



**Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos
Minuta CI-002-2019**

Fecha: 12 de marzo del 2019, 08:00 am

Asistentes: Viviana Ramos Héctor Zúñiga y Jorge Salazar del AyA
Alonso Alfaro, Sonia Castro y Clara Agudelo del SENARA -MAG
José Miguel Zeledón, Mariel González y Syra Carrillo de Dirección de Agua - MINAE

Invitados:

María Gómez Tristán y Denis Sojo GAIA CONSULTORES AMBIENTALES LTDA

Tema 1. Estudio Hidrogeológico Acuífero Marbella, Santa Cruz-Guanacaste

Por parte de GAIA CONSULTORES AMBIENTALES LTDA, María Gómez Tristán y Denis Sojo presentan los avances de la investigación.

Acuerdos:

1. Luego de revisado y aprobado por parte del AyA el Informe final. Esta institución procederá a compartir esta versión con los miembros del CTI, para su conocimiento
2. La cita de los pozos, en el Estudio debe indicar los respectivos códigos de identificación otorgados en el permiso de perforación.
3. Los cálculos deben indicar claramente cuales son las extracciones concesionadas y cuales las que se realizan mediante pozos sin permiso. Así se han de determinar los caudales recuperables (asociados a las extracciones sin concesión).
4. Acompañado al Informe Final de la Investigación, AyA presentará al CTI una propuesta de optimización para el aprovechamiento del acuífero, para su respectivo análisis.
5. En esta propuesta de Optimización del aprovechamiento AyA, deberá documentar para cada microcuenca, la demanda potencial y futura del sector.

Tema 2. Caso San Carlos

- Inspecciones efectuadas en febrero afuentes de abastecimiento poblacional

Mariel González presenta de forma verbal un resumen de lo realizado en la inspección efectuadas en febrero del presente año, con el fin de dar respuesta a lo solicitado por el CTI aguas subterráneas.

Por parte de los miembros del CTI se aclara que se requiere se emita un informe conjunto (AyA, DA, Senara) con la recomendación de la viabilidad de la inscripción de los pozos con la información existente a la fecha o es necesario se realicen mas estudios resultados



mediante un estudio interinstitucional de la información recopilada de cada una de las fuentes visitadas, o si del todo no es posible por esta contraviniendo norma legal, entre las variables a estudiar están :

- Distancias respecto a tanques sépticos y sus drenajes sanitarios
- Análisis de las necesidades reales de aprovechamiento de los pozos (actuales y futuras)
- Armado
- Ubicación respecto a lo establecido en la Ley de Aguas (art. 8) (zonas de protección , quebradas, nacientes, etc)
- Informes de calidad de agua

Acuerdos:

1. Durante los días 01 y 02 de abril del presente año en las instalaciones de Senara, se realizará sesión de trabajo de los funcionarios del AyA y la Dirección de Agua, con el apoyo de Senara con el fin de:
 - Efectuar una revisión de la información disponible (campo, informes finales, muestreos de calidad) de cada uno de los pozos visitados
 - Emitir recomendaciones asociadas a la viabilidad proceder con el proceso de inscripción de las fuentes.
 - Presentar este informe en la reunión del CTI a efectuarse el 23 de abril



- Atención de Estudio a desarrollarse (TDRs)

Viviana Ramos hace una presentación del desglose de las actividades, costos y responsables con respecto la realización del Estudio Hidrogeológico solicitado por el TAA y la Sala IV Constitucional.

Esta fue la información que se presentó en el comision de jerarcas , relacionado con este tema

Costo estimado Estudio Hidrogeológico						Propuesta de responsables
Estudio – Análisis	Costo Unitario	Área Inicial: 47 km²		Área nueva: 85 km²		
		Unidad	Total	Unidad	Total	
Cartografía geológica	₡ 70 000/ km ²	47 km ²	₡ 3290000	85 km ²	₡ 5 950 000	Dir. Aguas/ USGS
Muestreo de suelos (INTA)	₡ 30 588/ muestra	68 muestras	₡ 2080000	100 muestras	₡ 3 058 823	INTA
Pruebas de infiltración	₡ 50 000 /prueba	40 pruebas	₡ 2000000	80 pruebas	₡ 4 000 000	Contratación
Análisis de datos pozos (SENARA)	₡ 110 000	1 análisis	₡ 110000	1 análisis	₡ 110 000	MAG-SENARA
Piezómetros 20 metros	₡ 100 000 /metro lineal	340 metros	₡ 34000000	500 metros	₡ 50 000 000	Contratación
Piezómetros 60 metros	₡ 100 000 /metro lineal	360 metros	₡ 36000000	840 metros	₡ 84 000 000	Contratación
Muestreo de aguas	₡ 6 715 789 / análisis de muestra	38 muestras	₡ 255200000	68 muestras	₡ 456 673 684	Fitosanitario
Caracterización hidrogeológica	₡ 106 382/ km ²	47 km ²	₡ 5000000	85 km ²	₡ 9 042 553	Contratación
Aforos	₡ 60 000/ aforo	20 aforos	₡ 1200000	35 aforos	₡ 2 100 000	AYA-SENARA-DA
Balance hídrico	₡ 63 829/ km ²	47 km ²	₡ 3000000	85 km ²	₡ 5 425 531	Contratación
Fuentes de contaminación	₡ 21 276/ km ²	47 km ²	₡ 1000000	85 km ²	₡ 1 808 510	Contratación
Vulnerabilidad	₡ 21 276/ km ²	47 km ²	₡ 1000000	85 km ²	₡ 1 808 510	Contratación
Zonas de protección (quebradas y ríos)	₡ 400 000	1 zona de protección	₡ 400000	1	₡ 400 000	Contratación
Zonas de protección (7 fuentes superficiales de Veracruz)	₡ 1 000 000/ Zona protección	7 fuentes	₡ 7000000	7 fuentes	₡ 7 000 000	Contratación
Análisis de riesgo	₡ 21 276 / km ²	47 km ²	₡ 1000000	85 km ²	₡ 1 808 510	Contratación
			₡ 352 280 000		₡ 633 186 125	



Sin embargo, quedan pendientes actividades que no se cuentan con los recursos para la contratación de las siguientes actividades

Costo estimado por contratación (MINSA, AyA, DA, MAG-SENARA)	
Pruebas de infiltración	€2 000 000
Piezómetros 20 metros	€34 000 000
Piezómetros 60 metros	€36 000 000
Caracterización hidrogeológica	€5 000 000
Balance hídrico	€3 000 000
Fuentes de contaminación	€1 000 000
Vulnerabilidad	€1 000 000
Zonas de protección de fuentes superficiales	€400 000
Zonas de protección (7 fuentes)	€7 000 000
Análisis de riesgo	€1 000 000
Total:	€90 400 000

Acuerdos:

- Esta información se presentará el viernes 15 de marzo en la Comisión Técnica para el análisis de la contaminación de bromaxil en San Carlos, con el fin de que puedan financiar las instituciones involucradas.
- El seguimiento y supervisión del avance y productos técnicos de este Estudio Hidrogeológico, será realizado por el CTI aguas subterráneas.
- Para efectos de la contratación y disponibilidad presupuestaria, se dará especial priorización a la perforación de los piezómetros



Tema 3. Plan de Aprovechamiento Sostenible Sardinal

Clara Agudelo y Sonia Castro del Senara, explican en proceso para desarrollar el PAS Sardinal y presentan el cronograma de la actividad :

Lugar: Instalaciones de la EARTH “La Flor”, el Liberia

- 19 de marzo: se emite la orden de inicio,
- 25 y 26 de abril: Primer Taller de Formulación
- 09 y 10 mayo: Segundo Taller de Formulación
- 06 y 07 junio: Taller de Sistematización
- 05 de julio: Taller de socialización (solo medio día)

Se concluye que se trata de generar en el PAS las líneas estratégicas de la gestión que luego deben ser recogidas y priorizadas en actividades y acciones conforme los recursos disponibles en un Plan de Trabajo anual que contenga reposables, tiempo y recursos, por parte de la Comisión del Acuífero creada por decreto.

Acuerdos:

1. Senara indica que el AyA tendrá participación activa en el PAS Sardinal, participando en las actividades de análisis y selección de actores.

Tema 4. Varios

Acuerdo:

1. Conforme solicitud de Senara, la próxima reunión del CTI se realizará el próximo 23 de abril en la Dirección de Agua, a las 8 am.
2. Las actas de las reuniones se harán circular por correo electrónico después de finalizada la reunión, para los respectivos comentarios dando un plazo de 8 días para manifestarse y será firmada en la siguiente reunión. Si existiera asunto de atención con sentido de urgencia esta modalidad de ajustará según acuerdo.

Finaliza la reunión al ser las 11:45 del 12 de febrero del 2019



AyA

SENARA

DA-MINAE

Viviana Ramos

Alonso Alfaro

José Miguel Zeledón

Jorge Salazar

Clara Agudelo

Syra Carrillo

Héctor Zúñiga

Sonia Castro

Mariel González