Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Aguas Subterráneas
Minuta CI-007-2023

Fecha: 31 de agosto del 2023, Hora de inicio: 13:10

Reunión virtual realizada en la plataforma Zoom

Asistentes: Viviana Ramos, Héctor Zuñiga del AyA.
Roberto Ramírez, Clara Agudelo del SENARA
José Miguel Zeledón y Syra Carrillo de la Dirección de Agua, MINAE

Invitados:
Alonso Alfaro de Senara
Luis Carlos Martínez

Comprobación quorum y aprobación de agenda.

Se verifica quorum y aprueba la siguiente agenda

Tema 1. Estado de las Minutas (CI-005-2023; CI-006-2023).
Tema 2. Aprobación del Resumen de la disponibilidad hídrica adicional en los acuíferos costeros de Santa Cruz: Playa Potrero, Playa Brasilito y Huacas – Tamarindo.
Tema 3. Actualización de resultados Reunión con la Sub-Gerencia del Acueducto delegados y la Sub-Gerencia de Acueductos Periféricos, ambas de AyA.

Tema 1. Estado de las Minutas (CI-005-2023; CI-006-2023).

Se procede a la firma digital de las minutas CI-005-2023; CI-006-2023, por parte de senara y DA-MINAE.

Tema 2: Aprobación de la disponibilidad hídrica en los acuíferos costeros de Santa Cruz: Playa Potrero, Playa Brasilito y Huacas – Tamarindo, a partir de los estudios técnicos aprobados en la Minuta CI-005-2023

A partir del Acuerdo 05 de la Minuta CI-005-2022, donde se acordó que para el análisis del comportamiento de la recarga de los acuíferos costeros Playa Potrero, Playa Brasilito y Huacas – Tamarindo, se aplicará la metodología de análisis de Hidrogramas de Pozos (WTF, por sus siglas en inglés), utilizada para la determinación de la recarga de los acuíferos, la cual permite obtener resultados que incluyen los efectos de la extracción actual, y a partir de esta valoración, obtener el caudal disponible resultado de los estudios, y que puede ser extraído conforme la evaluación de las áreas respecto a la red de monitoreo y las condiciones hidrogeológicas existentes.

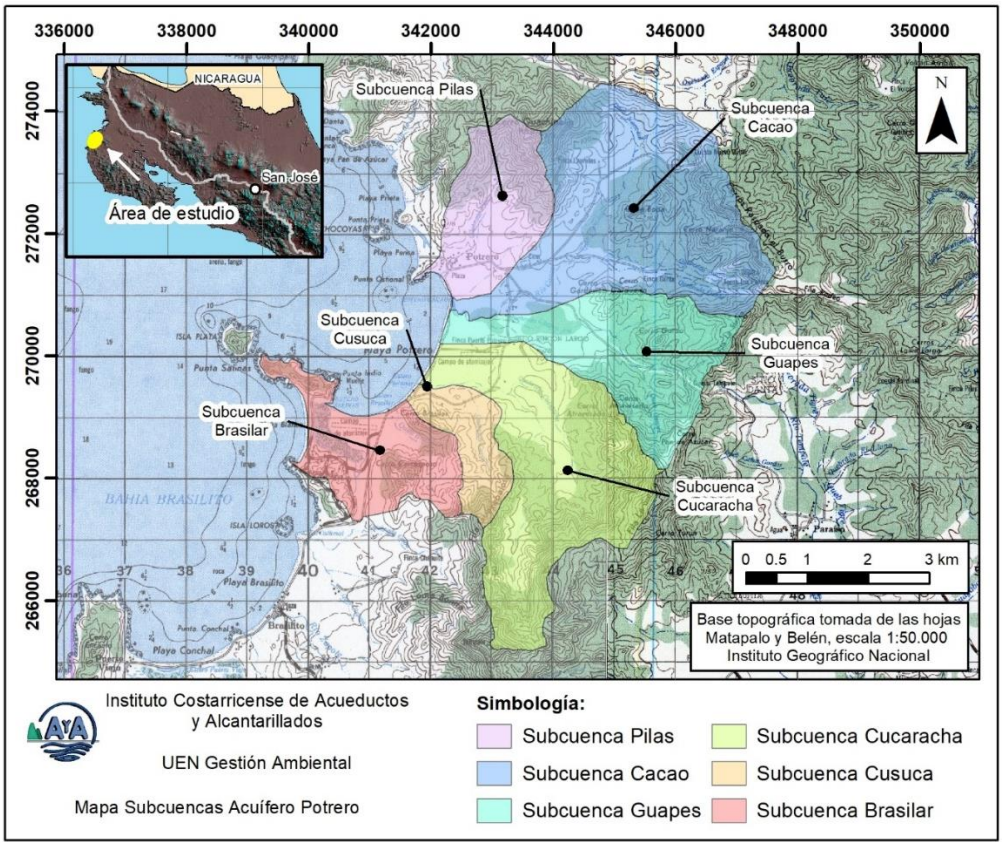
En la sesión efectuada el 30 de junio del 2023 (CI-005-2023), donde fueron aprobados los estudios presentados por el AyA, Senara y Dirección de Agua, se procede a esbozar el detalle del caudal disponible, en los acuíferos Playa Potrero, Playa Brasilito y Huacas-Tamarindo, acorde a las áreas analizadas; lo anterior conforme los alcances de lo dispuesto por el Decreto N° 42929-MINAE-MAG, el CTI-Aguas Subterráneas

Acuerdo 1. Con base en lo presentado por el AyA en el estudio "**Actualización del Estudio Hidrogeológico para determinar la disponibilidad hídrica a partir del Método de hidrogramas de pozos en el acuífero Playa Potrero, Santa Cruz-Guanacaste".** Se dispone de un caudal por subcuenca y unidad hidrogeológica conforme se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Caudal disponible (l/s) por subcuencas en el acuífero Playa Potrero

	Unidad hidrogeológica	Subcuenca Pilas	Subcuenca Cacao	Subcuenca Guapes	Subcuenca Cucaracha	Subcuenca Brasiliar	Subcuenca Cusuca
Recarga (l/s)	Aluviones	14.33	38.75	27.35	45.37	40.9	9.84
	Complejo de Nicoya	9.09	91.31	13.46	20.38	6.14	5.69
	Total	23.42	130.06	40.81	65.75	47.04	15.53
Caudal disponible (l/s)	Aluviones	5.73	15.5	10.94	18.15	16.36	3.94
	Complejo de Nicoya	3.64	36.52	5.38	8.15	2.46	2.28
	Total	9.37	52.02	16.32	26.30	18.82	6.21

Como referencia de disponibilidad hídrica conforme las áreas evaluadas se aporta el siguiente mapa de distribución de las subcuencas dentro del área del acuífero y se adjunta a esta minuta, el archivo SIG de detalle de los límites de las subcuencas, con el fin de realizar una adecuada gestión del recurso hídrico subterráneo.



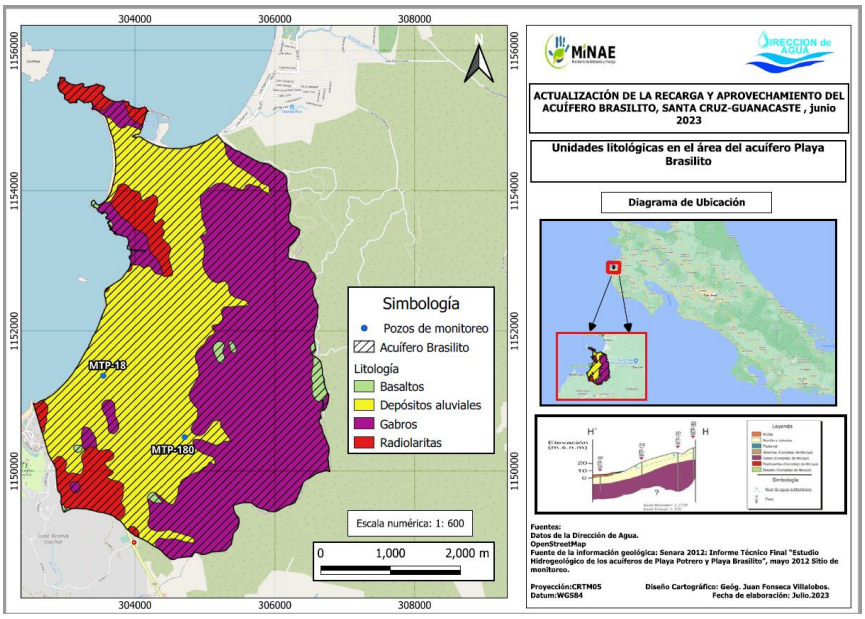
Acuerdo 2. Con base en lo presentado por la Dirección de Agua-MINAE, el estudio "**Actualización de la recarga y aprovechamiento del acuífero Brasilito, Santa Cruz-Guanacaste".** Se dispone de un caudal por unidad hidrogeológica conforme se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Caudal disponible (l/s) en el nivel aluvial del acuífero Brasilito

Unidad litológica	Recarga estimada (l/s)	Disponibilidad hídrica (l/s)
Nivel Aluvial	123.12	18.64
Nivel Complejo de Nicoya*	nd	

***En el caso del nivel-acuífero que se desarrolla en los materiales fracturados del Complejo de Nicoya, la distribución espacial de los pozos que captan únicamente esta litología dentro del acuífero Brasilito, no ofrecen representatividad, al disponer de valores dinámicos de forma recurrente, lo que limita el cálculo de la recarga a nivel local.

Como referencia de disponibilidad hídrica conforme las áreas evaluadas se aporta el siguiente mapa de distribución de la litología dentro del área del acuífero y se adjunta a esta minuta, el archivo SIG de detalle del límite de las unidades litológicas, con el fin de realizar una adecuada gestión del recurso hídrico subterráneo.



Acuerdo 3. Con base en lo presentado por el SENARA, el estudio "**Estudio Hidrogeológico: Disponibilidad del acuífero Huacas-Tamarindo**", se dispone de un caudal por zona de recarga, zona dh y material asociado, conforme se detalla en los siguientes cuadros:

Cuadro 3.1 Caudal disponible (l/s) en la Subcuenca del Río San Andrés, Acuífero Huacas-Tamarindo

Zona de recarga	Zona dh y material asociado	Recarga (l/s)	Caudal disponible (l/s)
3a Santa Rosa	Zona dh1-aluvion grueso	47,3	18,9
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	162,4	64,9
3b El Llano - Refundores	Zona dh1-aluvion grueso (3b- El Llano)	47,5	0
	Zona dh3- Aluvión fino (3b- Refundores)	9,4	0
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	19,9	0
3c Villareal	Zona dh3- Aluvión fino	9,0	0
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	20,1	0

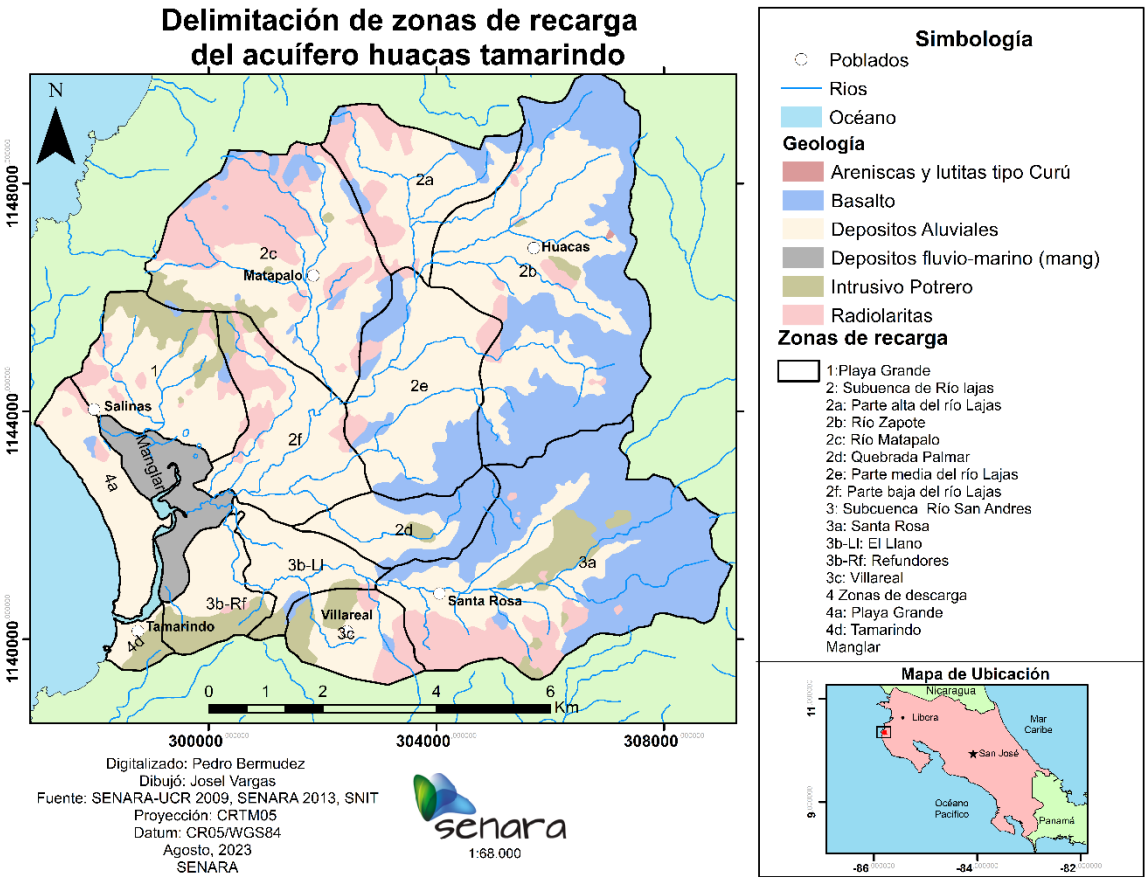
Cuadro 3.2 Caudal disponible (l/s) en la Subcuenca del Río Lajas, Acuífero Huacas-Tamarindo

Zona de recarga	Zona dh y material asociado	Recarga (l/s)	Caudal disponible (l/s)
2a Parte alta río lajas	Zona dh1-aluvion grueso	21,7	8,7
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	25,4	10,2
2b Huacas	Zona dh1-aluvion grueso	46,9	18,7
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	112,9	45,2
2c Matapalo	Zona dh1-aluvion grueso	33,9	13,5
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	79,0	31,6
2d Quebrada Palmar	Zona dh1-aluvion grueso	10,3	4,1
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	20,3	8,1
2e Media río Lajas	Zona dh1-aluvion grueso	29,2	11,7
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	31,9	12,8
2f Chorreras	Zona dh1-aluvion grueso	25,5	0
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	18,4	0

Cuadro 3.3 Caudal disponible (l/s) en la Subcuenca del Sector Playa Grande, Acuífero Huacas-Tamarindo

Zona de recarga	Zona dh y material asociado	Recarga (l/s)	Caudal disponible (l/s)
1 Playa Grande	Zona dh3- Aluvión fino	23,6	0
	Zona dh4-radiolaritas, basaltos y gabros	25,7	0

Como referencia de disponibilidad hídrica conforme las áreas evaluadas se aporta el siguiente mapa de distribución de las subcuencas dentro del área del acuífero, y se adjunta a esta minuta el archivo SIG de los límites de las subcuencas, con el fin de realizar una adecuada gestión del recurso hídrico subterráneo.



Acuerdo 4: Para la implementación de estos caudales disponibles deben ser consideradas las conclusiones y recomendaciones emitidas en los estudios respectivos.

Acuerdo 5: Conforme a los resultados de los estudios, se ha identificado disponibilidad de agua en algunas áreas de los acuíferos estudiados, que solo permitirá atender la demanda de agua inmediata y de corto plazo. Tomando en consideración que son sistemas de acuíferos frágiles, de respuesta directa a la variación de la precipitación y vulnerables a la intrusión salina, en apego al artículo 50 de la Constitución Política, se debe promover el uso sostenible y derecho humano de acceso al agua, por lo que se recomienda al MINAE, que el aprovechamiento del disponible y acceso al agua sea a través de entes operadores de servicio público para atender la demanda de agua de la zona. En el caso de las ASADAS, la inscripción del caudal requerido será a través el AyA, conforme la normativa legal.

Se levanta la reunión al ser las 14:45 del 31 de agosto de 2023.

AyA

VIVIANA RAMOS SANCHEZ (FIRMA)
Firmado digitalmente por VIVIANA RAMOS SANCHEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.08.31 14:41:07 -06'00'

Viviana Ramos

HECTOR ENRIQUE ZUÑIGA MORA (FIRMA)
Firmado digitalmente por HECTOR ENRIQUE ZUÑIGA MORA (FIRMA)
Fecha: 2023.08.31 14:44:20 -06'00'

Héctor Zúniga

SENARA

ROBERTO RAMIREZ CHAVARRIA (FIRMA)
Firmado digitalmente por ROBERTO RAMIREZ CHAVARRIA (FIRMA)
Fecha: 2023.08.31 14:49:23 -06'00'

Roberto Ramírez

CLARA LUZ AGUDELO ARANGO (FIRMA)
Firmado digitalmente por CLARA LUZ AGUDELO ARANGO (FIRMA)
Fecha: 2023.08.31 14:47:27 -06'00'

Clara Agudelo

DA-MINAE

JOSE MIGUEL ZELEDON CALDERON (FIRMA)
Firmado digitalmente por JOSE MIGUEL ZELEDON CALDERON (FIRMA)
Fecha: 2023.08.31 14:54:00 -06'00'

José Miguel Zeledón

SYRA CARRILLO CARRILLO (FIRMA)
Firmado digitalmente por SYRA CARRILLO CARRILLO (FIRMA)
Fecha: 2023.08.31 14:51:07 -06'00'

Syra Carrillo