



MANUAL DE GESTIÓN PARTICIPATIVA DE ACUÍFEROS

Bajo el enfoque de gobernanza del agua y adaptación climática

Caso acuíferos costeros de Santa Cruz – CONIMBOCO

Sistematizadora: Ana Gabriel Zúñiga Aponte



CONTENIDOS

RECONOCIMIENTOS	3
1. CONTEXTO	4
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. OBJETIVO	5
Resultados esperados.....	5
Perfil de persona usuaria del manual.....	5
4. UN MANUAL CON MIRADA COMUNITARIA PARA LA GESTIÓN DE LOS ACUÍFEROS	6
Una contribución para lo gobernanza del agua y la adaptación climática.....	6
5. UN RECORRIDO POR NUESTROS ACUÍFEROS	7
Generalidades.....	7
¿Por qué es importante el resguardo de los acuíferos?.....	8
Mapas y monitoreo para tomar mejores decisiones.....	8
6. HACIA UN APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS ACUÍFEROS	10
¿Qué debemos saber sobre los procesos de perforación de pozos?.....	10
7. ELEMENTOS TÉCNICOS Y LEGALES PARA UN APROVECHAMIENTO RESPONSABLE DE LOS ACUÍFEROS	11
Illegalidades en la gestión de acuíferos.....	13
8. UNA GESTIÓN EFICIENTE DE LOS ACUEDUCTOS	16
Condiciones técnicas para el funcionamiento de las ASADAS.....	16
9. ACCESO A LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL AGUA	17
Sistema Nacional de Información de Gestión Integrada del Recurso Hídrico.....	17
Sistema de Monitoreo de Agua Subterránea en Tiempo Real.....	19
10. PREVENCIÓN Y RESOLUCIÓN PACÍFICA DE CONFLICTOS A PARTIR DE LA FISCALIZACIÓN CIUDADANA Y EL CONOCIMIENTO ASOCIADO	21
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	22
PRESENTACIONES EN EL TALLER DE VALIDACIÓN DEL MANUAL	23

RECONOCIMIENTOS

Agradecimiento a la Comisión para el Manejo Integrado de los Acuíferos Nimboyores y de la Zona Costera de Santa Cruz, Guanacaste (CONIMBOCO), que, conforme a la ejecución de su Plan de trabajo 2021, identificó la necesidad de iniciar con un proceso de generación de capacidades. A partir de lo cual, posteriormente, lideró las acciones y diálogos necesarios para llevarlo a cabo.

Agradecimiento a los funcionarios y funcionarias del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento y la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía por sus contribuciones técnicas, sociales y comunitarias para la construcción de contenidos y realización del espacio de formación.

Este manual fue elaborado tomando como insumos los contenidos compartidos y las discusiones llevadas en el Taller de Capacidades Locales para la Gestión, Control y Desarrollo Sostenible de los Acuíferos, realizado el viernes 9 de abril de 2021 por un espacio 4 horas, en modalidad mixta (virtual y presencial) según las necesidades del actor meta, particularmente personal de las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunes (ASADAS).

Los contenidos técnicos de este manual fueron elaborados por Jesús Monge, Syra Carrillo, Jorge Canales, Leonardo Solano, Liany Alfaro, Roberto Ramírez, Viviana Ramos y Sergio Angulo.

MANUAL DE GESTIÓN PARTICIPATIVA DE ACUÍFEROS

Bajo el enfoque de gobernanza del agua y adaptación climática

Caso acuíferos costeros de Santa Cruz – CONIMBOCO

1. CONTEXTO

Las zonas costeras de Costa Rica, en particular la zona costera de Santa Cruz, específicamente entre los poblados de Playa Potrero y Tamarindo, son un territorio de desarrollo turístico amplio, que conlleva el crecimiento poblacional de las comunidades costeras. Esta realidad socioambiental demanda mayor consumo de agua, lo cual, en un contexto de cambio climático, implica tomar en cuenta la disponibilidad y la oferta reducida y limitada a los acuíferos costeros. Entre una convulsión social que deparó en conflictos por el agua y la construcción de un nuevo acueducto regional con la integración de acueductos comunales, se motivó la constitución de una instancia participativa de coordinación entre las ASADAS, sectores productivos e insti-

tuciones. Dicho interés mutuo se materializó, mediante el Decreto Ejecutivo 41093, en la Comisión para el Manejo Integrado de los Acuíferos Nimboyores y Zona Costera de Santa Cruz, Guanacaste “CONIMBOCO”.

Los esfuerzos por fortalecer el diálogo y el trabajo conjunto deben ser una constante para construir un sistema de gobernanza democrática del agua y para desarrollar capacidades de adaptación climática. Dentro de este proceso, son agentes dinamizadores de esta gobernanza local el monitoreo del recurso, la participación ciudadana y el conocimiento de los temas por parte de los actores locales para el desarrollo sostenible.

2. JUSTIFICACIÓN

La situación actual se caracteriza por la vulnerabilidad de los procesos de gestión sostenible del agua y de paz social en localidades con limitaciones hídricas, sectores productivos pujantes y con un pasado reciente de conflictos por el agua, lo cual se agudiza con la ausencia de mecanismos más consolidados que promuevan la gobernanza del agua y la adaptación climática. La presencia de las instituciones estatales y las organizaciones locales que puedan fortalecer los puentes de diálogo y

las capacidades de comunicación y coordinación, así como brindar instrumentos que faciliten la participación informada y el acceso al conocimiento de las comunidades y actores locales representan esfuerzos por asegurar una cultura de resolución de conflictos, un ambiente de paz social, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible desde los territorios más vulnerables, a los efectos del cambio climático.

3. OBJETIVO

El objetivo es desarrollar capacidades en los actores locales ligados a la gestión integrada del recurso hídrico sobre los conceptos, elementos técnicos y legales para la promoción del manejo sostenible del agua, la prevención de conflictos y la consolidación de una gobernanza local, a través de un proceso de transferencia de capacidades.

RESULTADOS ESPERADOS

- Conocimiento para el desarrollo sostenible: Las personas participantes del proceso de formación tendrán la capacidad de reconocer buenas prácticas, identificar las restricciones técnicas y legales existentes, diferenciar entre disponibilidad de agua en el acuífero y en el sistema de acueducto, además de aprender a acceder al Sistema Nacional de Información para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (SINIGIRH), como herramienta oficial de apoyo.
- Apoyo de la ciudadanía para el control y prevención de conflictos: Las personas capacitadas podrán enfrentarse de manera oportuna ante ilegalidades relacionadas a la administración de los acuíferos, siguiendo el debido proceso ante las autoridades competentes y utilizando las herramientas disponibles para dichos efectos. Además, podrán identificar el tipo de equipo que se requiere para la realización de perforaciones y bombeos, reconocer la utilidad y alcance de las disponibilidades del operador y la diferencias con las concesiones de agua del Ministerio de Ambiente y Energía.
- Promoción de los agentes de cambio: La generación de capacidades se consolida como un proceso dirigido al intercambio conocimiento científico para la toma de decisiones asociadas a la gestión, resguardo y administración de los acuíferos. Además, a la promoción de un cambio sociocultural, donde los actores sociales tengan un mayor involucramiento en los asuntos públicos de índole socioambiental, potenciando así un enfoque para la gobernanza del agua y la adaptación climática.

gan un mayor involucramiento en los asuntos públicos de índole socioambiental, potenciando así un enfoque para la gobernanza del agua y la adaptación climática.

PERFIL DE PERSONA USUARIA DEL MANUAL

- Conocimiento para el desarrollo sostenible: Las personas participantes del proceso de formación tendrán la capacidad de reconocer buenas prácticas, identificar las restricciones técnicas y legales existentes, diferenciar entre disponibilidad de agua en el acuífero y en el sistema de acueducto, además de aprender a acceder al Sistema Nacional de Información para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (SINIGIRH), como herramienta oficial de apoyo.
- Apoyo de la ciudadanía para el control y prevención de conflictos: Las personas capacitadas podrán enfrentarse de manera oportuna ante ilegalidades relacionadas a la administración de los acuíferos, siguiendo el debido proceso ante las autoridades competentes y utilizando las herramientas disponibles para dichos efectos. Además, podrán identificar el tipo de equipo que se requiere para la realización de perforaciones y bombeos, reconocer la utilidad y alcance de las disponibilidades del operador y la diferencias con las concesiones de agua del Ministerio de Ambiente y Energía.
- Promoción de los agentes de cambio: La generación de capacidades se consolida como un proceso dirigido al intercambio de conocimiento científico para la toma de decisiones asociadas a la gestión, resguardo y administración de los acuíferos. Además, a la promoción de un cambio sociocultural, donde los actores sociales tengan un mayor involucramiento en los asuntos públicos de índole socioambiental, potenciando así un enfoque para la gobernanza del agua y la adaptación climática.

4. UN MANUAL CON MIRADA COMUNITARIA PARA LA GESTIÓN DE LOS ACUÍFEROS

UNA CONTRIBUCIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL AGUA Y LA ADAPTACIÓN CLIMÁTICA

Los conflictos socioambientales están latentes en la sociedad costarricense desde hace varias décadas, sin lograr erradicarse en su totalidad. Una de las razones de su persistencia es la ausencia de mecanismos de gobernanza que faciliten procesos de cocreación de las políticas y normas ambientales, así como la ausencia de aplicación de procesos de alerta temprana y resolución de conflictos por parte de la institucionalidad con los diferentes actores territoriales y sociedad civil, que defienden sus derechos ambientales.

Un reflejo de esta ausencia de perspectiva de gobernanza es la falta de voluntad política para la aprobación del Acuerdo de Escazú. Este es un acuerdo internacional que el Estado costarricense suscribió, pero debe ser ratificado por la Asamblea Legislativa. En él, se incorpora una serie de elementos y garantías que fortalecen el acceso a la información y la participación ciudadana en los asuntos ambientales, así como el resguardo de defensores y activistas ambientales.

Los riesgos al no contar con una óptima gobernanza para la gestión integrada del recurso hídrico y para la adaptación climática agudizan la conflictividad social, a partir de los impactos que el cambio climático tiene en las poblaciones y territorios más vulnerables. Entre

estas regiones, se destacan las zonas costeras, donde ambas temáticas convergen y, para el caso particular, se cuenta con una articulación social beligerante y con capacidad de incidencia, como en el caso de las ASADAS y de otras organizaciones de sociedad civil.

En este contexto, el esfuerzo de la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía está dirigido a facilitar espacios de encuentro entre los actores institucionales y de sociedad civil para lograr un intercambio de experiencias, necesidades y oportunidades que permitan consolidar una relación de confianza entre todos los sectores involucrados e idear soluciones conjuntas para una gestión integrada del recurso hídrico con perspectiva de adaptación climática. La intención es consolidar un proceso de empoderamiento y apropiación de las comunidades de los insumos técnicos concernientes a los acuíferos, para la debida fiscalización y gestión por parte de los actores comunitarios y de sociedad civil, replicando la experiencia exitosa de CONIMBOCO.

Los primeros esfuerzos deben estar dirigidos en asentar un lenguaje común entre las partes, de manera que los conocimientos técnicos sean de fácil entendimiento para todas las partes. Con esto, se facilitan condiciones de igualdad, que permitan construir mecanismos de gobernanza abiertos, transparentes y resilientes.

5. UN RECORRIDO POR NUESTROS ACUÍFEROS: GENERALIDADES

¿QUÉ ES UN ACUÍFERO?

Cuerpo rocoso o unidad geológica capaz de almacenar y transmitir agua por sus vacíos (poros o grietas). Además de ser explotado, rinde lo suficiente para su utilización (abastecimiento, generación eléctrica, entre otros usos).¹

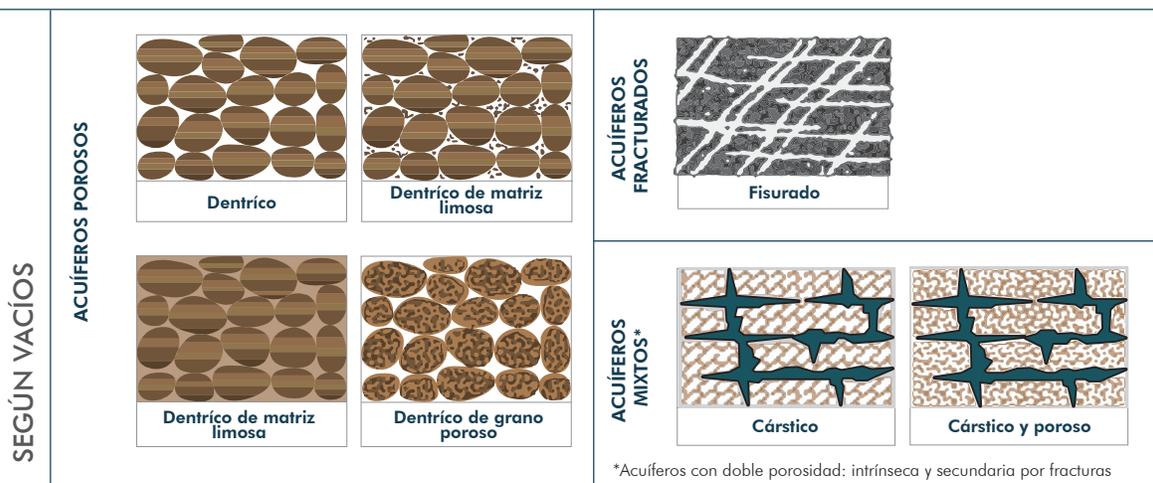
Figura 1.
QUÉ ES UN ACUÍFERO



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.
TIPOS DE ACUÍFEROS

SEGÚN TEXTURA



*Acuíferos con doble porosidad: intrínseca y secundaria por fracturas

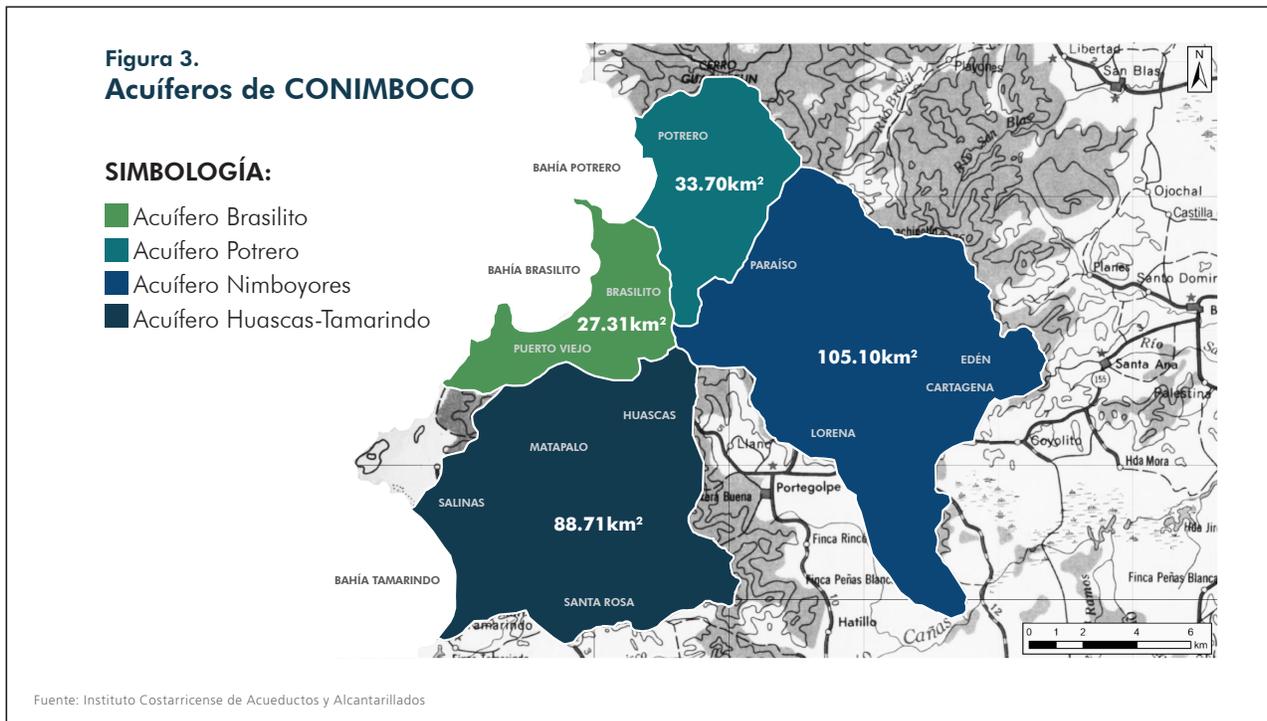
Fuente: Elaboración propia.

¹ Definición tomada de presentación de Ramos, Viviana. Generalidades de un acuífero y técnicas de aprovechamiento, durante Taller de Generación de Capacidades del viernes 9 de abril de 2021

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL RESGUARDO DE LOS ACUÍFEROS?

Los acuíferos, en un contexto de adaptación climática, tienen un enorme valor estratégico social, humano, cultural y socioeconómico, debido a lo siguiente:

- Almacenan agua dulce para el abastecimiento de consumo.
- Son fundamentales para evitar las inundaciones al absorber gran parte de la lluvia.
- Son un elemento fundamental para la gestión integrada del recurso hídrico y pueden articular la participación ciudadana para modelos de gobernanza más dinámicos en los asuntos ambientales.



MAPAS Y MONITOREO PARA TOMAR MEJORES DECISIONES

Los mapas como herramientas para la toma de decisiones.

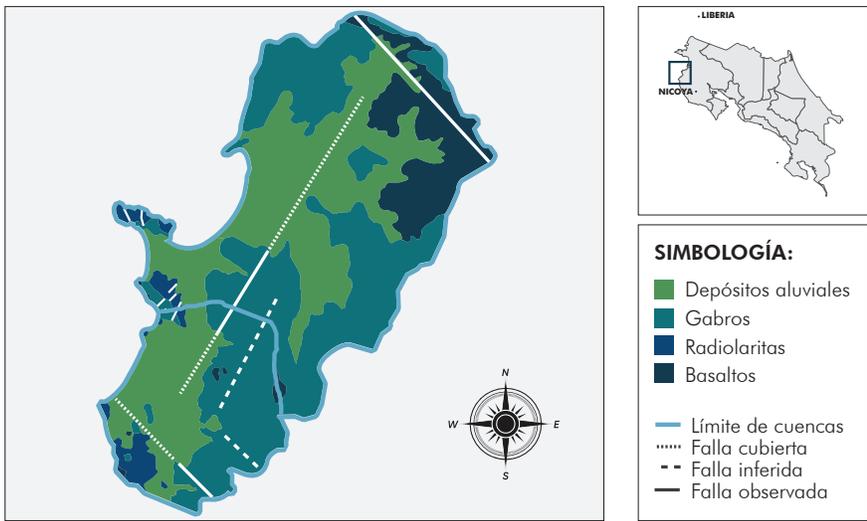
Los mapas geológicos e hidrogeológicos condensan una serie de información estratégica para que las instituciones estatales puedan tomar decisiones para la gestión integrada del recurso hídrico. Estos mapas deben ser de acceso libre y de constante interacción con las ASADAS, para que su participación e incidencia sea efectiva y basada en evidencia.

Las instituciones deben actualizar el contenido de los mapas y facilitarlos de manera proactiva con las diversas organizaciones.

Los mapas, además, permiten determinar de manera más certera y sostenible dónde llevar a cabo los bombeos o proteger, información fundamental para la labor del AyA y de las ASADAS para determinar la capacidad hidrogeológica de un acuífero.

Figura 4.
MAPAS GEOLÓGICOS

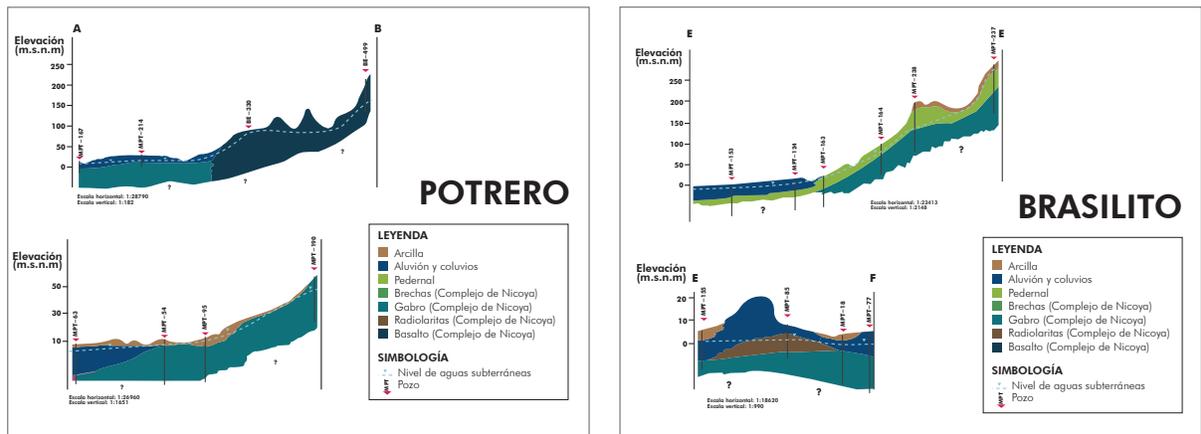
Ejemplo: Mapa Geológico y Estructural de Playa Potrero y Playa Brasilito



Fuente: Denver & Aias (1993)

Figura 5.
MAPAS HIDROGEOLÓGICOS

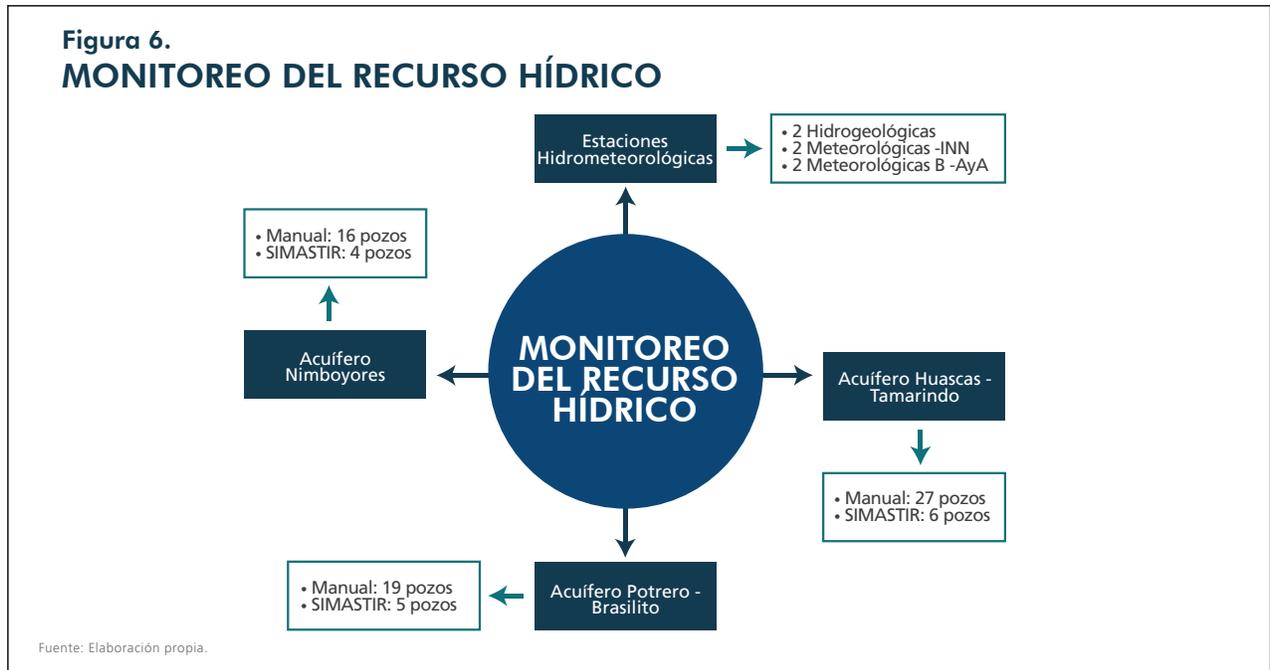
Ejemplo: Perfiles hidrogeológicos de Potrero y Brasilito



Fuente: CTI. Estudio Hidrogeológico de los Acuíferos de Playa Potrero y Playa Brasilito (2012)

Monitoreo del recurso hídrico.

La institucionalidad tiene la obligación de mantener un constante monitoreo del recurso hídrico, el cual se lleva a cabo desde diferentes instituciones públicas y mecanismos que miden las condiciones climáticas y el recurso subterráneo.



El monitoreo de la respuesta de un acuífero y de sus tendencias de calidad y cantidad son básicos para lograr una gestión eficaz del agua subterránea y cumplir con la principal meta de gestión, es decir, controlar los impactos de la extracción del agua subterránea y de las cargas de contaminantes.

Por otro lado, monitorear los niveles de agua subterránea permite observar las variaciones de la profundidad del agua en función del tiempo y correlacionarla con el aumento o disminución de precipitación o extracción.

Aunado a lo anterior, el monitoreo facilita la alerta oportuna del inicio de la contaminación proveniente de una actividad y permite tomar medidas adecuadas para controlar o remediar. Asimismo, para buscar las evidencias necesarias para determinar la responsabilidad en caso de accidentes ambientales.

Condiciones para un adecuado monitoreo:

- Conocimiento del modelo conceptual hidrogeológico (mecanismos de recarga, descarga, flujo, características hidráulicas, caudales y otras).
- El almacenamiento, la evaluación y la recuperación de los datos de aguas subterráneas.

6. HACIA UN APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS ACUÍFEROS

¿QUÉ DEBEMOS SABER SOBRE LOS PROCESOS DE PERFORACIÓN DE POZOS?

Los procesos de perforación de pozos y bombeos son imprescindibles para lograr una captación del recurso hídrico.

En lo que respecta a los tipos, destacan los tres siguientes:

- Tricono para perforación de tipo rotación
- Máquina perforadora de tipo sacanúcleos
- Perforación de pozo con máquina de percusión

Además, en lo que respecta a las pruebas de bombeo, se deben cumplir con una serie de condiciones en el entorno:

- Salida del agua ubicada a varios metros del pozo.
- Canalización del flujo del agua para evitar incidentes.

- Medición de niveles en pozos cercanos al pozo de bombeo.
- Contar con pantallas de protección sónica.

Los equipos técnicos trabajan con cuatro tipos de aforo:

- Aforo manual con balde o estañón.
- Verificación de turbidez y presencia de arenas cada hora.
- Medición del volumen extraído con un caudalímetro.
- Recolección de muestra de agua 72 horas luego de la prueba de bombeo.

Una vez hechas las pruebas de la calidad del agua y del volumen, se procede a limpiar el sitio en el cual se ubica el pozo y se concreta su captación con un brocal de aproximadamente 25 cm de concreto.

7. ELEMENTOS TÉCNICOS Y LEGALES PARA UN APROVECHAMIENTO RESPONSABLE DE LOS ACUÍFEROS

¿Qué es una concesión?

Es un acto administrativo mediante el cual el Estado otorga la administración de un bien de dominio público a personas físicas, jurídicas, nacionales o extranjeras, tanto de carácter público como privado, para aprovecharlo en un plazo definido y con determinadas condiciones dadas.

En el caso particular, las concesiones de agua y pozos artesanales están destinadas, entre otros, a consumo humano, industrial, agropecuario y turístico. A continuación, se muestra una distribución más detallada de las concesiones y sus respectivos usos, actualizada al año 2017.

Cuadro 1.
COSTA RICA.

Concesiones para aprovechamiento de aguas vigentes al año 2017

Usos de agua	Caudal concesionado para todos los usos		Caudal concesionado para usos consuntivos	
	Hm ³	En porcentaje	Hm ³	En porcentaje
Fuerza hidráulica	30 166	92%	NA	NA
Riego	1 947	6%	1 947	78.5%
Consumo humano	214	0.7%	214	8.6%
Agroindustrial	155	0.5%	155	6.3%
Industrial	64	0.2%	64	2.6%
Agropecuario	55	0.2%	55	2.2%
Turismo	35	0.1%	35	1.4%
Comercial	10	0.0%	10	0.4%
Total	32 646	100%	2480	100%

Fuente: Elaboración propia.

La normativa aplicable en materia de concesión de agua y pozos artesanales es la siguiente:

- La Ley de Aguas N° 276, en sus artículos 6 y 37.
- El Reglamento de Perforación del Subsuelo para la Exploración y Aprovechamiento de Aguas Subterráneas N°35884 – MINATE, en su artículo 36.
- El Canon por Concepto de Aprovechamiento de Aguas N°32868, en su artículo 29.

Figura 7.
CONCESIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA Y/O SUPERFICIAL



Fuente: CONIMBOCO.

¿Qué es un pozo artesanal?

Es un pozo excavado para extraer agua de sus fincas y no requieren concesión si los usos son domésticos.

¿El pozo artesanal debe inscribirse?

Sí, cuando sea para uso doméstico, lo cual significa para consumo humano o para riego de no más de media hectárea. Si se le dan usos distintos a los mencionados, debe tramitarse una concesión.

Son pozos excavados manualmente con pico y pala y tienen, por lo general, un diámetro mínimo de un metro y una profundidad máxima de treinta metros.

¿Qué debemos saber sobre las perforaciones de pozos?

- Si son perforados mediante el uso de maquinaria especializada, requieren de permiso de perforación.

- Las ASADAS también requieren permiso de perforación y hacen la solicitud siempre y cuando la propiedad esté a nombre suyo. Si es terreno de un tercero, este hace la solicitud del permiso de perforación. Bajo estos dos últimos supuestos, se debe cumplir de manera estricta con lo dispuesto en el Decreto de Perforación de Pozos. La ASADA debe informarle al AyA, para que este solicite la inscripción.

- El AyA no requiere permiso de perforación en los casos en que el pozo sea para suministro de agua potable a una comunidad solamente. Esta institución da audiencia a la Dirección de Agua y al SENARA para emitir criterio en diez días. Si se debe perforar por motivo de emergencia, el AyA no da la audiencia y solo informa de la perforación.

- Cuando se pretende abastecer a varias propiedades, se está ante un potencial uso poblacional. En este caso, la perforación le corresponde al AyA, Municipalidades u otro ente prestatario autorizado por Ley o las ASADAS, mediante convenio de delegación debidamente suscrito por parte del AyA.

- La Dirección de Agua puede otorgar una concesión para consumo humano-poblacional solamente en la modalidad de autoabastecimiento en condominio. En este caso, el pozo debe estar en un área común del condominio y se debe comprobar que el AyA o la ASADA no les puede suministrar el servicio, ya sea por falta de capacidad hídrica, hidráulica o ambas.

Normativa de referencia

- Ley de Aguas N° 276.

- Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales N° 42582-S-MINAE.

- Decreto 35271-MINAE, "Reglamento para el Permiso de Perforación y Concesión de Agua para el Autoabastecimiento en Condominios".

- Decreto 35884-MINAE, "Reglamento de Perforación del Subsuelo para la Exploración y Aprovechamiento de Aguas Subterráneas".

- Decreto 32868, "Canon por Concepto de Aprovechamiento de Aguas".

- Decreto 41058-MINAE, "Constitución del Mecanismo Nacional de Gobernanza del Agua".

- Dictamen C-236-2008 de la Procuraduría General de la República.

ILEGALIDADES EN LA GESTIÓN DE ACUÍFEROS**¿Cómo identificar una ilegalidad?**

- Dentro del área de influencia de CONIMBOCO, en los acuíferos con restricción NO se otorgan nuevos permisos de perforación.
- Cualquier perforación en estas zonas es ILEGAL.

¿Cómo actuar cuando nos enfrentamos a una ilegalidad?

1. Denunciar ante las autoridades competentes.
2. Utilizar el Sistema Integrado de Trámite de Denuncias Ambientales (SITADA).

Figura 8.
SISTEMA INTEGRADO DE TRÁMITE DE DENUNCIAS AMBIENTALES (SITADA)

The screenshot shows the 'SITADA' web application interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'No seguro | sitada.go.cr/denuncias/ppa_ingresos.aspx'. Below this, the main content area is divided into several sections:

- Seguimiento:** A sidebar menu on the left with a dropdown arrow.
- *Requerido:** A field for 'Codigo Ingreso'.
- Datos de la denuncia:** A central form area containing:
 - Recepción:** A dropdown menu set to 'Ingreso por Nota/Documento'.
 - Tipo Denuncia:** A dropdown menu with the text 'Seleccione tipo de denuncia'.
 - Infracción:** A dropdown menu with the text 'Seleccione tipo de delito'.
 - Fecha Ingreso:** A date field set to '6/4/2021' with a calendar icon and an asterisk.
 - Fecha Incidente:** A date field set to '6/4/2021' with a calendar icon and an asterisk.
 - Descripción:** A large text input field with an asterisk.
- Ubicación:** A field with a location pin icon and an asterisk.
- Región:** A dropdown menu with the text '**SELECCIONE LA REGION**'.
- Dirección:** A text input field with an asterisk.
- Coordenadas:** A section for 'Latitud en formato CRTM05' with a 'Mostrar' button.

On the right side of the interface, there is a vertical menu with the following items: 'Denuncia', 'Involucrados', and 'Documentos'.

Fuente: www.sitada.go.cr/denuncias/ppa_ingresos.aspx

3. Revisión de visor público de la Dirección de Agua del MINAE:
- Ingresar al sitio web: <http://www.da.go.cr>

Figura 9.
PÁGINA WEB DE LA DIRECCIÓN DE AGUAS DEL MINAE



- Seleccionar Visor de Mapas Público: <http://mapas.da.go.cr/mapnew.php>

Figura 10. VISOR DE MAPAS PÚBLICO

- Verificar el Registro de empresas perforadoras autorizadas

Figura 11. REGISTRO DE EMPRESAS PERFORADORAS AUTORIZADAS

¿Cuándo estamos ante un aprovechamiento sin concesión?

- Pozos legales sin concesión para el aprovechamiento
- Concesiones vencidas o canceladas
- Aprovechamiento de mayor caudal al autorizado
- Tomas superficiales ilegales
- Procesos administrativos ante la Dirección de Agua

¿Cómo se procesan las ilegalidades?

- Recepción y atención de la denuncia
- Acompañamiento con cuerpos policiales
- Inspección y verificación de los hechos denunciados
- Solicitud de información a la Municipalidad
- Orden de sellado de pozo o de abstenerse a usar el agua
- Procedimiento administrativo a lo interno de la Dirección de Agua
- Traslado al Ministerio Público

8. UNA GESTIÓN EFICIENTE DE LOS ACUEDUCTOS

Las ASADAS tienen un rol de gran valor comunitario para la administración del recurso hídrico y la gestión de acueductos, con una serie de responsabilidades y atribuciones respaldadas por ley, que se han traducido en impactos positivos; pero, también, en una serie de retos que deben ser abordados de manera integral, para fortalecer y potenciar el rol de este actor local.

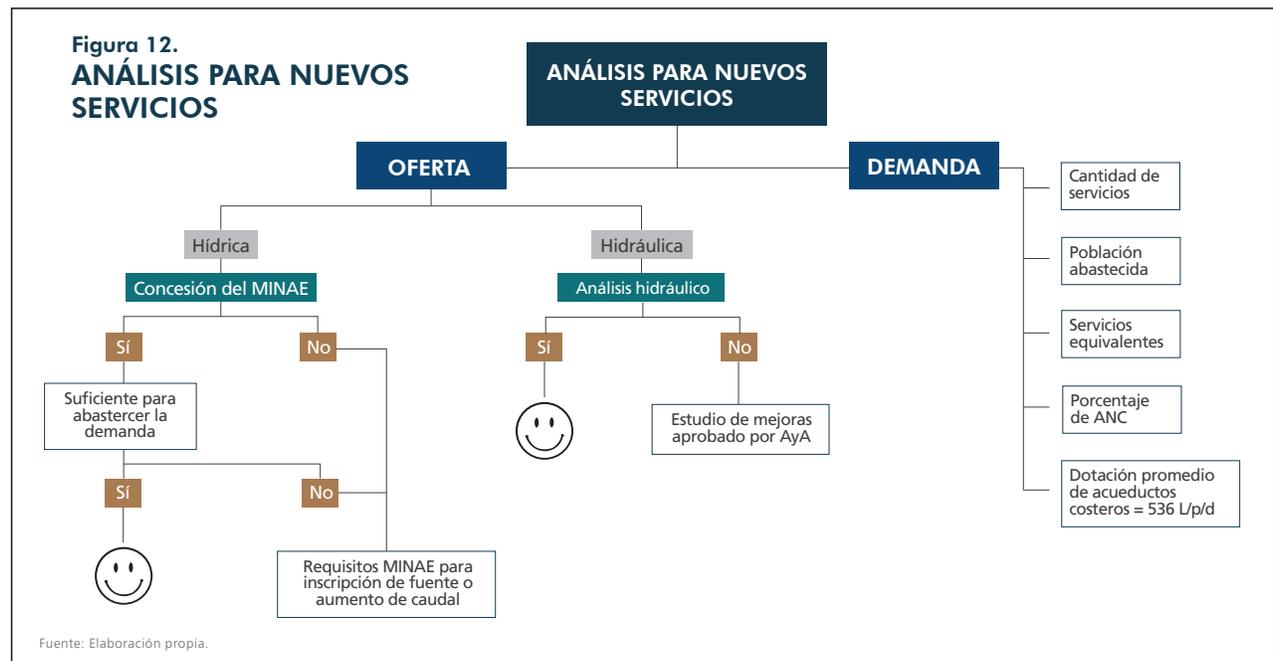
Además, se debe trabajar para brindar un servicio óptimo en términos de calidad, cantidad, continuidad, confiabilidad, igualdad, acceso universal, eficiencia, oportunidad, sostenibilidad y con un enfoque de derecho humano, salvo en casos de fuerza mayor, caso fortuito o periodos de mantenimiento debidamente divulgados que afecten la zona donde está localizada la propiedad.

CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS ASADAS

Es fundamental garantizar factibilidad técnica y legal para ejercer su labor de prestadoras de servicio para uso poblacional y de saneamiento de aguas residuales.

¿Qué es la factibilidad técnica?

Implica la sostenibilidad y calidad del sistema, así como la capacidad hídrica, hidráulica, de potabilización y tratamiento, que los solicitantes cumplan con todos los requisitos legales y administrativos.



Otras consideraciones:

- Debido a las condiciones de los acuíferos, hay una limitante para el otorgamiento de nuevas disponibilidades.
- Las ASADAS no pueden explotar pozos que fueron excavados de manera ilegal.

9. ACCESO A LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL AGUA

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO

-Ingresar al sitio web: www.da.go.cr



- Seleccionar Visor de Mapas Público: <http://mapas.da.go.cr/mapnew.php>



- Ingresar a consulta de reportes: <http://www.da.go.cr/reportes-d-a/>



- Ingresar a gestión de acuíferos: <http://www.da.go.cr/gestion-de-acuiferos/>



SISTEMA DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN TIEMPO REAL

Este sistema, además de contar con un mapa georreferenciado, tiene conjuntos de datos accesibles en formato Excel, de los cuales pueden hacer uso todas las personas usuarias y las ASADAS.

Figura 17.
SIMASTIR



Fuente: SIMASTIR.

¿Cómo se habilita un sitio de monitoreo automatizado?

1. Se selecciona el sitio.
2. Se analizan las características del equipo a instalar.
3. Se garantiza la seguridad del equipo.

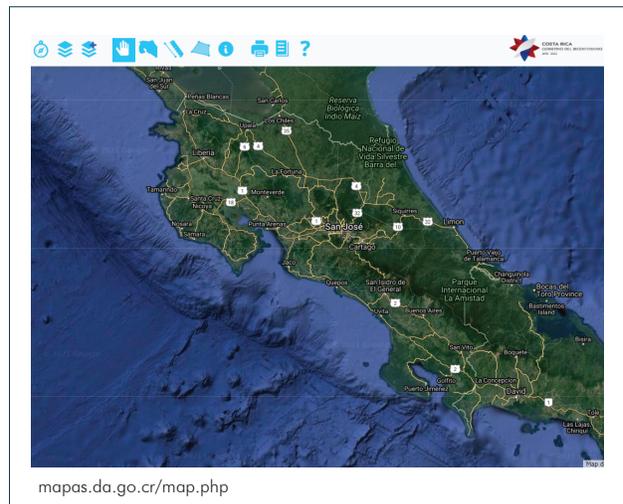
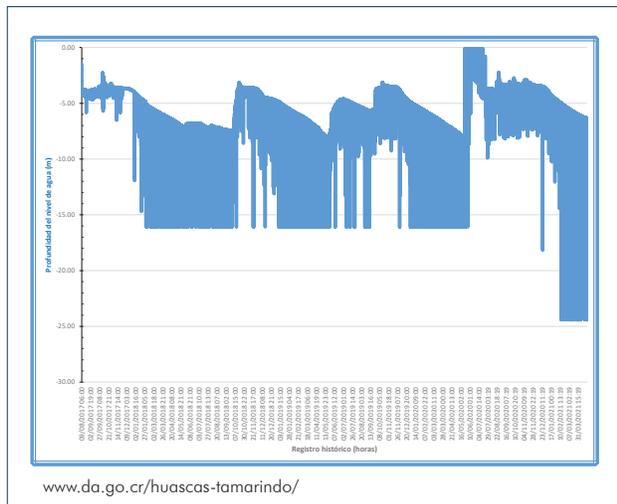
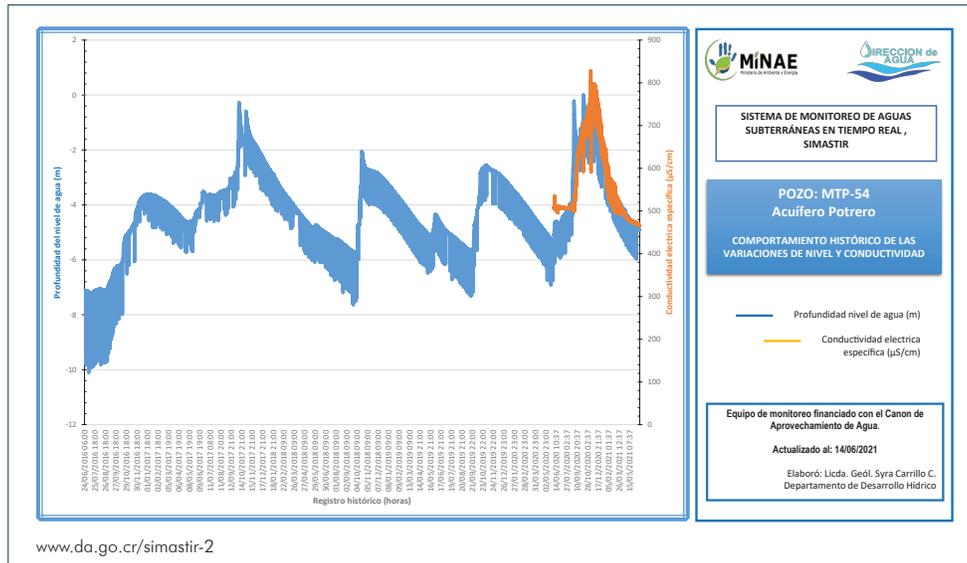
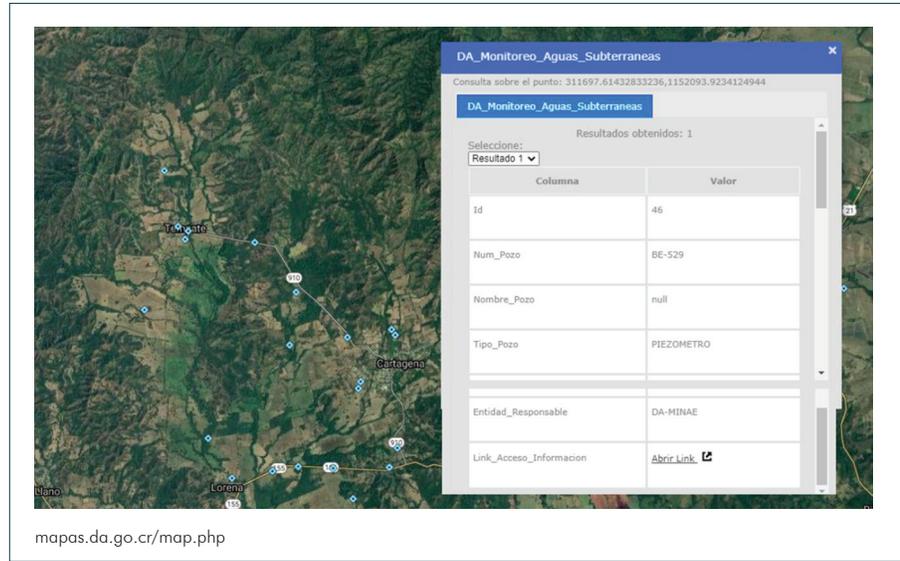
Derecho humano de acceso a la información pública

Este esfuerzo de la Dirección de Agua, tanto por sistematizar esta información a través de mapas georreferenciados como por facilitar conjuntos de datos que puedan ser analizados y triangulados por cualquier persona, es un esfuerzo tangible por resguardar el derecho humano de acceso a la información pública, que favorece la consolidación de un modelo de gobernanza del agua y de adaptación climática.

Es fundamental que todos los actores tengan igualdad de acceso a la información, así como un espacio igualitario, horizontal y transparente que permita garantizar la toma de decisiones basadas en evidencia.

La participación ciudadana se alcanza en la medida que las instituciones públicas son proactivas e innovadoras en la forma en que disponen de la información necesaria para la fiscalización de bienes y servicios públicos, así como en la cocreación de políticas públicas, lo cual toma aún mayor relevancia en los asuntos socioambientales.

Figura 18.
ACCESO A LA INFORMACIÓN DE MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS



10. PREVENCIÓN Y RESOLUCIÓN PACÍFICA DE CONFLICTOS A PARTIR DE LA FISCALIZACIÓN CIUDADANA Y EL CONOCIMIENTO ASOCIADO

Para que un modelo de gobernanza sea exitoso, en cualquier proceso y área temática, es fundamental garantizar un foro o plataforma para el diálogo que sea periódico, transparente y horizontal, así como que garantice la igualdad de condiciones de todas las partes.

El diálogo, además, debe procurar ser permanente y no solo atender a coyunturas y conflictos determinados, sino como una práctica cotidiana para la construcción de soluciones públicas para la mejora de bienes y servicios. Además, en un contexto de adaptación climática, es urgente establecer equipos de trabajo multisectorial que permitan atender de manera colaborativa las principales transformaciones y reformas legales, políticas, culturales y socioeconómicas para la efectiva adaptación ante los efectos del cambio climático.

En este contexto, se sugiere establecer un Sistema de Atención y Alerta Temprana de Conflictos, que permita no solo mapear de manera oportuna los potenciales conflictos, sino construir las confianzas para que el diálogo social impere en la atención de dichos conflictos.

En un ejercicio constante de generación de acuerdos y consensos, se facilita la búsqueda de soluciones en contextos más adversos e incluso se logran atender de manera más efectiva y pacífica las causas que provocan los conflictos.

Se sugiere implementar un piloto que aplique el Protocolo de Diálogo Democrático para el Gobierno Abierto vigente en el país, a pesar de no ser vinculante ni de aplicación obligatoria por estar regulado vía directriz presidencial. Se propone valorar su adaptación a procesos de CONIMBOCO o establecer su propio mecanismo de diálogo y resolución de conflictos, de forma que pueda ser replicado en otras regiones del país.

La prevención de conflictos no pasa de manera exclusiva por evitarlos, sino por establecer espacios y mecanismos para la cocreación de políticas socioambientales y la toma de decisiones abierta, transparente y colaborativa.

Ante el cambio climático, un modelo de gobernanza que permita generación de capacidades cívicas, el trabajo colaborativo, la transparencia y la participación ciudadana acelera el encuentro de soluciones para una efectiva adaptación climática y para alcanzar una gestión realmente integrada del recurso hídrico.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se facilitan, a continuación, una serie de recomendaciones y conclusiones a partir del acompañamiento a la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía en el desarrollo de su primera jornada de capacitación para quienes pertenecen a CONIMBOCO. Esta jornada se enfocó esencialmente en la generación de capacidades en las ASADAS, tales como la comprensión integral del rol de las instituciones públicas y las acciones que pueden emprender de manera colaborativa.

En primer lugar, se sugiere que la realización de los talleres de generación de capacidades sea más dinámica y permita ampliar la participación. Se recomienda valorar acompañarse de herramientas metodológicas que permitan, de manera ordenada, construir conocimiento colaborativa y respetuosamente.

Se recomienda que toda plataforma tecnológica promovida desde la institucionalidad sea acompañada de procesos de entrenamiento para las personas usuarias y que se lleven a cabo estrategias de difusión que permitan a la ciudadanía conocer dichas herramientas tecnológicas.

Se sugiere que se hagan procesos periódicos de formación de formadores, de manera que se actualicen los contenidos y que se mantenga una red vigente de actores de sociedad civil y ASADAS que amplíen su espectro de conocimiento sobre la Gestión Integrada del Recurso Hídrico.

Se aconseja pilotear un modelo de gobernanza del agua y adaptación del agua local, a partir de la ex-

periencia de CONIMBOCO. Asimismo, sistematizar de manera continua los avances y buscar su replicabilidad en otras regiones y territorios.

Se recomienda construir un protocolo para la generación de acuerdos y la resolución de conflictos, avanzando en la consolidación de un modelo de gobernanza.

Es fundamental facilitar un proceso de formación y generación de capacidades hacia las personas funcionarias públicas para que logren adquirir capacidades para el diálogo y la participación ciudadana, así como la implementación de herramientas más innovadoras, creativas y dirigidas a la cocreación, para que el proceso formativo sea en doble vía y lo menos magistral posible.

Se recomienda construir una herramienta de evaluación para medir los avances y la efectividad de los conocimientos adquiridos durante los talleres y procesos de formación. Asimismo, que permita estudiar el impacto de los procesos de formación e identificar oportunidades de mejora para su sostenibilidad en el tiempo.

Se propone someter a validación el manual e identificar qué contenidos deben reforzarse o excluirse de los priorizados, para incorporar las necesidades y demandas de las ASADAS y actores de sociedad civil.

PRESENTACIONES EN EL TALLER DE VALIDACIÓN DEL MANUAL

M. Alfaro, Liany. La administración eficiente del agua y retos de la gestión de acueductos. 2021.

Angulo, Sergio. Principios generales básicos legales sobre la gestión agua y con énfasis en la perforación y uso de pozos artesanales. 2021.

Canales, Jorge. Identificación y procesamiento de perforaciones ilegales y aprovechamientos sin concesión. 2021.

Monge, Jesús y Syra Carrillo. Acceso a la Información: Sistema de Monitoreo en Tiempo Real y Sistema de Información de la Dirección de Agua. 2021.

Ramírez, Roberto. La importancia del monitoreo de las aguas subterráneas para su aprovechamiento sostenible. 2021.

Ramos, Viviana. Generalidades de un acuífero y técnicas de aprovechamiento. 2021.

Solano, Leonardo. Alcances de una concesión de agua y de una inscripción de agua en pozo artesanal. 2021.

Zúñiga Aponte, Ana Gabriel. Gobernanza del Agua en Costa Rica: Una gestión integrada, abierta y participativa. 2020.

MANUAL DE GESTIÓN PARTICIPATIVA DE ACUÍFEROS

Bajo el enfoque de gobernanza del agua y
adaptación climática

Caso acuíferos costeros de Santa Cruz – CONIMBOCO

<https://americacentral.fes.de/>