzos. Es el caso del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, cuyo estudio de factibilidad planteó el suministro de agua potable para Carrillo, Nicoya y Santa Cruz a partir del 2026, pero el AyA no ha consignado en su cartera de inversiones de mediano y largo plazo un proyecto para recibir el caudal de 2 m<sup>3</sup>/s de agua para riego que le brindaría el Senara en diferentes puntos. El AyA más bien desarrolló recientemente como parte del Programa Integral el Acueducto Regional Costero de Santa Cruz, para suplir la demanda por agua potable de esa comunidad.

#### **PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA DEL PROYECTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CUENCA MEDIA DEL RÍO TEMPISQUE Y COMUNIDADES COSTERAS**

#### **Omisiones en los ingresos y egresos consignados en los estudios económicos del PAACUME**

- 2.23. Se constató que el estudio de factibilidad del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, no justifica cómo se obtendrán algunos de los beneficios esperados en las evaluaciones financiera<sup>12</sup> y social<sup>13</sup>. Es así como, no fue señalado el motivo por el cual fue seleccionada para la evaluación social del proyecto la estimación del Senara sobre las tarifas de riego de agua en agricultura y de riego en actividades turísticas, las cuales generan mayor beneficio en comparación con otras dos estimaciones elaboradas por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).
- 2.24. Asimismo, para la cuantificación de los beneficios en agricultura por expansión de la actividad agropecuaria en Guanacaste, no se justifican los aumentos en productividad por hectárea de los cultivos de arroz, caña de azúcar, mango, melón y pacas de forraje, tampoco el aumento en los ciclos de cosecha en el arroz y pacas de forraje, ni el supuesto de que aumentará la demanda de agua superficial en un 50,0%, ante una reducción esperada en ese mismo porcentaje de la explotación de mantos acuíferos en la zona de actividad turística.
- 2.25. Según Sapag (2008)<sup>14</sup>, la factibilidad se elabora utilizando antecedentes precisos obtenidos mayoritariamente mediante fuentes de información primarias, y el cálculo de las variables financieras y económicas debe ser lo suficientemente demostrativo para justificar su posterior evaluación. En ese sentido, señala que la toma de decisiones debe realizarse concienzudamente y con el más pleno conocimiento de las distintas variables que entran en juego, para tomar las mejores decisiones posibles.

<sup>11</sup> De acuerdo con información de filas 30 y 51 de la hoja excel denominada "Matriz PIAAG-Julio-18-Detalle para CGR.

<sup>12</sup> La evaluación financiera se refiere a examinar la conveniencia del proyecto para el inversionista.

<sup>13</sup> La evaluación social se refiere a examinar la conveniencia del proyecto para la sociedad (bienestar social nivel país).

<sup>14</sup> Sapag, N. Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. Capítulo 2. El proceso de preparación y evaluación de proyectos. Mc Graw Hill. Quinta edición.

- 2.26. Al respecto, el Órgano Contralor ha indicado en los oficios n.ºs DFOE-AE-0322-2013<sup>15</sup> y DFOE-OP-01-2003<sup>16</sup>, que en un modelo de proyecciones económicas y financieras, los números obtenidos dependen de los supuestos, insumos y resultados de los demás componentes de la factibilidad, por lo que su utilidad radica en las operaciones que modelan el comportamiento futuro de las variables utilizadas.
- 2.27. En cuanto a la cuantificación de los costos de inversión del estudio de factibilidad del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, el análisis financiero y social del proyecto omite costos fundamentales para la generación de ingresos, correspondientes a: i) construcción de la casa de máquinas para generación eléctrica, ii) estimaciones por indemnizaciones producto del daño al remanente de terrenos<sup>17</sup> en las expropiaciones del componente Mejoramiento y Ampliación de Canal Oeste, componente Red de Conducción y Distribución en la Margen Derecha del Río Tempisque y las áreas para reservorios en las distintas comunidades, iii) indemnizaciones del Tramo II relativas al componente Mejoramiento y Ampliación de Canal Oeste, y iv) indemnización por la adquisición de la Hacienda Ciruelas para la compensación biológica por la construcción del componente Embalse Río Piedras.
- 2.28. Lo anterior, representa una subestimación de costos asociados al Proyecto equivalente a ₡10.096,9 millones, de los cuales ₡2.478,4 millones corresponde a expropiaciones y ₡7.618,6 millones a casa de máquinas.
- 2.29. La Guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública de MIDEPLAN (2010), indica que el estudio de costos en la evaluación financiera tiene por objetivo la determinación y asignación de costos totales de cada uno de los rubros vinculados al proyecto en la inversión y operación, durante su vida útil. Corresponde a todos los recursos que se requieren o que incurren en el proyecto en la fase de ejecución, tales como costos por terrenos y obras de infraestructura.
- 2.30. A su vez, Sapag (2008)<sup>18</sup> señala que la estimación de costos futuros constituye uno de los aspectos centrales del trabajo del evaluador, por su importancia y variedad de elementos que se tienen que valorar como desembolsos del proyecto. Al respecto, indica que los costos diferenciales son los que en definitiva deberán utilizarse para tomar una decisión, que involucre algún incremento o decrecimiento en los resultados económicos esperados de cada curso de acción que se estudie.

<sup>15</sup> División de Fiscalización Operativa y Evaluativa. Área de Fiscalización de Servicios Ambientales y de Energía. Criterio sobre el estudio de mercado y la evaluación económica financiera del estudio de factibilidad realizado por HQCEC para el proyecto de ampliación y modernización de la refinería de Moín.

<sup>16</sup> División de Fiscalización Operativa y Evaluativa. Área de Servicios de Obra Pública y Transporte. Informe sobre el ajuste de tarifas de los servicios prestados en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría periodo 2002-2003.

<sup>17</sup> Procedimiento para la Solicitud, Confección y Trámite de Avalúos del ICE, La Gaceta n.º109 del 07/06/2005, se define daño al remanente como la devaluación que se causa al remanente de un inmueble en forma directa o indirecta, al segregarle una porción o inscribirle un derecho.

<sup>18</sup> Sapag, N. Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. Capítulo 6. Estimación de costos. Mc Graw Hill. Quinta edición.

- 2.31. Por otra parte, el Senara en la evaluación social en cuanto a las externalidades asociadas al Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, no contabilizó beneficios por la generación de empleo y costos por contaminación, que normalmente se consideran externalidades<sup>19</sup> en este tipo de proyectos.
- 2.32. De acuerdo con Sapag (2008)<sup>20</sup>, las externalidades son los efectos positivos y negativos que sobrepasan a la institución inversora, como la contaminación ambiental que puede generar el proyecto, o aquellos efectos redistributivos del ingreso que éste pudiera ocasionar. También, literatura de organismos especializados como el Banco Mundial<sup>21</sup> y la FAO<sup>22</sup>, señalan que el impacto en el mercado laboral a nivel de empleo y migración, así como el impacto de la actividad por contaminación y afectación de la calidad del agua, son externalidades fundamentales de analizar en proyectos de riego, los cuales inciden mediante el impacto a la actividad agropecuaria.
- 2.33. Las omisiones y falta de fundamentación de ingresos y egresos antes expuestas, obedecen a que el Senara no cuenta con normativa interna relativa a evaluación de proyectos que defina el nivel de precisión necesario para fundamentar las estimaciones de ingresos y egresos del proyecto, los requisitos para el uso de fuentes de información de los supuestos de estimación, acorde con las buenas prácticas de formulación y evaluación de proyectos.
- 2.34. En consecuencia, las evaluaciones financiera y social no permiten al Senara contar con información más precisa para estimar sus necesidades de contrapartida local y financiamiento del proyecto. En ese sentido, contar con mejor información permite obtener coeficientes de evaluación más objetivos y poder plantear premisas y supuestos válidos que hayan sido sometidos a convalidación mediante mecanismos y técnicas de comprobación, para finalmente contar de manera satisfactoria con el criterio de evaluación más adecuado.

### **Débil gestión del cronograma del PAACUME**

- 2.35. Se determinó que la Dirección de Ingeniería y Desarrollo de Proyectos del Senara no consideró las provisiones del recurso humano en la formulación del cronograma del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, aunque resultaba indispensable para estimar la duración de las actividades.
- 2.36. En ese sentido, la buena práctica de gestión de proyectos según PMI (2017)<sup>23</sup>, establece que en el proceso de estimación de la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada una de las actividades previstas en el cronograma, se necesita considerar diversos insumos, por ejemplo las asignaciones del equipo de proyecto, la estructura de desglose y el calendario de recursos; los cuales especifican cuándo y por cuánto tiempo estarán disponibles los recursos identificados de

<sup>19</sup> Estos costos por externalidades son diferentes a los costos por mitigación de los efectos ambientales adversos que fueron incluidos y cuantificados en el estudio de impacto ambiental del proyecto.

<sup>20</sup> Sapag, N. Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. Sección 1.5 Evaluación social de proyectos. Mc Graw Hill. Quinta edición.

<sup>21</sup> Jim, Yong.(2017), World Bank Group. Future of food. Shaping the Food System to Deliver Jobs.

<sup>22</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations: i) (1997). Lucha Contra la Contaminación Agrícola de los Recursos Hídricos. Estudio de Riego y Drenaje- número 55. ii) (2013). Mercados laborales y efectos heterogéneos de la educación en la adopción tecnológica en la agricultura peruana. iii) (1995) Environmental Impact Assessment of Irrigation and Drainage Projects.

<sup>23</sup> Project Management Institute (2017). La Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK).6. Gestión del cronograma del proyecto. Sexta Edición.

proyecto durante su ejecución. Este proceso requiere considerar el registro de supuestos y restricciones, que pueden influir en las estimaciones de las actividades previstas.

- 2.37. Asimismo, el cronograma no incluyó en fase de preinversión algunos hitos y actividades que resultan relevantes para su desarrollo, como son: i) el cumplimiento de las regulaciones o requisitos para la incorporación del proyecto en el Banco de Proyectos de Inversión Pública del MIDEPLAN, ii) la ejecución y aprobación del estudio de perfil, iii) la gestión y aprobación del estudio de prefactibilidad, y iv) la gestión y trámite para la obtención de la concesión minera del material a usar en el embalse Río Piedras. Además, incluyó la ejecución de la adquisición de terrenos por expropiación, que corresponde a la fase de inversión y que es diferente de los estudios previos sobre expropiaciones propios de la fase de preinversión.
- 2.38. El PMI (2017)<sup>24</sup>, indica que para elaborar el cronograma se deben definir las actividades e hitos del proyecto, además de identificar y documentar todas las acciones necesarias para elaborar los entregables. Es decir, que se represente todo el trabajo necesario para realizar el proyecto, de modo que no se omita nada ni se efectúe trabajo extra, a esto se le denomina la regla del 100%.
- 2.39. Además, las Normas Técnicas del MIDEPLAN (2017)<sup>25</sup> señalan que la fase de preinversión comprende la elaboración de estudios de un proyecto, que abarcan todos los análisis que se deben realizar desde que es identificado a nivel de idea hasta que se toma la decisión de su ejecución, postergación o abandono. Por su parte, la fase de inversión o ejecución consiste en las actividades orientadas a la implementación del proyecto, y comprende tareas relacionadas al financiamiento, licitación o adjudicación y ejecución del proyecto.
- 2.40. También, Sapag (2008)<sup>26</sup> indica que el estudio técnico es un estudio de la fase de preinversión, que tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación; en tanto, Sapag (2001)<sup>27</sup> indica que la fase de inversión corresponde al proceso de implementación del proyecto, donde se materializan todas las inversiones.
- 2.41. Por otra parte, el cronograma no se utilizó como una herramienta de gestión para la ejecución de la fase de preinversión, ni para el seguimiento y control de los plazos establecidos; por cuanto, no ha sido actualizado con las fechas de ejecución reales desde su elaboración en 2015.
- 2.42. De acuerdo con el PMI (2017)<sup>28</sup>, el monitoreo y control del trabajo es un proceso que efectúa a lo largo de todo el proyecto y consiste en hacer seguimiento, revisar e informar el avance general del proyecto, a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos. También, permite a los interesados comprender el estado actual del proyecto, reconocer las medidas adoptadas para abordar los problemas de desempeño y tener visibilidad de su estado futuro con los pronósticos del cronograma y de costos.

---

<sup>24</sup> Ídem.

<sup>25</sup> Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2017). Normas técnicas, lineamientos y procedimientos de inversión pública. 2. "Glosario".

<sup>26</sup> Sapag, N. Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. Sección 2.3 El estudio técnico del proyecto. Mc Graw Hill. Quinta edición.

<sup>27</sup> Sapag, N. (2001). Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. 1.3 Etapas de un proyecto. Pearson Prentice Hall.

<sup>28</sup> Project Management Institute (2017). La Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). 4.5 Monitorear y Controlar el trabajo del proyecto. Sexta Edición.

- 2.43. Asimismo, las buenas prácticas de gestión de proyectos señalan que el control del cronograma<sup>29</sup> abarca tareas como establecer medidas de desempeño del cronograma, para evaluar la magnitud de la desviación con respecto a la línea base original. También, comprende la realización de gráficos de trabajo pendiente con líneas de tendencia para pronosticar la finalización en base al trabajo restante y actualizar el cronograma. Otras acciones relevantes son el análisis de tendencias, análisis de variación y análisis de escenarios, comparación del avance a lo largo de la ruta crítica y optimización de recursos teniendo en cuenta su disponibilidad.
- 2.44. La situación descrita obedece a que la normativa interna del Senara sobre gestión de proyectos no establece los procedimientos y criterios para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma, ni para elaborar planes de proyectos como: plan para la dirección del proyecto, planes de gestión del alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos involucrados, entre otros<sup>30</sup>.
- 2.45. Por otra parte, la Dirección de Ingeniería y Desarrollo de Proyectos del Senara ha manifestado que a pesar de que se ha hecho un esfuerzo por realizar acciones o desarrollar procesos teniendo como base herramientas de gestión de proyectos, la institución no cuenta con suficiente acervo de conocimiento en la materia, lo que limita el adecuado uso de estas herramientas<sup>31</sup>.
- 2.46. Estas debilidades en la gestión del cronograma han incidido en un atraso del proyecto cuantificado en 18 meses, pues el inicio de la etapa de inversión se previó para el 5 de marzo de 2018. Así, se tenía previsto entregar el estudio de impacto ambiental a la Secretaría Técnica Nacional Ambiental el 07 de agosto de 2017 pero se entregó el 07 de diciembre de ese mismo año, o sea 4 meses después. Además, se estimó una duración de 7 meses para la aprobación definitiva por parte de dicha Secretaría; no obstante, ésta sólo ha otorgado el 03 de febrero de 2019 una viabilidad ambiental potencial<sup>32</sup>, que no resulta definitiva.

### **Debilidades en la gestión de los riesgos del PAACUME**

- 2.47. Se determinó que el Senara omitió actividades fundamentales para la gestión de riesgos del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, como son: los análisis cualitativos y cuantitativos, la planificación de posibles estrategias para darles respuesta en caso de su materialización, así como los responsables del monitoreo y evaluación durante la ejecución del proyecto. Las tareas de planificación que constan en la matriz de valoración de riesgos, sección 6.11 del estudio de factibilidad, son: la identificación de eventos, sus causas, consecuencias y controles existentes.

<sup>29</sup> Project Management Institute (2017). La Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). 6.6 Controlar el cronograma. Sexta Edición.

<sup>30</sup> Oficio n.º SENARA-INDEP-0212-2019 del 15 de julio de 2019.

<sup>31</sup> Oficio n.º SENARA-INDEP-0080-2019 del 07 de marzo de 2019.

<sup>32</sup> La Viabilidad Ambiental Potencial fue otorgada mediante Resolución n.º 459-2019-2019-SETENA. Según el artículo 3, inciso 64 del Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (D.E. N.º 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC) define la Viabilidad Ambiental Potencial (VAP) como: "...el visto bueno ambiental, de tipo temporal, que otorga la SETENA a aquellas actividades, obras o proyectos que realizan la Evaluación Ambiental Inicial y todavía requieren de la presentación de otros documentos de EIA para la obtención de la VLA definitiva."

- 2.48. Por ejemplo, el Senara identificó como un evento de riesgo "la no aceptación del monto del avalúo por parte de los propietarios"<sup>33</sup>, pero omitió la determinación de su probabilidad de ocurrencia y su nivel de prioridad con respecto a otros eventos. Tampoco, se realizó un análisis numérico sobre el impacto a los objetivos del proyecto, no elaboró medidas para gestionar este posible riesgo ni asignó los responsables de llevar un control de las medidas existentes; a pesar de que una posible consecuencia es la demora del inicio de las obras y un aumento en el costo del proyecto.
- 2.49. Acerca de lo indicado el PMI (2017)<sup>34</sup> señala que la gestión de los riesgos está enfocada en aumentar la probabilidad del impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad de los impactos de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto. Este proceso consiste en llevar a cabo la planificación, identificación, análisis cualitativo y cuantitativo, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.
- 2.50. Asimismo, el inciso a) del artículo 14 de la Ley General de Control Interno n.º 8292, señala como deberes del jerarca y titulares subordinados, identificar y analizar los riesgos relevantes asociados al logro de los objetivos y metas institucionales; y el inciso b) refiere a analizar el efecto posible de los riesgos identificados, importancia y probabilidad de ocurrencia y tomar acciones para administrarlos; así como el inciso d) establecer mecanismos operativos que minimicen el riesgo. Además, el artículo 2 inciso f) de dicha Ley refuerza el deber de identificar, analizar y administrar los riesgos que enfrenta la institución.
- 2.51. También, el inciso c) del artículo 4.5.2 de las Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE), referente a gestión de proyectos, señala que el jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben establecer, vigilar el cumplimiento y perfeccionar las actividades de control necesarias para garantizar razonablemente la correcta planificación y gestión de los proyectos que la institución emprenda. Además, se hace énfasis en que estas actividades deben contemplar la planificación, supervisión y el control del avance del proyecto, considerando los costos financieros y los recursos utilizados, generando reportes periódicos, donde se deben definir las consecuencias de eventuales desviaciones del proyecto y la ejecución de acciones pertinentes.
- 2.52. Según COSO (2017)<sup>35</sup>, la gestión del riesgo se aplica tanto a las actividades como a proyectos especiales y nuevas iniciativas, además, las técnicas utilizadas se aplican desde los niveles más altos de una entidad y fluyen a través de divisiones, unidades de negocio y funciones. Su finalidad es ayudar a las personas de la entidad a comprender los objetivos fijados, los riesgos existentes, lo que constituye un nivel aceptable de riesgo, la forma en que el riesgo impacta en el desempeño y el modo en que se espera que ayuden a gestionar el riesgo; a su vez, este entendimiento facilita la toma de decisiones a todos los niveles y ayuda a reducir el sesgo organizacional.

---

<sup>33</sup> Evento n.º 7, línea n.º 26, relacionada con el objetivo de "Reducir la brecha existente entre oferta y demanda de agua para los diferentes usos agua potable, riego para la producción agropecuaria, riego de áreas verdes en proyectos turísticos y para generación hidroeléctrica".

<sup>34</sup> Project Management Institute (2017). La Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). 11. "Gestión de los riesgos del proyecto". Sexta Edición.

<sup>35</sup> Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (2017). Gestión del Riesgo Empresarial, Integrando Estrategia y Desempeño. Capítulo 2. "Comprensión de los términos: riesgo y gestión del riesgo empresarial".

- 2.53. Las debilidades encontradas obedecen a que el Senara no cuenta con guía suficiente relativa a una efectiva gestión del riesgo para este proyecto; pues, su normativa interna no establece procedimientos, roles y responsabilidades para la identificación, análisis, planificación, monitoreo y control de riesgos de los proyectos; ni cuenta con herramientas de gestión de riesgos formalmente establecidas.
- 2.54. En consecuencia, no existe certeza de la respuesta institucional y la oportunidad en la atención de los riesgos derivados del proyecto, en caso de su materialización y potencial impacto, en cuanto al costo, plazo, efectos esperados y calidad de las obras, entre otros.

### **Debilidades en la gestión documental del proceso de expropiaciones del PAACUME**

- 2.55. Se encontraron debilidades en la gestión documental del proceso de expropiaciones del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras. Al respecto, existen imprecisiones en los datos de las fincas a adquirir para la construcción del Embalse Río Piedras, pues los folios reales n.º 5-139157-000 y 5-42456-000 indican un área total de 579.842,0 m<sup>2</sup> y 326.171,2 m<sup>2</sup>, en tanto, lo que indica Senara<sup>36</sup> que se va a expropiar corresponde a un área superior de 709.539,0 m<sup>2</sup> y 802.008,1 m<sup>2</sup>, respectivamente.
- 2.56. Además, se identificaron incongruencias en los totales reportados acerca del área que se planea expropiar de tres componentes del citado Proyecto, ya que el monto total reportado no coincide con la suma efectuada por el Órgano Contralor, lo cual en el caso del Tramo III Canal Oeste representó más de un 3000% de diferencia en el área prevista para expropiar. El cuadro n.º 1 muestra las diferencias encontradas.

**Cuadro n.º 1**  
Incongruencias en los totales reportados de las áreas a expropiar del Proyecto  
(área en metros cuadrados)

<i>Componente de inversión</i>	<i>Área total reportada en oficinas</i>	<i>Total sumado CGR</i>	<i>Diferencia absoluta</i>	<i>Diferencia relativa</i>
Embalse Río Piedras	12.328.712,7	12.288.313,0	-40.399,7	-0,3%
Tramo II Canal Oeste	168.093,8	184.293,8	16.200,0	9,6%
Tramo III Canal Oeste	51.190,1	1.762.190,1	1.711.000,0	3342,4%

**Fuente:** Elaboración propia con base en oficios n.ºs SENARA-INDEP-PAACUME-0056-2018, SENARA-GG-0641-2019 y SENARA-GG-0616-2019.

- 2.57. También, se reportaron áreas diferentes a expropiar para una misma finca y número de folio real, según oficio n.º SENARA-INDEP-PAACUME-0056-2018, como se detalla en el cuadro n.º 2.

<sup>36</sup> De conformidad con lo indicado en los oficios n.ºs SENARA-GG-0616-2019 del 18 de junio de 2019 y SENARA-GG-0641-2019 del 26 de junio 2019

**Cuadro n.º 2**  
Inconsistencias en áreas a expropiar para la construcción del Embalse Río Piedras  
(área en metros cuadrados)

<i>Folio real</i>	<i>Área a expropiar según cuadro 1</i>	<i>Área a expropiar según cuadro 3</i>	<i>Diferencia absoluta</i>	<i>Diferencia relativa</i>
5-57792-000	509.247,1	563.802,0	54.554,9	10,7%
5-139157-000	709.539,0	579.842,0	129.697,0	18,3%
5-34932-000	1.049.521,0	4.440.400,0	3.390.879,0	323,1%

**Fuente:** Elaboración propia con fundamento en el oficio n.º SENARA-INDEP-PAACUME-0056-2018.

- 2.58.** Al respecto, el artículo 16 de la Ley General de Control Interno señala que la administración debe contar con sistemas de información que le permitan tener una gestión documental institucional, con el fin de controlar, almacenar y, posteriormente, recuperar de modo adecuado la información producida o recibida en la organización. A su vez, debe contar con procesos que permitan identificar y registrar si la información es confiable, relevante, pertinente y oportuna; y que sea comunicada a la administración activa que la necesite, en la forma y dentro del plazo requeridos para el cumplimiento adecuado de sus responsabilidades.
- 2.59.** En ese mismo sentido, las Normas de Control Interno para el Sector Público n.ºs 5.4 y 5.6, relativas a la gestión documental y la calidad de la información, disponen que el jerarca y los titulares subordinados deben asegurar razonablemente que los sistemas de información propicien una debida gestión documental institucional, mediante la que se ejerza control, se almacene y recupere la información de manera oportuna y eficiente, y de conformidad con las necesidades institucionales. Asimismo, que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades de los usuarios. Dichos procesos deben estar basados en un enfoque de efectividad y mejoramiento continuo.
- 2.60.** Las debilidades señaladas se deben a que no existen disposiciones internas que regulen el proceso de obtener, procesar, generar y comunicar la información relativa al Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, que permita manejar la información de manera organizada, uniforme, consistente y oportuna entre las diferentes unidades internas que intervienen en el desarrollo del proyecto. Esto es consistente con lo dictaminado por la Auditoría Interna de Senara, acerca del nivel incipiente de control interno que ostenta la institución<sup>37</sup>.
- 2.61.** Así las cosas, las inconsistencias en el manejo de la información pueden incidir sobre la toma de decisiones en cuanto a los costos, las proyecciones de necesidades de contrapartida local y financiamiento y sobre la ejecución del Proyecto; ya que implicaría potencialmente inclusión de costos no estimados, posible renegociación de áreas a expropiar y probables aumentos en los plazos estimados por este concepto.

<sup>37</sup> Oficio n.º SENARA-AI-INF-13-2017, emitido por la Auditoría Interna de Senara.

### 3. Conclusiones

- 3.1. El propósito de crear un programa es obtener beneficios mayores que si se gestionan los proyectos de manera individualizada. Así, el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste nace como una solución integradora de esfuerzos, con el fin de mitigar las dificultades de naturaleza hídrica que presenta la Vertiente Norte de la zona de Guanacaste.
- 3.2. No obstante, su gestión no ha resultado razonable, por cuanto carece de un marco de direccionamiento, estructura de gobernanza, seguimiento y control. En ese sentido, su funcionamiento se ha ejercido de forma asistemática y mayoritariamente de manera aislada, por parte de las entidades ejecutoras de los proyectos que lo conforman.
- 3.3. Es así como, los proyectos que forman parte del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste no se están gestionando de manera integrada, por lo que no es posible medir el valor público neto del conjunto de estas intervenciones estratégicas. Además, no se lleva un adecuado control sobre los gastos ejecutados, el avance físico, los efectos e impactos sobre la zona beneficiaria del programa, tampoco están claros los roles y responsabilidades de los actores, ni las labores de coordinación entre éstos.
- 3.4. Para aumentar la probabilidad de cumplir con los objetivos del Programa, es necesario que se emplee buenas prácticas de gestión de programas y que se cumpla con la normativa técnica emitida por el ente rector en materia de inversión pública. De esta forma, los beneficiarios, usuarios y demás interesados del programa pueden contar con mejores herramientas de control y apoyo, que coadyuven a materializar de manera exitosa los esfuerzos actuales y futuros para mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales de la provincia de Guanacaste. En ese sentido, el establecimiento de postulados sobre gobernanza, el uso de herramientas como el cronograma y la hoja de ruta, además de la verificación del cumplimiento de normativa de MIDEPLAN, hacen sentido para potenciar el valor de este tipo de intervenciones.
- 3.5. Por su parte, el Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, es el proyecto más importante del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste a nivel de recursos y obras, pero actualmente el inicio de la etapa de inversión tiene un atraso estimado de 18 meses, que puede prolongarse aún más debido a que todavía no cuenta con el visto bueno de su viabilidad ambiental por parte de la SETENA, la cual ha planteado una importante cantidad de observaciones que deben ser corregidas y subsanadas por Senara. A su vez, se encuentra en trámite una acción de inconstitucionalidad sobre la Ley que modifica los límites de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal y que es fundamental para la creación del Embalse Río Piedras, uno de los componentes principales del proyecto.
- 3.6. Según el estudio de factibilidad del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras, el proyecto financieramente no es rentable, pero a nivel social sí tiene un beneficio neto positivo, lo que significa que el proyecto no generará retornos positivos a Senara sino a los beneficiarios directos e indirectos, por ejemplo, los agricultores y empresarios turísticos. No obstante, este estudio de factibilidad no cumplió con algunas buenas prácticas de evaluación de proyectos, tales como: considerar todos los costos relevantes para su valoración, fundamentar las estimaciones de los beneficios y el uso de

supuestos, además de considerar algunas externalidades relevantes como los beneficios a nivel de empleo o los efectos negativos de la contaminación en agentes externos al proyecto.

- 3.7. Finalmente, para aumentar las probabilidades de éxito del Proyecto en materia de beneficios esperados, tiempo y costo para las siguientes etapas, es necesario que Senara fortalezca la gestión del cronograma y de los riesgos del proyecto, de tal forma que se apeguen a las buenas prácticas de gestión de proyectos.

## 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, n.º 7428, y el artículo 12 inciso c) de la Ley General de Control Interno, se emiten las siguientes disposiciones, las cuales son de acatamiento obligatorio y deberán ser cumplidas dentro del plazo (o en el término) conferido para ello, por lo que su incumplimiento no justificado constituye causal de responsabilidad.
- 4.2. Para la atención de las disposiciones incorporadas en este informe deberán observarse los Lineamientos generales para el cumplimiento de las disposiciones y recomendaciones emitidas por la Contraloría General de la República en sus informes de auditoría, emitidos mediante resolución Nro. R-DC-144-2015, publicados en La Gaceta n.º 242 del 14 de diciembre de 2015, los cuales entraron en vigencia desde el 4 de enero de 2016.
- 4.3. Este Órgano Contralor se reserva la posibilidad de verificar, por los medios que considere pertinentes, la efectiva implementación de las disposiciones emitidas, así como de valorar el establecimiento de las responsabilidades que correspondan, en caso de incumplimiento injustificado de tales disposiciones.

**A LA MÁSTER MARÍA DEL PILAR GARRIDO GONZALO, EN SU CALIDAD DE MINISTRA DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA, O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO**

- 4.4. Emitir y divulgar la normativa técnica para la definición y gestión de programas de proyectos de inversión pública, que defina al menos: procedimientos y criterios para incluir proyectos en un determinado programa, así como, las actividades para planificar, ejecutar y cerrar los programas de proyectos. Remitir al Órgano Contralor una certificación en la cual conste que la normativa técnica fue emitida y divulgada y que se incluyeron los contenidos mencionados, a más tardar el 06 de abril de 2020 (ver párrafos del 2.1 al 2.22).

---

## **A LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL PROGRAMA INTEGRAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUANACASTE**

---

- 4.5. Actualizar la cartera de proyectos que integra el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste, el cual forma parte del Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022, de manera que cumplan con los requerimientos establecidos en la metodología emitida por el MIDEPLAN para la formulación del citado Plan, en cuanto a contar con un perfil y estar inscritos en el Banco de Proyectos de MIDEPLAN. Además, someter a conocimiento de la Comisión de Alto Nivel la propuesta de actualización de la cartera de proyectos del Programa. Remitir al Órgano Contralor una certificación en la que conste la actualización de la cartera de proyectos y su envío a la Comisión de Alto Nivel a más tardar el 20 de diciembre de 2019. (ver párrafos del 2.6 al 2.22).

## **A LA COMISIÓN DE ALTO NIVEL DEL PROGRAMA INTEGRAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA GUANACASTE**

---

- 4.6. Resolver sobre la propuesta de actualización de la cartera de proyectos del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste que le remita la Secretaría Técnica, según los términos de la disposición contenida en el párrafo 4.5 del informe. Remitir a la Contraloría General copia de lo resuelto sobre la propuesta de actualización de la cartera de proyectos, a más tardar un mes después de que la Secretaría Técnica haya remitido su propuesta de ajuste (ver párrafos 2.6 al 2.22).
- 4.7. Emitir e implementar un plan de gobernanza para el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste que incluya al menos: visión, alcance, objetivos, metas y el plazo del programa; calendario de reuniones; indicadores de desempeño de los objetivos del programa; métodos para monitorear y evaluar el desempeño del programa; métodos para articular a los ejecutores del programa y medir la satisfacción de sus beneficiarios, así como los roles y responsabilidades de los principales actores. Remitir al Órgano Contralor una certificación en la cual conste la emisión del plan de gobernanza e inclusión de los contenidos mínimos solicitados, a más tardar el 06 de abril de 2020; y una certificación de que se ha implementado el plan de gobernanza, a más tardar el 06 de agosto de 2020 (ver párrafos del 2.9 al 2.22).
- 4.8. Emitir e implementar un plan de direccionamiento del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste que incluya al menos: identificación de los principales riesgos del programa, medidas y responsables de la gestión del riesgo, métodos para su monitoreo y control y un cronograma maestro con los hitos de cada proyecto, así como los métodos y responsables para determinar e informar de las desviaciones con respecto a lo planificado. Remitir al Órgano Contralor una certificación en la cual conste la emisión del plan de direccionamiento e inclusión del contenido mínimo solicitado, a más tardar el 06 de mayo de 2020; y una certificación de que se ha implementado el plan de direccionamiento, a más tardar el 07 de setiembre de 2020 (ver párrafos del 2.11 al 2.22).

---

## **A LA JUNTA DIRECTIVA DEL SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO**

---

- 4.9. Resolver sobre la propuesta de normativa interna relativa a la evaluación financiera y social de proyectos remitida por la Gerencia General, según los términos de la disposición del párrafo 4.11. Enviar al Órgano Contralor copia del acuerdo en firme en el que conste lo resuelto acerca de la citada propuesta, a más tardar un mes después de que la Gerencia General haya remitido dicha propuesta (ver párrafos 2.23 al 2.34).
- 4.10. Resolver sobre la propuesta de normativa interna relativa a la gestión de proyectos remitida por la Gerencia General, según los términos de la disposición del párrafo 4.12. Enviar al Órgano Contralor copia del acuerdo en firme en el que conste lo resuelto acerca de la citada propuesta, a más tardar un mes después de que la Gerencia General haya remitido su propuesta. (ver párrafos 2.35 al 2.54).

## **A LA ING. PATRICIA QUIRÓS QUIRÓS, EN SU CALIDAD DE GERENTE GENERAL DEL SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO, O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO**

---

- 4.11. Elaborar una propuesta de normativa interna relativa a la evaluación financiera y social de proyectos, que defina al menos el nivel de precisión de las estimaciones de ingresos y egresos, las fuentes de información de los supuestos de estimación, así como los roles y responsabilidades para la ejecución de las actividades para la etapa de preinversión; y someter a conocimiento de la Junta Directiva la propuesta, para lo de su competencia. Además, divulgar e implementar la normativa que apruebe la Junta Directiva. Remitir al Órgano Contralor una certificación en la cual conste la elaboración de la propuesta de la normativa con al menos los contenidos solicitados y su envío a la Junta Directiva de Senara, a más tardar el 06 de marzo de 2020; así como, una certificación en la cual conste la divulgación e implementación de la normativa aprobada por la Junta Directiva, cuatro meses posterior a lo resuelto por parte de ese órgano colegiado. (ver párrafos del 2.23 al 2.34).
- 4.12. Elaborar una propuesta de normativa interna relativa a la gestión de proyectos, que incluya al menos: procedimientos, criterios, roles y responsabilidades para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma, así como para la identificación, análisis, planificación, monitoreo y control de los riesgos; y someter a conocimiento de la Junta Directiva la propuesta, para lo de su competencia. Además, divulgar e implementar la normativa que apruebe la Junta Directiva. Remitir al Órgano Contralor una certificación en la cual conste la elaboración de la normativa con al menos los contenidos solicitados y su envío a la Junta Directiva de Senara, a más tardar el 06 de febrero de 2020; así como, una certificación en la cual conste la divulgación e implementación de la normativa que apruebe la Junta Directiva, cuatro meses posterior a lo resuelto por parte de ese órgano colegiado. (ver párrafos del 2.35 al 2.54).

---

**AL ING. OSVALDO QUIRÓS ARIAS, EN SU CALIDAD DE COORDINADOR DE LA UNIDAD GESTORA DEL PROYECTO PAACUME, O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO**

---

- 4.13. Ajustar los datos sobre áreas a expropiar y totales reportados por componente del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras. Remitir una certificación a la Contraloría General en la que conste que se realizó el ajuste de los datos, a más tardar el 29 de noviembre de 2019. Ver párrafos del 2.55 a 2.61.



---

Licda. Lilliam Marín Guillén, MBA  
**Gerente de Área**

---

Licda. Lía Barrantes León  
**Asistente Técnico**

---

Master Reynaldo Rivera Vargas  
**Coordinador**

---

Lic. Erick Alvarado Muñoz, MAP.  
**Colaborador**

LBL/RRV/mcmd

Ce.: Archivo auditoría