



**Comisión Técnica Interinstitucional de aguas subterráneas  
Minuta CI-009-2021**

Fecha: 16 de noviembre del 2021, 10:15 am

Participantes: Viviana Ramos y Héctor Zúñiga de AyA  
Clara Agudelo, Alonso Alfaro de SENARA  
José Miguel Zeledón y Syra Carrillo de Dirección de Agua - MINAE

Roberto Ramírez de Senara, comunica su imposibilidad de asistir a la reunión, debido a compromisos urgentes de último momento.

**1. Aprobación de agenda**

Acuerdo **CI-009-2021\_01**: Se aprueba la agenda

**2. Aprobación de minutas CI-007-2021, CI-008-2021**

Debido que AyA compartió el día de ayer 15 de noviembre de 2021 a las 16:50 las observaciones a las minutas, no existió tiempo suficiente para proceder a su análisis e inclusión.

Acuerdo **CI-009-2021\_02**: La aprobación de las minutas CI-007-2021 y CI-008-2021 queda pendiente para atender las observaciones del AyA y ante satisfacción proceder a su aprobación y firma.

**3. Comportamiento del Acuífero Sardinal, luego de 2 años de aprovechamiento de agua por medio de los pozos CN-753 y CN-754 en el Acueducto Sardinal Coco-Ocotál**

El intercambio de opiniones se realiza con base en la revisión y análisis de los documentos "Valoración del monitoreo de niveles de agua subterránea en el acuífero sardinal, periodo marzo 2017 marzo 2021" elaborado por el AyA y los oficios SENARA-DIGH-137-2021, DA-1472-2021, DA-1551-2021, DA-1933-2021 y SB-AID-2021-00467 del AyA.

De Senara

Indica que el estudio de valoración presentado tiene problemas respecto al análisis técnico, debido que mezclan años hidrológicos lo cual no es aceptado técnicamente por lo que los resultados deben revisarse y ajustarse. Así mismo indica que los datos utilizados en el estudio del 2011 realizado por R. Ramírez, relacionados con el coeficiente de almacenamiento fueron asumidos (supuestos) debido a la ausencia de información, es por ello que solicitan que en este estudio de Valoración se proceda a su respectivo cálculo con datos directos del acuífero. De esta forma mantienen su posición que el estudio de valoración presentado por el AyA sus resultados deben ajustarse con datos actualizados del coeficiente de almacenamiento.

Por parte del AyA,

Aclara que la sala constitucional ordenó una evaluación del comportamiento del acuífero del 26 de marzo 2019 al 26 de marzo del 2021 (2 años posteriores al inicio de las operaciones del Acueducto). Sin embargo en la valoración presentada se incluyen 2 años más para poder realizar un mejor análisis de los datos. Conforme acuerdo del CTI, en la valoración se utilizó



### Comisión Técnica Interinstitucional de aguas subterráneas

#### Minuta CI-009-2021

como base para el análisis la metodología desarrollada en el Estudio precedente realizado por Roberto Ramírez en el 2011, aportándose toda la base de información utilizada en el análisis, por lo que se cumple con lo ordenado por la Sala Constitucional y acordado por el CTI.

Ante ello, se explica que ellos procedieron a una revisión técnica de las observaciones presentadas por Senara, y producto de la investigación exhaustiva realizada se hace la aclaración que el rendimiento específico utilizado en el 2011 es el mismo que se utiliza en la valoración, porque éste corresponde con una característica intrínseca del acuífero, por lo que no se requiere una modificación alguna del valor de ese parámetro, de esta forma consideran improcedente la solicitud de Senara.

Así mismo, precisan que el parámetro citado no corresponde a la capacidad específica sino al rendimiento específico. A su vez hacen hincapié que en el Estudio del 2011 no se indica que el valor del rendimiento específico utilizado en los cálculos, es un valor asumido, por lo que ellos procedieron a utilizarlo ya que con este dato y los resultados dependientes de él, se tomaron decisiones importantes para el manejo del acuífero en el 2011.

La Dirección de Agua,

Reitera que su posición al respecto que fue compartida en la reunión anterior, formando parte de lo atendido en el tema 4 de la minuta CI-008-2021. Así mismo se aclara que la evaluación se hace por 2 años en cumplimiento al acuerdo del CTI del 18 de febrero del 2009, en la cual se acordó que se realizaría un monitoreo por 2 años y con base en él se analizaría el comportamiento del acuífero ante la extracción de agua de los pozos de AyA que abastecen el Acueducto. Este acuerdo fue presentado y recogido en resoluciones de la Sala Constitucional, la Defensoría de los Habitantes; así mismo estuvo informada la Contraloría General de la República y la Procuradora General de la República, por lo cual es un compromiso su atención y respuesta a la comunidad.

En cumplimiento a lo acordado, lo que debemos concluir es cual fue el comportamiento del acuífero ante la extracción de 70 l/s de los pozos CN-753 y CN-754 que iniciaron operación en el 2019. En respuesta a ello, nuestro criterio es que no se identifica un comportamiento anómalo en el acuífero ante esta extracción, lo cual ha quedado de manifiesto en el estudio de valoración presentado por el AyA, y que se ha venido corroborando en los reportes semestrales del comportamiento del acuífero Sardinal que elabora Senara y que han sido avalados por el CTI y compartido con el público en general.

Tomando en consideración que lo requerido por la Sala Constitucional fue evaluar el comportamiento del acuífero Sardinal en los dos primeros años de extracción de los pozos CN-753 y CN-754, Clara Agudelo aclara que Senara “indica y ha mantenido la posición que en estos dos años el acuífero Sardinal no ha presentado ninguna afectación”, sin embargo con relación a los resultados del estudio presentado por el AyA, esta institución mantiene su oposición conforme lo externado en el oficio SENARA-DIGH-137-2021. Ante ello se concluye lo siguiente:

**Acuerdo CI-009-2021-03:** conforme el seguimiento al monitoreo realizado en el acuífero Sardinal y la valoración del comportamiento general (calidad, cantidad) de este acuífero, se indica que no se ha presentado ninguna afectación en él, aun con la entrada en operación de los pozos CN-753 y CN-754 (total 70 l/s) que abastecen el acueducto Sardinal-Coco-Ocotol.



### Comisión Técnica Interinstitucional de aguas subterráneas

#### Minuta CI-009-2021

Con relación a la revisión y aprobación de los resultados del Estudio de Evaluación presentado por el AyA, existen dos posiciones:

Senara presenta una oposición a la aprobación de los resultados debido a discrepancia en la aplicación de la metodología y valores utilizados en el análisis técnico. El detalle de las objeciones fueron externadas mediante el oficio SENARA-DIGH-137-2021.

- DA-MINAE y AyA: coinciden que el estudio "Valoración del monitoreo de niveles de agua subterránea en el acuífero Sardinal, periodo marzo 2017 marzo 2021" se realizó conforme lo acordado, utilizando el valor de rendimiento específico reportado en el Estudio desarrollado por Senara en el 2011, del cual no se indicaba que era un dato inferido, por lo que los resultados muestran la realidad del comportamiento del Acuífero Sardinal con relación al efecto generado por la extracción de los pozos CN-753 y CN-754.

Acuerdo **CI-009-2021-04**: Por lo que, por mayoría simple (conforme DE-42929-MINAE art. 8), el AyA y la Dirección de Agua en representación del Ministerio de Ambiente y Energía, consideran que el estudio de valoración aportada cumple con lo acordado en minutas anteriores, aún en el uso del valor del rendimiento específico utilizado por R. Ramírez en el 2011, el cual no fue indicado como un "valor estimado" dentro del documento de referencia. Senara mantiene su oposición a la aprobación al estudio conforme lo externado en el oficio SENARA-DIGH-137-2021.

#### 4. Reportes de actualización de monitoreo de acuíferos

Se procede a realizar una revisión del estado de avance en la retroalimentación de los reportes:

Quirimán, Nimboyores, Coco-Ocotol, Panamá-Hermosa (DA): se compartieron los reportes atendiendo las observaciones de AyA y Senara. No se han recibido observaciones posteriores

Sardinal, Marbella, Potrero-Caimital, Huacas-Tamarindo (Senara): se atendieron las observaciones presentadas por las instituciones, pero no compartió la versión para retroalimentación. Además indica que no recibió las observaciones que AyA se comprometió a enviar para retroalimentación.

Potrero, Brasilito, Mantas-Agujas, Sámara (AyA): realizó una actualización de sus reportes a junio 2021 y fueron compartidos el día de ayer, por lo que se requiere tiempo de respuesta para su revisión.

AyA solicita un plazo adicional para la revisión de los reportes.

La DA propone delegar en 3 personas la revisión y aprobación de los reportes mediante reunión extraordinaria a realizarse en corto plazo (1 semana), con el fin de avanzar y finalizar este análisis.

Acuerdo **CI-009-2021-05**: Se conforma una Sub Comisión integrada por Viviana Ramos del AyA, Clara Agudelo por parte de Senara y Syra Carrillo en representación de la Dirección de Agua, cuyo fin único es analizar y aprobar los reportes de actualización seguimiento del comportamiento de los acuíferos (actualizados a junio 2021). La misma debe realizarse mediante reunión extraordinaria acordada para el 24 de noviembre a las 13:00. Para la próxima reunión ordinaria del CTI, se deberá informar los resultados.

#### 5. Varios



## Comisión Técnica Interinstitucional de aguas subterráneas

Minuta CI-009-2021

### 5.1 Consulta relacionada con los 200 metros del área de protección para pozos de abastecimiento público

Alonso Alfaro consulta sobre el avance de la consulta realizada a la Procuraduría respecto a este tema, y desea conocer si el CTI atenderá este tema relacionado con el área de protección estipulada en el artículo 31 de la Ley de Aguas sobre pozos de abastecimiento público. Clara Agudelo indica que el criterio que ellos tienen de parte de la Asesoría Legal, es que deben respetarse los 200 m, pero si puede variar esta regulación con base en estudios que así lo demuestren.

José Miguel Zeledón aclara que la posición de cada una de las instituciones, ya quedó planteada en minuta anterior (CI-004-2021 del 15/06/2021). Que este es un tema de legalidad, ante ello, la consulta a la Procuraduría General de la República debe realizarla la institución que tiene la duda, y la posición jurídica del MINAE es que no hay duda al respecto, por lo que se mantiene pendiente la consulta a la Procuraduría. Ante ello se insta que sea la parte jurídica del Senara quien interponga la consulta. Así mismo, aprovecha la oportunidad de solicitarle al AyA la actualización en la Dirección de Agua, de todas las fuentes de abastecimiento administrada por ellos.

AyA aclara que, mediante criterio jurídico interno, ellos mantienen la aplicación de los 200 metros, máxime que ellos brindan el abastecimiento poblacional. De esta forma, indican que ellos para el caso de nacientes, definen la zona de protección tomando como línea base los 200 m, pero para protección y compra de terrenos se respeta el terreno que se encuentre en la dirección de flujo preferencial.

Con relación a los pozos, dentro del marco de los 200 m como línea base, se analiza el tipo de actividad y su interferencia con la fuente de uso poblacional. El criterio jurídico indica “procede a aplicar un radio de 200 m con línea base de valoración para actividades circundantes al sitio del pozo, el cual será ampliado o disminuido a partir de criterio técnico”. En resumen se indica que para fuentes de abastecimiento público (AyA y ASADAS) prevalecen los 200 m para protección de calidad y cantidad, hasta tanto se disponga de un criterio técnico que justifique su modificación.. Con respecto a los pozos privados, el AyA no emite criterio y envían la consulta al ente competente que en este caso es la Dirección de Agua.

El AyA, se compromete que de forma anual estarán actualizando el registro de fuentes de abastecimiento poblacional ante la Dirección de Agua.

### 5.2 Actualización CONIMBOCO

José Miguel Zeledón informa que el próximo 10 de diciembre, se realizará una reunión de la Asamblea General de miembros de CONIMBOCO, y que esto se acordó en la reunión del Comité Ejecutivo de esta instancia, donde participó Roberto Ramírez. Es de indicar que en esta actividad no serán tratados temas relacionados con el CTI.

Se informa que en relación con la gestión y entrega de los Balances Operativos de las ASADAS, se acordó que procedieran a realizarlos en conjunto y supervisados con el AyA, y que la representación de las ASADAS solicitaron que se elaboren también los Balances Operativos de los acueductos que opera el AyA en la zona, a lo cual los integrantes presentes del AyA en el seno del Comité Ejecutivo aceptaron. La ejecución de los Balances Operativos es parte del Plan de trabajo de CONIMBOCO:.

### 5.3 Monitoreo manual de acuíferos



**Comisión Técnica Interinstitucional de aguas subterráneas**

**Minuta CI-009-2021**

Clara Agudelo, indica que Rodolfo Arguedas se acogió a la pensión, por lo que no cuentan para este mes con personal disponible para participar en las giras de monitoreo mensual y está realizando las gestiones necesarias para disponer de un funcionario para el monitoreo de diciembre.

Finaliza la reunión al ser las 11:05 del 16 de noviembre del 2021

*AyA*

*SENARA*

*DA-MINAE*

Viviana Ramos

José Miguel Zeledón

Héctor Zúñiga

Clara Agudelo

Syra Carrillo

Alonso Alfaro

Anthony Valverde