

Memoria del proyecto ASADAS RESILIENTES

2020-2024



**ASADAS
RESILIENTES**



Autoría:

Sara Cascante (Coordinadora de proyectos)
Esteban Monge (Coordinador de proyectos)
Verónica Barboza (Asistente de proyectos)
Daniel Gutiérrez (Asistente de proyectos)

Publicado por:

Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales
(Cedarena)

Publicado en:

San José, Costa Rica, setiembre del 2024

En el marco del proyecto ASADAS RESILIENTES

Edición: Esteban Monge

Diseño gráfico: Yuliana Soto Méndez

Fotografías: Randall Vega y Andrea Alvarado de la Agencia de Comunicación Voyager



Índice

I. ACERCA DE CEDARENA -----	1
II. ANTECEDENTES DEL PROYECTO ASADAS RESILIENTES -----	2
III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO POR COMPONENTE -----	5
1. Diagnóstico -----	6
1.1 Diagnóstico general -----	6
1.2 Diagnóstico de género -----	7
1.3 Indicador de la Capacidad de Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático en ASADAS (ICARCCA) -----	9
1.4 Actualización del Sistema de Apoyo y Gestión de ASADAS (SAGA) -----	10
1.5 Estudios Hidrológico, Territoriales y Geográficos -----	11
2. Infraestructura Verde -----	12
2.1 Planes de Protección de Recurso Hídrico (PPRH) -----	12
2.2 Tarifa de Protección del Recurso Hídrico (TPRH) -----	13
2.3 Proyectos Piloto de Protección del Recurso Hídrico -----	15
3. Mejora de la Resiliencia -----	16
3.1 Diseño de planes -----	17
3.1.1 Planes de reducción de agua no contabilizada (PRANC) -----	17
3.1.2 Planes de Mejora y Eficiencia (PME) -----	18
3.2 Índices de Amenaza y herramienta de Gestión Integral del Riesgo en ASADAS (Gira) -----	20
3.3 Fortalecimiento de capacidades -----	23
3.4 Red de Mujeres Gestoras Comunitarias del Agua -----	26
3.5 Programa de formación en Gestión del Agua Potable y Saneamiento de Aguas Residuales -----	29
3.6 Infraestructura gris -----	31
4. Comunicación -----	35
4.1 Divulgación del proyecto -----	35
4.2 Encuentros generales -----	36
4.3 Intercambios regionales -----	39
IV. ENLACES DE INTERÉS -----	41
V. AGRADECIMIENTOS -----	42

I.

ACERCA DE CEDARENA

El Centro de Derecho Ambiental y los Recursos Naturales (Cedarena) es una asociación apolítica, sin fines de lucro y declarada de utilidad pública, cuya sede se encuentra en San José, Costa Rica. Cedarena fue fundada en 1989, como respuesta a una creciente preocupación por los problemas socioambientales y la necesidad de proponer alternativas y soluciones integrales a los nuevos modelos de desarrollo que se impulsaban en el país y en la región centroamericana.

El Centro lo conforman un grupo multidisciplinario, con personas profesionales de alto nivel con formación en diferentes campos, incluyendo el derecho, la gestión ambiental, el trabajo social, la economía, la ingeniería forestal, entre otros. Además, cuenta con un equipo administrativo y contable.

El funcionamiento de Cedarena se enmarca en cuatro programas o ejes temáticos alrededor de los cuales se ejecutan proyectos y consultorías, y se generan publicaciones. Estos programas son: Gestión Sostenible del Territorio, Gestión Integrada del Recurso Hídrico, Cambio Climático y Energía Renovable, y Recursos Marino-Costeros

La **misión** de la organización es desarrollar el derecho como instrumento para reconciliar conocimiento y conciencia de la unidad de la vida, en una lucha de transformación, en pro de todos los seres.

Su **visión** es ser agente de cambio en prácticas del derecho, la gobernanza y las políticas ambientales en Costa Rica y Centroamérica.

Los **valores** que representan a la organización son principios éticos y profesionales que rigen la conducta, y son la guía en las decisiones, al tiempo que perfilan la cultura organizacional. Estos son: solidaridad, respeto, justicia y honradez.

En todos estos años, Cedarena ha sido líder en procesos de creación de políticas y legislación ambiental, en la consolidación de áreas silvestres protegidas, en la promoción del ordenamiento territorial integral y en la gestión integrada del recurso hídrico. Ha sido, además, pionera y promotora en la creación de instrumentos legales para la conservación privada en el país y en América Latina; así como promotora de la educación en materia legal y ambiental, en el manejo de conflictos socioambientales y en la gestión comunitaria de los recursos naturales.

II. ANTECEDENTES DEL PROYECTO ASADAS RESILIENTES

En el marco del Programa Euroclima+, sector Agua Urbana, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y el Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales (Cedarena), con el apoyo de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, ARESEP, presentaron la propuesta de proyecto "Fortalecimiento de las ASADAS del GAM y ciudades periféricas para la mejora de su resiliencia frente al cambio climático" (ASADAS Resilientes).

En Costa Rica, las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales, o ASADAS, abastecen de agua potable al 30% de la población. Estas son organizaciones conformadas por personas de la comunidad que trabajan voluntariamente para brindar un servicio de calidad. En la actualidad existen, aproximadamente, 1380 ASADAS en todo el país.

Las ASADAS tienen diferentes capacidades de gestión y planificación. Es hasta hace poco que se ha tomado conciencia de la necesidad de que incorporen dentro de su quehacer, medidas que les permitan adaptarse al cambio climático, dado que ya han sido afectadas por eventos climáticos extremos como sequías y tormentas tropicales, experimentando disminución en sus caudales o inundaciones y deslizamientos, dependiendo de las regiones en las que se ubican.

Las ASADAS ubicadas en sitios urbanos y periurbanos, particularmente en el Gran Área Metropolitana (GAM) y ciudades periféricas a ésta, agregan a esta problemática las amenazas derivadas del entorno urbano: presión de los procesos de urbanización y peligro de contaminación. Debido a estas amenazas y a su alta vulnerabilidad, se ha identificado la necesidad de potenciar su capacidad de adaptación al cambio climático, esto para asegurar a las personas usuarias su derecho de acceso al agua potable en cantidad, calidad y continuidad.

Para generar soluciones ante estas problemáticas, el proyecto trabajó con 60 ASADAS ubicadas en 5 subcuencas -las del río Reventazón, el río Virilla, el río Pirrís, el río Grande de Tárcoles y el río Candelaria- ubicadas alrededor del Gran Área Metropolitana. Para facilitar los procesos, las ASADAS fueron agrupadas por subcuenca, aprovechando y fomentando las estructuras de asociatividad existentes e incorporando el enfoque de género y de sensibilidad frente al conflicto.

El objetivo general del proyecto fue el fortalecer a 60 ASADAS del GAM y ciudades periféricas para la mejora de su resiliencia frente al cambio climático mediante una gestión integrada del recurso hídrico y la mejora de su funcionamiento general. Para ello se trabajó en cuatro componentes, cada uno con sus correspondientes resultados esperados; a saber:

COMPONENTE 1. DIAGNÓSTICO

Resultado 1.1. Contar con una caracterización de las ASADAS beneficiadas con el proyecto, agrupadas por subcuencas, en función de su capacidad de gestión, resiliencia y adaptación al cambio climático a partir de la mejora de las metodologías existentes.

COMPONENTE 2. INFRAESTRUCTURA VERDE PARA MEJORAR LA OFERTA HÍDRICA

Resultado 2.1. Las ASADAS cuentan con recursos de la Tarifa de Protección del Recurso Hídrico para iniciar la ejecución de los planes y los proyectos de infraestructura verde.

COMPONENTE 3. MEJORA DE LA RESILIENCIA DEL SERVICIO

Resultado 3.1. Las ASADAS mejoran su calificación en función de la aplicación de los criterios de evaluación utilizados por el AYA, gracias a la capacitación que reciben, al diseño de planes, así como a la ejecución de proyectos de infraestructura.

Resultado 3.2. Personas funcionarias del AyA, ARESEP y otras instituciones del Estado, y ONG's capacitadas para acompañar a las ASADAS en procesos de fortalecimiento de capacidades de gestión.

COMPONENTE 4. COMUNICACIÓN

Resultado 4.1. Diferentes sectores sociales e instituciones, a nivel nacional e internacional, con interés en el tema del cambio climático y del recurso hídrico tienen información clara y oportuna sobre los alcances y los impactos del proyecto.

Resultado 4.2. Las Comunidades beneficiarias del proyecto participaron de manera informada y activa en las acciones dirigidas a mejorar la capacidad de gestión organizativa, técnica, de protección del recurso hídrico y de resiliencia frente al cambio climático lideradas desde las ASADAS con el acompañamiento de entidades aliadas.

Resultado 4.3. Se cuenta con un modelo sistematizado y con materiales que permiten replicar y escalar la experiencia del proyecto en otros territorios.

El proyecto fue implementado por Cedarena, en conjunto con los equipos técnicos del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).

ASADAS PARTICIPANTES DEL PROYECTO ASADAS RESILIENTES

Barrio Las Mercedes de Aserri	San Juan de Grecia
Poás y Barrio Corazón de Jesús de Aserri	San Isidro de Grecia
Tarbaca de Aserri	El Rosario de Naranjo
San Gabriel de Aserri	San Rafael de San Ramón de Alajuela
Vuelta de Jorco de Aserri	San Lorenzo de Tarrazú
Tablazo Centro de Acosta	El Rodeo de Tarrazú
Palmichal de Acosta	Tobosi de Guarco de Cartago
Ococa de Acosta	San Antonio de León Cortés
Sabanillas de Acosta	Llano Bonito de León Cortés
Tabarcia de Mora	Cañón, Macho Gaff y Damita del Guarco de Cartago
Guayabo de Mora	San Isidro del Guarco de Cartago
Carit de Puriscal	Caragral del Guarco de Cartago
San Juan de Barbacoas de Puriscal	El Mora de Turrialba
El Rodeo de Mora	Pejibaye de Jiménez
Desamparaditos de Puriscal	Potrero Cerrado de Oreamuno de Cartago
Sabanilla de Alajuela	San Pablo de Oreamuno de Cartago
Calle Lajas y San Bosco de Heredia	Santa Rosa de Oreamuno de Cartago
Puente Salas de Heredia	Santa Cruz de Turrialba
San José de la Montaña de Heredia	Santa Rosa de Turrialba
Puente de Tierra de Concepción de San	Orosí de Cartago
Isidro de Heredia	Cot de Cartago
San Isidro de Alajuela	Santiago de Paraíso de Cartago
Rosales de Desamparados de Alajuela	Paso Ancho y Boquerón de Cartago
San Pedro de Barva de Heredia	Palomo de Orosí de Cartago
Carrizal de Alajuela	La Suiza de Turrialba
Calle San José-Calle Rodríguez de Grecia	San Juan de Irazú de Cartago
El Cedro - Calle Guayabal de Grecia	Tierra Blanca de Cartago**
Santa Gertrudis de Grecia	Sámara de Guanacaste*
San Roque de Grecia	Horquetas de Sarapiquí*
Carrillos Alto de Poás de Alajuela	Rivas de Pérez Zeledón*
San Roque de Naranjo	Sierpe de Osa*
Dulce Nombre de Naranjo	Paquera de Puntarenas*
Alto Castro de Sarchí de Valverde Vega de	
Alajuela	
El Yugo de San Cristóbal de Desamparados**	

65

*Asadas replicantes (ubicadas geográficamente fuera del GAM)

** Asadas que por diferentes motivos no pudieron concluir el proyecto

III.

EJECUCIÓN DEL PROYECTO POR COMPONENTE

En este apartado, hacemos un repaso de las actividades ejecutadas en los diferentes componentes del proyecto, como una forma de visibilizar el trabajo hecho y los logros obtenidos.

1. DIAGNÓSTICO

Con la ejecución de un diagnóstico en el marco del proyecto, se pretendía contar con una caracterización de las ASADAS beneficiadas con este, para lo cual fueron agrupadas por subcuenca, en función de su capacidad de gestión, resiliencia y adaptación al cambio climático a partir de la mejora de las metodologías existentes. Para lograr este resultado se contrató a la empresa Responsabilidad y Estrategia (R&E) y el Centro Científico Tropical (CCT), la cual aportó a un grupo de profesionales en distintos campos.

Durante la implementación del diagnóstico se levantó una línea base para las 60 ASADAS participantes del proyecto, se elaboró una metodología para monitorear y evaluar la capacidad de adaptación al cambio climático y se estableció una estrategia para incorporar el enfoque de género en la gestión de las ASADAS. Con el fin de alinear los productos, el diagnóstico se dividió en fases, tal y como se muestra en la figura 1.

Diagnóstico ASADAS Resilientes

	FASE 1 Inicio y planificación	Mapeo de referencias relevantes	Mapeo e identificación de actores clave y sujetos de información	Plan de trabajo y cronograma de actividades	Metodología de levantamiento de información
	FASE 2 Diagnóstico	Base de datos actualizada con info de ASADAS	Base de datos con las variables financiero/adm. y mercadeo/entorno	Base de datos con las variables de adaptación y resiliencia	Informe de análisis de información primaria y secundaria y línea base de adaptación y resiliencia
	FASE 3 Metodología de evaluación	Propuesta metodológica de medición de capacidad adaptativa y resiliencia	Base de datos de las variables de género	Informe de análisis de la situación de género	Estrategia para la incorporación de la variable de género
	FASE 4 Cierre	Sistematización de resultados			

Figura 1. Fases del diagnóstico

1.DIAGNÓSTICO GENERAL

1.1 Diagnóstico General

De acuerdo con la estructura de fases presentada en la figura 1, el diagnóstico dio inicio en la fase 1 con el diseño de una metodología de levantamiento de la información, en donde se realizaron talleres de inducción con grupos de ASADAS del proyecto. Además, se hizo un pilotaje de recopilación de información, tanto en formato virtual como presencial, con 4 ASADAS del grupo, a saber: Palomo de Orosi, Sabanilla de Acosta, Rodeo de Tarrazú y Guayabo de Mora.

Posteriormente, se realizaron cinco talleres (virtuales y presenciales) para la sensibilización y recolección de información en materia de género.

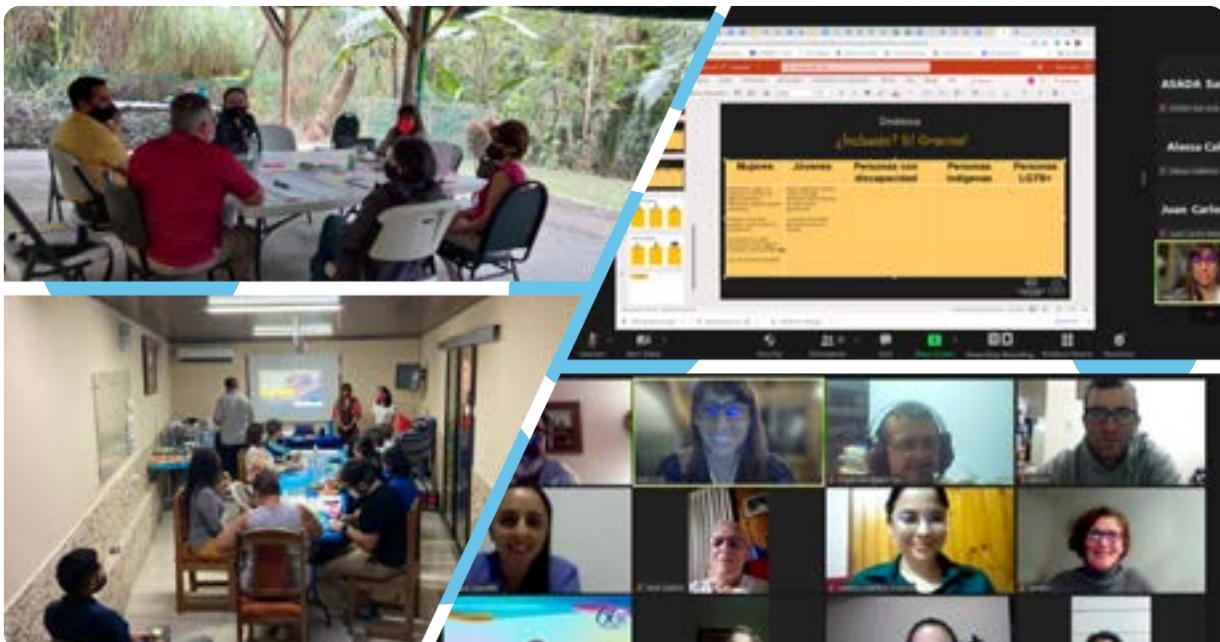
En la fase 2, se recopiló la información de las restantes 56 ASADAS del proyecto, por medio de la aplicación del Formulario Unificado. Además, se realizó el diagnóstico de adaptación al cambio climático, donde se analizó la amenazas e impactos y la capacidad adaptativa y resiliencia de las ASADAS. En esta misma fase también se realizó el Diagnóstico de Género, sobre el cual se profundizará en la sección 1.2.

En la fase 3, se diseñó una propuesta metodológica para el monitoreo y evaluación de la capacidad de adaptación y resiliencia al cambio climático de las ASADAS.

Los principales hallazgos y aprendizajes del diagnóstico general:

- Las ASADAS tienen grandes retos en la gestión del conocimiento para la toma de decisiones, por factores como la poca disponibilidad de tiempo y recurso humano.
- Las herramientas para medición de adaptación y resiliencia de las ASADAS deben ser instrumentos prácticos y de fácil aplicación.
- No todos los indicadores en las metodologías de adaptación y resiliencia son comparables entre ASADAS ya que no están en igualdad de condiciones y cada una tienen sus particularidades.
- Para el cierre del proyecto se obtuvieron todas las bases de datos correspondientes al levantamiento de información, realizándose una devolución de resultados a las ASADAS en una actividad realizada de forma virtual.

1.2 Diagnóstico de género



En el proyecto ASADAS Resilientes se partió del reconocimiento del papel fundamental que históricamente han desempeñado las mujeres en la gestión comunitaria del agua y de la existencia de estructuras que influyen en las posibilidades de participación plena y activa tanto de estas, como de las niñeces, juventudes y otros grupos poblaciones que habitan las comunidades donde operan estas asociaciones.

Por lo anterior, nos dimos a la tarea de realizar un exhaustivo análisis del contexto, con enfoque de género y etario, considerando indicadores que permitieran profundizar en tres principales líneas:

- a) La política de funcionamiento, administración y operación de las ASADAS
- b) Los mecanismos de inclusión, participación y equidad de género en los puestos de toma de decisiones
- c) Las condiciones habilitantes para promover la participación de mujeres y personas jóvenes.

Mediante la aplicación de una encuesta, la realización de cinco talleres (dos presenciales y tres virtuales, con el fin de adaptarnos a las posibilidades de la población) así como de entrevistas de apoyo se identificó, entre otros aspectos, lo siguiente:

1

Las mujeres que participan en estas ASADAS asumen funciones, principalmente, de orden administrativo; después le sigue el profesional y, luego, el misceláneo. Dentro de las labores que asumen en menor medida fueron las de carácter técnico y operativo.

2 A pesar de que existe representación de las mujeres en las Juntas Directivas de estas ASADAS, esto no garantiza que exista una participación plena e igualitaria. Además, a nivel nacional, se identificó que la mayoría de los puestos con poder de decisión, como las presidencias y vicepresidencias, siguen siendo asumidos por hombres, mientras que el único puesto que desempeñan las mujeres en mayor porcentaje es el puesto de secretaria.

3 Solo 14 de las 45 ASADAS que respondieron la encuesta afirmaron haber recibido alguna capacitación sobre derechos humanos de las mujeres y equidad de género, así como 4 indicaron haberla recibido en temas de derechos de las personas jóvenes.

Lo anterior significó un vacío importante que, desde el proyecto, decidimos atender, aportando recursos y creando alianzas interinstitucionales que permitieran llenarlo.

4 Aunque existe una noción generalizada de que las amenazas producidas por el cambio climático no afectan de manera diferenciada, según los géneros, al mismo tiempo se reconoció que la falta de agua, las inundaciones y la contaminación de las fuentes de agua pueden afectar en mayor medida a las mujeres, esto debido a la división sexual del trabajo, según la cual, tradicionalmente, las mujeres asumen roles de cuidados, preparación de alimentos, y demás labores del trabajo doméstico no remunerado.

5 Por último, al indagar sobre aspectos a abordar para que las mujeres y personas jóvenes participen en las ASADAS, resultó preocupante encontrar que la mayoría de las personas encuestadas no consideraban pertinente incluir temas como la eliminación de la violencia contra las mujeres, la definición de las cuotas de representación paritarias, así como que las personas adultas cedan su poder. Esto evidenció que se requería el planteamiento de una estrategia robusta e integral que articulara procesos de sensibilización hacia la población que trabaja en estas ASADAS.

Los resultados brindados por el diagnóstico nos permitieron crear una estrategia para la transversalización del enfoque de género en las actividades del proyecto, siguiendo con las tres líneas temáticas que guiaron este estudio, pero sobre todo nuestra estrategia se nutrió a partir de la ejecución de actividades presenciales junto con las mujeres, quienes guiaron el proceso que fuimos generando. Sobre este proceso profundizaremos en la sección (3.5).

1.3 Indicador de la Capacidad de Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático en ASADAS (ICARCCA)

Con base en la premisa de que lo que no se mide, no se mejora, se diseñó un indicador con base en la información disponible en el Sistema de Apoyo y Gestión de ASADAS (SAGA), el cual le permitirá al AyA medir la capacidad de adaptación y resiliencia de las ASADAS frente a los impactos del cambio climático, al tiempo que le permitirá a estas identificar oportunidades de mejora en esta materia. Ahora bien, para la construcción colectiva de dicho indicador se llevaron a cabo una serie de talleres, los cuales contaron con la participación de representantes de instituciones públicas y la academia tales como el AyA, la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Estatal a Distancia (UNED), respectivamente. Grosso modo, en los talleres en cuestión se definió la resiliencia como la capacidad de un sistema de sobrellevar y sobreponerse a la adversidad y se definió la adaptación como aquellas transformaciones que permiten que un sistema se ajuste al cambio.

Así, el ICARCCA está compuesto por 18 variables agrupadas en categorías de capacidades, a saber: desarrollo (45%), operativa (35%) y administrativa (20%). Además, dicho indicador cuenta con un mecanismo de cálculo a través de la ponderación (asignación de pesos) y los resultados se pueden dividir en tres rangos de calificación donde un puntaje mayor o igual a 90 equivale a una capacidad de adaptación y resiliencia alta, un puntaje menor o igual a 89 pero mayor o igual a 70 equivale a una capacidad media y, finalmente, un puntaje menor o igual a 69 equivale a una capacidad baja.

La principal fortaleza del ICARCCA es precisamente que, al basarse en ítems del SAGA, incorpora variables que cuentan con información disponible para todas las ASADAS del país, mientras que la principal debilidad del indicador es que no se incluyen variables que podrían ser consideradas más representativas de la capacidad de adaptación y resiliencia, justamente porque no se encuentran contempladas en dicha base de datos.

En conclusión, se recomienda contar tanto con un mecanismo institucional mediante el cual se valide la información disponible en el SAGA -por ejemplo, mediante la presentación de evidencias previamente definidas para cada ítem- así como con un proceso automatizado para el cálculo del indicador a partir de los datos de SAGA.

1.4 Actualización del Sistema de Apoyo y Gestión de ASADAS (SAGA)

Con la información obtenida gracias al diagnóstico (sección 1.1), la cual fue recopilada por medio del Formulario Unificado, se procedió a actualizar la base de datos del sistema SAGA. Esto se realizó con la colaboración del experto Andrey Villalobos, quien fue contratado para tales efectos, así como de las instancias de Evaluación y Mejoramiento de la Gestión y de Gestión de Proyectos del AyA. Estas Unidades aportaron los accesos al SAGA, para que el experto realizará la introducción de la información obtenida al sistema.

Algunas conclusiones y recomendaciones del experto, de acuerdo con su experiencia y uso del SAGA, fueron las siguientes:



Unificar los términos y preguntas del Formulario Unificado y el SAGA, de forma que se puedan evitar ambigüedades que puedan llevar a datos incorrectos.



Capacitar al personal encargado de recopilar la información para que aplique el formulario de forma correcta.



Mejorar la interfaz del sistema SAGA para facilitar la subida de datos, entrada de credenciales, actualización de datos, de modo que permita se reduzcan los tiempos en la localización de datos, entre otros.

Es importante mencionar que, a pesar de las limitaciones del sistema, se logró actualizar la información de 57 ASADAS del proyecto ASADAS RESILIENTES en el sistema SAGA.

1.5 Estudios Hidrológicos, Territoriales y Geográficos

Uno de los principales efectos de la variabilidad climática de origen antrópico es que altera el régimen hidrológico, dando como resultado eventos hidrometeorológicos extremos cada vez más intensos y frecuentes, razón por la cual se torna esencial contar con información que facilite la toma de decisiones de los entes operadores, incluyendo a las ASADAS. Consecuentemente, en conjunto con el Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE) se elaboraron estudios hidrológicos, territoriales y geográficos a nivel de microcuenca para las 60 ASADAS involucradas en el proyecto.

Entre los principales productos de la consultoría en cuestión se encuentran la base de datos territorial y geográfica, la cual incluye la delimitación y descripción morfométrica de las microcuencas, cobertura del suelo y uso de la tierra; la base de datos hidrometeorológica que incluye series históricas de precipitación y evapotranspiración, así como escenarios a futuro; balances climáticos; índices de aridez; análisis de extremos hidrometeorológicos en términos de déficit y superávit de agua; delimitación de zonas potenciales de recarga hídrica y, finalmente, la identificación de amenazas como deslizamientos, sedimentación y contaminación difusa por agroquímicos.



Por un lado, cabe resaltar el valor de contar con información hidrológica a escala local y no solo nacional o regional, puesto que esto facilita la planificación de las ASADAS y fortalece su capacidad de adaptación y resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Por otro lado, se debe rescatar el esfuerzo colectivo en aras de "traducir" la información técnica, lo cual dio como resultado una serie de talleres de socialización de la información generada e implicó que los productos técnicos se complementaran con afiches que sintetizan la información y buscan comunicar de manera gráfica los principales hallazgos para cada ASADA.

Así, por ejemplo, los afiches geográficos de cada ASADA cuentan con un mapa de las microcuencas con la ubicación de las fuentes de agua, las zonas de recarga hídrica y una zonificación de amenazas con base en un índice de vulnerabilidad a la contaminación, mientras que los afiches climáticos de cada ASADA incluyen un gráfico tipo "calendario" que muestra una estimación de los períodos más secos y los períodos más húmedos a nivel local a 20 años plazo.

2. INFRAESTRUCTURA VERDE

2.1 Planes de Protección del Recurso Hídrico (PPRH)

El proceso de elaboración los PPRH inició con sesiones de capacitación y sensibilización a 9 ASADAS del proyecto, mediante un curso de 10 semanas elaborado por la ARESEP y la organización ALIARSE, en el que las ASADAS iban construyendo el Plan de Protección del Recurso Hídrico (PPRH) o Plan Quinquenal para la solicitud tarifaria.

Dados los lentos avances de esta metodología, se realizó una segunda prueba, tomando como base la información del curso, pero reduciendo su duración a 4 semanas. Sin embargo, las ASADAS que participaron en esta modalidad tampoco pudieron cumplir en tiempo los avances solicitados en el curso. Como conclusión, se evidenció que las ASADAS no contaban con la disponibilidad de tiempo, recurso humano, ni recurso económico para poder ejecutar la planificación y el diseño de los PPRH, ni tampoco de generar los insumos para la solicitud de la TPRH. Por lo tanto, el equipo técnico de CEDARENA, con el visto bueno de la AFD, tomó la decisión de realizar la contratación de 3 personas expertas que acompañaran en el proceso de diseño y redacción, en conjunto con las ASADAS, de los PPRH. Michael Moya, Laura Calderón y Ericka Ureña fueron las personas contratadas para elaborar los PPRH. En total se diseñaron 48 PPRH.

Paralelo a esto, se implementó el proceso inicial de capacitación y sensibilización. Este implicó realizar, al menos, 2 visitas presenciales a cada una de las ASADAS, reuniones con Juntas Directivas y Administración y la aplicación de la autoevaluación, la herramienta de ponderación y la perfilación de los proyectos. Estas herramientas generaron la información de base e inicio para que las personas consultoras comenzaran la redacción de los PPRH. Por ASADAS, este proceso de acompañamiento tomó, aproximadamente, un mes de trabajo, por lo que se decidió trabajar de manera simultánea con las 48 ASADAS seleccionadas.

Sin embargo, a pesar de lograr diseñar 48 Planes de Protección, 18 ASADAS nos comunicaron que no deseaban, en estos momentos, acceder a la Tarifa de Protección del Recurso Hídrico (TPRH). Como principal argumento planteaban la oposición de la comunidad a tener un aumento tarifario, por lo que buscarán otras fuentes de financiamiento para implementar los PPRH. Las otras 30 ASADAS sí estuvieron de acuerdo con solicitar la TPRH.

2.2 Tarifa de Protección de Recurso Hídrico (TPRH)

De las 30 ASADAS que cuentan con Planes de Protección del Recurso Hídrico, fue posible continuar con el proceso de solicitud de la Tarifa de Protección del Recurso (TPRH) con 15 de ellas, esto por razones de disponibilidad de recursos y tiempo.

El proceso de solicitud tarifaria con estas 15 ASADAS inició con la apertura del Módulo de Solicitud Tarifaria en el Sistema de Información Regulatoria (SIR) de la ARESEP. El acceso a dicho sistema requiere de una solicitud formal de acceso a la ARESEP por parte de la ASADA.

Una vez que las ASADAS tuvieron su acceso, se procedió al llenado de las "plantillas" de información financiera/contable y de mercado. Estas plantillas requirieron de tiempo y esfuerzo en recurso humano por parte de las ASADAS y del equipo de Cedarena, para poder completarlas no solo con la información solicitada, sino con el formato que el módulo tarifario del SIR requiere, sorteando de esta manera una serie de cambios y errores que no se especifican en los manuales de uso actuales.

Con el proceso de llenado de las “plantillas de mercado” finalizado, las ASADAS completaron la información de presupuesto y, en los casos en que fuera necesario, del servicio de la deuda, esto para que cada una obtuviera su documentación del pliego y el cálculo tarifarios respectivamente.

Con estos resultados, cada una de las ASADAS procedió a completar la solicitud tarifaria que sería entregada a las Oficinas Regionales del AyA respectivas y a la ARESEP.

“La tarifa hídrica surgió como una excelente idea, una excelente opción de poder aspirar a algunos fondos que no sean directamente del costo que da llevar el servicio de agua potable a los ciudadanos, para proteger las áreas de recarga y protección; muy necesario en los acueductos comunales de este país. La mayoría de fuentes, áreas de recarga y protección están en terrenos privados y muchas veces cuesta aplicar las leyes [...] con la compra o el aseguramiento de áreas de recarga y áreas de protección, se puede darle continuidad al servicio que brindamos, entonces la tarifa hídrica viene como una solución [...] en el caso de CEDARENA, muy agradecidos por todo el acompañamiento que nos ha brindado porque a pesar de que la tarifa hídrica es una excelente iniciativa, fue concebida solo para aquellas ASADAS que tienen una capacidad organizativa-administrativa de gran cantidad de abonados o que tienen capacidad instalada para poder administrar un acueducto grande, no está pensada para pequeñas ASASAS [...] en el caso particular del acueducto rural de Carit de Puriscal, yo ya veo la tarifa, Dios primero, casi que afuera.”

-David Acuña
Administrador ASADA Carit de Puriscal

”

2.3 Proyectos Piloto de Protección del Recurso Hídrico

Paralelamente a la elaboración de los PPRH y a la participación de las ASADAS en el proceso de solicitud de TPRH, se implementó un proyecto piloto. De acuerdo con los avances de los PPRH, se procedió a darle seguimiento a los siguientes procesos:



Diagnóstico, sensibilización y capacitación de personas agricultoras en la zona norte de Cartago: este proceso se priorizó dada la alta importancia de la problemática socioambiental que se está dando en la zona, producto de la contaminación de varias fuentes de agua para consumo humano de las que se abastecen ASADAS como las de Santa Rosa y San Pablo de Oreamuno.

Este piloto consistió, básicamente, en un levantamiento de información de las ASADAS de Santa Rosa, San Pablo, Potrero Cerrado de Oreamuno y Paso Ancho y Boquerón de Cot. Además, se realizaron talleres de sensibilización y capacitación con alrededor de 15 productores de la zona comprometidos con la causa de mejorar las prácticas agrícolas. Por último, se generaron informes con información importante para ser divulgada.

Análisis de establecimiento de lagunas de infiltración en Sámara, Nicoya: este proceso fue seleccionado, debido a la posibilidad de innovación en mecanismos para la infiltración de agua en mantos acuíferos. Ante la situación de escasez de fuentes de agua en el Pacífico Norte del país, se está planteando utilizar estos recursos innovadores de modo que permitan aumentar la oferta del recurso para consumo humano.



Se hicieron varias visitas a distintos tipos de reservorios modelo con el fin de conocer las experiencias y se elaboró un informe con conclusiones y recomendaciones relacionadas con el tema, con el fin de que la ASADA de Sámara pueda incluir el uso de estas lagunas de infiltración en su proyecto a financiar con TPRH.

3. MEJORA DE LA RESILIENCIA

El tercer componente del proyecto tenía como objetivo dotar de herramientas a las ASADAS para que pudieran responder de manera más efectiva a ciertos desafíos y, de esta forma, ser más resilientes frente a los impactos del cambio climático en su gestión.

En ese sentido, se procedió a diseñar tres planes que toda ASADA debe tener: uno para la reducción del agua no contabilizada, otro para la mejora y la eficiencia y, un tercero, para la gestión integral de riesgos.

Además, a partir de un diagnóstico de necesidades de capacitación, se identificaron temas en los que las ASADAS requerían de actividades formativas. De ahí que se implementó un programa de charlas y talleres, tanto virtuales como presenciales, en temas específicos.

Sumado a esto, se contrató a la Universidad de Costa Rica para el diseño y la implementación de un piloto de un Programa de formación en Gestión del Agua Potable y Saneamiento de Aguas Residuales.

Por último, luego de un proceso de identificación de necesidades urgentes y de un proceso de selección de ASADAS que se verían beneficiadas, se procedió a contratar la construcción de obras de infraestructura grises.

A continuación, el detalle de la forma en que se implementaron estas actividades.



3.1 Diseño de Planes

Cuando se formuló el proyecto, se tenía previsto realizar una única contratación para el diseño de tres herramientas para cada una de las ASADAS participantes en el mismo; a saber: el Plan de Mejora y Eficiencia (PME), el Plan de Reducción de Agua No Contabilizada (PRANC) y el Plan de Gestión Integral de Riesgos para ASADAS (GIRA). Las tres son herramientas de planificación indispensables para mejorar la resiliencia de las ASADAS frente a los impactos del cambio climático.

Ahora, durante la implementación del proyecto, se vio que, por circunstancias que ya se indicarán, era necesario contratar por aparte el diseño de los planes de reducción de agua no contabilizada.

3.1.1 Planes de Reducción de Agua No Contabilizada (PRANC)

Durante la implementación del proyecto se identificó una necesidad que no se había considerado inicialmente: aún no se contaba con una herramienta ni con una guía metodológica para el diseño de Planes de Reducción de Agua No Contabilizada para ASADAS, pese a que el AyA, en conjunto con el PNUD, elaboró, en el 2018, la Guía para la Reducción del Agua No Contabilizada, en la que se define cómo deben entenderse y atenderse, por parte de las ASADAS, algunos conceptos claves relacionados con esta temática.

De ahí que, en el marco del proyecto, utilizando como insumo esa guía, se realizó un taller con participación de personas funcionarias del AyA, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep) y Cedarena en el que se conceptualizó la base para una metodología que sirviese para que las ASADAS diseñen sus Planes RANC.

Esta base metodológica proponía cinco pasos; a saber:

- Autoevaluación de una serie de condiciones y los temas relacionados con las pérdidas de agua en las ASADAS.
- Definición de acciones críticas que las ASADAS deben ejecutar y que no están ejecutando.
- Priorización de acciones a atender aplicando criterios predefinidos.
- Definición de actividades para abordar las acciones críticas priorizadas.
- Elaboración de un cronograma de trabajo para tal efecto.

A partir de esta base, se contrató a la Ing. Natalia Rodríguez Alfaro, de la empresa Casa de Agua, para que diseñara la herramienta y la guía que facilitasen la elaboración de los Planes RANC por parte de las ASADAS. Esto implicó revisar y mejorar la base metodológica -con sus diferentes conceptos, elementos y etapas, para la elaboración de PRANC-, diseñar una herramienta en Excel que facilitase la utilización o aplicación de la metodología para la elaboración de los Planes RANC por parte de las ASADAS, elaborar la guía, validar la herramienta y la guía mediante la aplicación de un piloto con dos ASADAS participantes en el proyecto y capacitar a un grupo de personas funcionarias de AyA, ARESEP y Cedarena en el uso de la herramienta y la guía.

Ya con la herramienta y la guía, la misma Ing. Rodríguez y la Ing. Marissa Navarro Monge se encargaron de acompañar a las ASADAS en el diseño de sus Planes RANC. Al final del proceso se logró diseñar los planes de 59 de las 60 ASADAS del proyecto. Tanto la guía como la herramienta, así como un video tutorial para el uso de estas, están disponibles para cualquier persona interesada en la página del AyA.

3.1.2 Planes de Mejora y Eficiencia (PME)

Realizada la contratación del diseño de los Planes RANC por aparte, se procedió a realizar la del diseño de los Planes de Mejora y Eficiencia (PME) y de los Planes de Gestión Integral de Riesgo para ASADAS (GIRA) de manera conjunta. La empresa contratada, vía concurso, fue Casa de Agua. Al final del proceso se logró diseñar los PME y los GIRA de 56 de las 60 ASADAS. En cuanto a los PME, estos son una herramienta diseñada por el AyA para la autoevaluación de las ASADAS. Tienen como fin identificar oportunidades para optimizar sus procesos, de modo que puedan mejorar la calidad de los servicios que prestan.

En el informe final de las consultoras que acompañaron el proceso de diseño de los PME de las ASADAS del proyecto, se indican los resultados obtenidos:

De las **56 ASADAS** a las que se les pudo aplicar la herramienta **44** se encuentran en la categoría de “**Consolidadas**”; mientras que **las restantes 12**, pertenecen al grupo de las que se encuentran en la de “**desarrollo alto**”.

Otro hallazgo importante es que, **para el grupo de ASADAS del proyecto**, el área de gestión con mayor oportunidad de mejora es la de Gestión Ambiental, mientras que, las que tienen **mejor rendimiento es en la Gestión Comercial y la Administrativo-Financiera**.

En cuanto a los proyectos que resultaron prioritarios según esta evaluación, un **64%** de las ASADAS considera que es prioritario actualizar los planes para la gestión de riesgos, un **59%** que es necesario aumentar el porcentaje de personas asociadas y un **52%** que lo más importante es definir las áreas de protección.

También se identificó a las ASADAS que tiene dificultades para contar con disponibilidad de agua para nuevos servicios, siendo, en total,

8 de las 60

Finalmente, es importante indicar que las consultoras recomiendan que se genere una nueva versión de la herramienta, incluyendo los aportes que la Ing. Navarro hizo en su Proyecto de Graduación, lo cual implica incorporar 32 nuevas variantes. A esto se suma la necesidad de que el PME se convierta en una herramienta vinculada con una plataforma web.

3.2 Índice de Amenaza y Herramienta de Gestión Integral del Riesgo en ASADAS (GIRA)

En el período comprendido entre el año 2016 y el año 2021 se implementó el proyecto denominado “Fortalecimiento de las capacidades de las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS) para enfrentar riesgos del cambio climático en comunidades con estrés hídrico en las regiones Chorotega y Huetar Norte” ejecutado, en conjunto, por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el AyA.

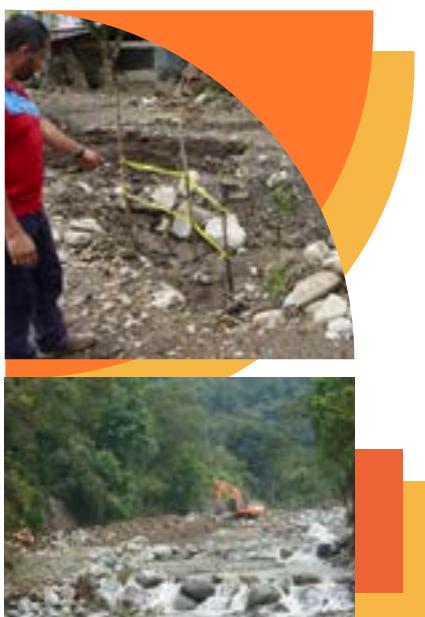
Como parte del proyecto, se generó una metodología para la Gestión Integral del Riesgo en ASADAS (GIRA) y dos productos: una guía y una herramienta diseñada en Excel. Con esta metodología se busca facilitar el proceso de elaboración de un plan de acción que cuente con medidas correctivas para gestionar el riesgo y, consecuentemente, fortalecer la capacidad de respuesta de la ASADA ante emergencias que eventualmente podrían interrumpir la prestación del servicio de abastecimiento de agua potable a la comunidad.

Para tal fin, la metodología propone seis pasos, a saber:



Por un lado, como parte del análisis de la vulnerabilidad, se analiza esta última a nivel operativo, sanitario, administrativo e infraestructural. Por otro, como parte del análisis de amenazas se valora el grado de exposición a sequías, terremotos o sismos, deslizamientos, tormentas e inundaciones, sedimentación, incendios y actividades antrópicas, a nivel de subcuenca.

Ahora bien, cuando se diseñó la metodología, únicamente se elaboraron índices de amenaza para los cantones de la provincia de Guanacaste y de la zona Norte (posteriormente ampliado a la región Brunca). Consecuentemente, como parte del proyecto ASADAS RESILIENTES, se contrató la elaboración de los índices de amenaza para las subcuenca del río Virilla, río Grande, río Grande de Candelaria, río Pirrís y río Reventazón, así como la posterior aplicación de la herramienta GIRA a las ASADAS del proyecto. Asimismo, cabe resaltar que, como parte de esta contratación adjudicada a la geógrafo María José Molina y las ingenieras Natalia Rodríguez y Marissa Navarro, de Casa de Agua, se elaboraron los índices de amenaza para las subcuenca previamente mencionadas, razón por la cual todas las ASADAS de las mismas podrán implementar la herramienta GIRA. Además, se actualizó dicha herramienta, cuya versión 2.0 -junto con su respectiva guía de uso- ya se encuentra disponible en la página web del AyA.



Como resultado de esta consultoría, es posible concluir que la franja agrícola de Cartago enfrenta una crisis hídrica por contaminación de sus fuentes de agua con agroquímicos, al tiempo que la zona de Grecia se encuentra frente a un futuro hídrico incierto a raíz del aumento de zonas francas y megaproyectos urbanísticos. Asimismo, de las 56 ASADAS a las que se les aplicó la herramienta GIRA, las amenazas más frecuentemente mencionadas fueron los deslizamientos, las prácticas agropecuarias, la rotura de tuberías y la caída de árboles.

Como consecuencia, dentro de las principales medidas correctivas identificadas se incluyen las acciones de conservación en las áreas de protección y las zonas de recarga dentro de las cuencas hidrográficas en las cuales se encuentran las ASADAS, la instalación de tuberías de Polietileno de Alta Densidad (PEAD), las alianzas con la municipalidad respectiva y la creación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT) en conjunto con otras organizaciones como las Federaciones, Ligas y Uniones (FLU).

Por último, dentro de las principales recomendaciones efectuadas por las consultoras, se propone migrar la herramienta GIRA a una plataforma en línea, tornándola más accesible, fortaleciendo su grado de seguridad y permitiendo el análisis de los datos generados, lo cual, en última instancia, facilitaría la toma de decisiones.



Daniel Gutiérrez González

Una crisis hídrica es, esencialmente, una crisis de gobernanza, por lo que se precisa un abordaje integral que contemple desde reformas legales que garanticen el derecho de participación ciudadana hasta instrumentos económicos que aseguren el financiamiento de las actividades de conservación. Ahora bien, puesto que los desastres no son naturales y el riesgo no es sinónimo de amenaza, se precisa también un abordaje preventivo que promueva el uso de herramientas de planificación en aras de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las organizaciones de base comunitaria frente a eventos hidrometeorológicos extremos. Este proyecto fomentó dicho abordaje, por lo que considero que representa un esfuerzo en la dirección correcta y espero genuinamente que el camino recorrido y el aprendizaje colectivo contribuyan a fortalecer las políticas del sector hídrico costarricense. Por último, deseo expresar mi más sincero agradecimiento por la oportunidad de ser parte de una causa tan justa y mi más profunda admiración a quienes con tanta entrega y compromiso se abocan diariamente a la gestión comunitaria del agua.

Testimonio Cedarena

3.3 Fortalecimiento de capacidades

El fortalecimiento de capacidades inició con un proceso de levantamiento de información por parte del equipo técnico de Cedarena, en el cual se entrevistó a representantes de 38 ASADAS del proyecto con el objetivo de conocer necesidades de formación que pudiesen ser atendidas en el marco de este.

Es así como se identificaron los siguientes temas como prioritarios: asociatividad, nuevo Reglamento de ASADAS, transparencia y rendición de cuentas, gestión integrada del recurso hídrico, legislación, sensibilización y conceptos relacionados con los Planes de Protección de Recurso Hídrico y Tarifa de Protección del Recurso Hídrico, Planes de Mejora y Eficiencia, Planes de Reducción de Agua no Contabilizada, gobernanza participativa con énfasis en la participación de mujeres y personas jóvenes.

Todos estos temas fueron abordados mediante cafés virtuales, sesiones presenciales con personal administrativo y representantes de juntas directivas de ASADAS y encuentros.



Se realizaron alrededor de **cinco cafés virtuales; dos encuentros** de ASADAS en el GAM con presencia de, aproximadamente, **40 ASADAS por encuentro**

2 encuentros regionales organizados en conjunto con la Unión de ASADAS de la Península (UNAPEN), a los cuales asistieron alrededor de **30 integrantes de ASADAS del GAM**

Dos Encuentros de Gestoras Comunitarias del Agua; reuniones del Equipo de Coordinadoras de la Red de Mujeres Gestoras Comunitarias del Agua, **y un encuentro** realizado en conjunto con el Centro de Asistencia Integral para la Sostenibilidad del Agua (CAISA) **con gestoras del Pacífico Central y Occidente.**

Así como un taller de nuevas masculinidades en la gestión comunitaria del agua con la participación de, al menos, **20 colaboradores hombres.**



También, se hicieron **2 reuniones de sensibilización y capacitación** para la elaboración de los PPRH y la solicitud de la TPRH, **con 48 ASADAS**.

A esto se suman las **visitas presenciales y las reuniones virtuales** para trabajar en el diseño de los Planes de Mejora y Eficiencia (PME), Planes de Reducción de Agua no Contabilizada (PRANC) y de Gestión Integral del Riesgo en ASADAS (GIRA).

2 talleres de capacitación en herramientas de comunicación, con participación de unas **20 personas colaboradoras de ASADAS**.

1 Rally Femenino de Tecnologías Geoespaciales, en el que participaron **25 mujeres**.

Y **1 Rally de Tecnologías Geoespaciales mixto** para alrededor de **25 integrantes de ASADAS**.

5 ASADAS del proyecto fueron capacitadas para capacitar a sus comunidades mediante el aprendizaje práctico de herramientas de fontanería para el hogar.

"El proyecto de ASADAS Resilientes de Euroclima nos ha venido a aportar mucho conocimiento, hemos aprendido un montón de cosas que tal vez en un momento nos dada miedo verdad de herramientas que no sabíamos cómo utilizar y que ya vamos viendo que son importantes para la gestión"

-Francisco Hernández
Administrador ASADA Poás y Barrio Corazón de Jesús Aserri

“



Melissa Navarrete Flores

Participar en el proyecto "Asadas Resilientes" ha sido una experiencia profundamente enriquecedora, no sólo por la aplicación de conocimientos teóricos y técnicos, sino también por el proceso de fortalecimiento de capacidades junto a las comunidades. A través de un enfoque que integra la formación técnica y operativa de las ASADAS con la promoción de la equidad de género, hemos logrado establecer comunidades de aprendizaje donde el intercambio de saberes y experiencias es fundamental. La capacitación continua en áreas como la gestión administrativa-financiera, la gestión integral de riesgos y la protección del recurso hídrico ha empoderado a las ASADAS, fortaleciendo la adaptación y resiliencia frente al cambio climático. La creación de la Red de Gestoras Comunitarias del Agua ha sido un hito que ha visibilizado y valorado el papel crucial de las mujeres en la gestión del agua, posicionando un enfoque de género que busca erradicar la discriminación y el sexism. Este proceso ha sido transformador; como gestora y mujer, he experimentado un crecimiento personal significativo, viviendo el empoderamiento y la sororidad que han emergido en estos espacios. Sentir el apoyo y la fuerza de la red de mujeres ha reforzado mi compromiso con la equidad y la justicia social. Esta construcción formativa y colectiva no sólo ha fortalecido las capacidades técnicas y tecnológicas de las personas participantes, sino que también ha fomentado un sentido de comunidad y solidaridad, esencial para enfrentar los desafíos actuales y futuros en la gestión del recurso hídrico.

Testimonio Cedarena

3.4 Red de Mujeres Gestoras Comunitarias del Agua

A partir del diagnóstico con enfoque de género y etario, se identificaron aspectos en los que se manifiestan las desigualdades que enfrentan mujeres y personas jóvenes para la participación plena y activa en las ASADAS.

Además, se creó una estrategia para la transversalización de la perspectiva de género en las actividades del proyecto, la cual se nutrió del trabajo presencial junto con las gestoras comunitarias del agua.

Se realizó un primer encuentro de mujeres, siendo un espacio en el que pudieron compartir con compañeras las experiencias de trabajar en las ASADAS. Partir desde los cuerpos de las mujeres como lugares de enunciación develó un cúmulo de dificultades, sentires, violencias sistemáticas y cotidianas, enfrentadas por esta población que el diagnóstico ya reflejaba pero que quedaron colectivamente plasmadas gracias al intercambio vivencial. Los sesgos de género en el Reglamento de ASADAS, las situaciones de acoso sexual y laboral, la influencia del ejercicio de la maternidad y los trabajos de cuidados y su impacto en las posibilidades de participación en la vida pública y comunitaria, la violencia psicológica por el hecho de ser mujeres, la necesidad de capacitación en temas de tecnologías, fueron algunos de los temas en los que se decidió intervenir.

"Como miembro de la junta directiva, considero importante crear conciencia a todos los abonados sobre la participación constante y activa cuando al tema del agua y en específico las ASADAS ofrecen. El recurso hídrico es cada vez más importante y por ende necesaria su correcta manipulación. El involucrar jóvenes y mujeres es un reto que todas las ASADAS tienen, por eso la conciencia y el sentido de pertenencia son indispensables para avanzar en este tema. Erradicar el machismo y abrir la puerta con nuevos cambios para hacer partícipes a esposas permitirá tener un abanico más grande de personas con interés y capacidad de asumir los nuevos retos que las ASADAS tienen"

-Johnny Céspedes

Vocal I, ASADA Rosales de Desamparados



Además, la realización del Rally Femenino de Tecnologías Geoespaciales y otras capacitaciones del proyecto posibilitó que se generaran sinergias entre las gestoras. A su vez, para el equipo ejecutor del proyecto, partir de la escucha activa y el trabajo horizontal junto con las gestoras hizo que se validara e impulsara la idea-propuesta que tuvo Jackeline Rivera, administradora y líderesa de la ASADA Potrero Cerrado de Oreamuno, de crear una Red con un potencial de alcance nacional, que articulara a las mujeres que trabajan en el ámbito de la gestión comunal del agua, teniendo como objetivos articular esfuerzos y trabajar de forma organizada en la solución de las problemáticas identificadas.

De esta manera, mediante talleres virtuales se repensó, junto a ellas, la estrategia a seguir, realizando un acercamiento a otras experiencias de redes de mujeres. Se ejecutó un segundo encuentro en el cual las gestoras construyeron las bases de esta organización, trabajando aspectos como el significado de la Red, las responsabilidades implicadas, características, beneficios, acuerdos fundantes, entre otros, que permitieron que en este espacio se creara la Red de Mujeres Gestoras Comunitarias del Agua.

La creación de la Red constituye un hito en la construcción de una gobernanza participativa y una gestión integral del recurso hídrico. En su formación también participaron funcionarias de la Dirección de Igualdad de Género e Interculturalidad del AyA y el Departamento de Ciudadanía Activa del Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU) quienes, además, aportaron mediante charlas dialogadas sobre temas como la paridad, la identificación y prevención de la violencia de género.



Actualmente, se han creado alianzas entre gestoras y organizaciones que trabajan en otras regiones del país, como el CAISA, por lo que ya se cuenta



con dos núcleos de la Red (GAM y Pacífico Central-Occidente), cada uno con coordinadoras regionales, integrando a más de sesenta gestoras. La Red se seguirá organizando con el apoyo de nuevos proyectos y el impulso de nuevas entidades aliadas que aporten en esta propuesta colectiva, que genera procesos de incidencia política, apoyo sororo y empoderamiento de las gestoras comunitarias del agua.



Verónica Barboza Arroyo

En Asadas Resilientes, Cedarena me recibió como estudiante de pasantía. En la actualidad formo parte del equipo técnico y esto para mí ha sido una experiencia de mucho crecimiento personal y profesional. Trabajar desde un equipo interdisciplinario junto con las ASADAS y sus comunidades, nos ha demostrado que es vital y posible integrar saberes científicos, técnicos, sociales y populares para garantizar derechos humanos como el acceso al agua potable, la participación social y la equidad de género. Gracias a este trabajo en conjunto, hoy somos personas, profesionales, gestoras y gestores con más herramientas y fortalezas para la resiliencia ante los desafíos del cambio climático, garantizando una gestión integral de este bien hídrico. Los intercambios y las capacitaciones nos permitieron desarrollar espacios no solo de formación sino también de transformación social, como fue la creación de la Red de Mujeres Gestoras Comunitarias del Agua y los talleres de nuevas masculinidades en la gestión comunitaria del agua, productos que transcienden los límites temporales del proyecto y nos muestran lo necesario de mantener una esperanza crítica en la construcción de ASADAS técnicamente más preparadas y socialmente más justas.

Testimonio Cedarena

3.5 Programa de Formación en Gestión del Agua Potable y Saneamiento de Aguas Residuales

Un diagnóstico inicial identificó un vacío en cuanto a la actualización profesional de las personas que acompañan los procesos de organizaciones de base comunal en materia de gestión comunitaria del agua. A raíz de este vacío, y en conjunto con la Universidad de Costa Rica (UCR), se diseñó un programa de formación en Gestión del Agua Potable y Saneamiento de las Aguas Residuales dirigido a fortalecer las capacidades de personas funcionarias de instituciones del Estado y de profesionales de organizaciones de sociedad civil que trabajan con ASADAS.

El programa está compuesto por 4 módulos de 2 cursos de 30 horas cada uno, para un total de 240 horas, abarcando temas que van desde la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) y la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) hasta la gobernanza del agua y el marco normativo en materia ambiental pasando por la infraestructura de los sistemas de acueductos y alcantarillados, así como la calidad del agua para consumo humano y el saneamiento de las aguas residuales. Se trata de un programa autogestionado que se desarrolla de manera asincrónica con una gira de un día por cada módulo, para un total de 4 días de visitas presenciales y trabajo de campo.





Como parte del proyecto, se implementó un piloto del programa de formación a lo largo de 8 meses, entre el 2023 y el 2024, en el cual participaron cerca de 20 profesionales de diversas instituciones públicas y ONG's, tales como municipalidades, el AyA, el ARESEP, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), el Ministerio de Salud, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), el Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), la Fundación Avina y la Fundación Aliarse, entre otras organizaciones.

Ahora bien, como parte de este piloto se recorrió el Distrito de Riego Arenal-Tempisque (DRAT) en Tilarán y Cañas de Guanacaste, se visitaron las ASADAS de Palomo de Orosi y Santa Rosa de Oreamuno en Cartago, se visitó el CAISA en la sede de Atenas de la Universidad Técnica Nacional (UTN) y se conoció el funcionamiento del sistema de captación de agua potable de Puente de Mulas en Belén y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Bosques de Santa Ana. Dicho programa de formación seguirá impariéndose por la UCR más allá de los límites temporales del proyecto ASADAS RESILIENTES.

3.6 Infraestructura Gris

Esta actividad del proyecto se ejecutó en dos etapas: una primera, en la que se seleccionaron las ASADAS que se beneficiarían con la construcción de obras grises; y, una segunda, en la que estas se diseñarían y se ejecutarían

Etapa 1:

Selección de las ASADAS beneficiarias con las obras de infraestructura gris



En el transcurso de los años 2022 y 2023 se llevaron a cabo cerca de 10 sesiones de trabajo presenciales y virtuales, tanto con representantes de la Subgerencia de Sistemas Delegados del AyA como con las personas ingenieras de las Oficinas Regionales de Acueductos Comunales (ORAC) Metropolitana y Central Este, con el fin seleccionar las ASADAS que serían beneficiadas con la construcción de obras de infraestructura en el marco de este proyecto.

Para tal fin, se hizo un sondeo preliminar con las ASADAS para saber cuáles tenían alguna necesidad apremiante en cuanto a mantenimiento, reparación o mejora del sistema y que debiese ser solventada con sentido de urgencia. Como los recursos económicos eran limitados, se diseñó una matriz de criterios y una metodología de ponderación para una selección transparente y objetiva de las obras de infraestructura que serían financiadas, tal y como se detalla a continuación:

Por un lado, de conformidad con los lineamientos establecidos por el donante (EUROCLIMA a través de la AFD), se estableció como criterio sine qua non, es decir, como criterio excluyente, que las ASADAS contaran con el estudio técnico aprobado por la ORAC respectiva, puesto que los fondos destinados a este componente del proyecto estaban destinados exclusivamente a la construcción de obras de infraestructura y no al financiamiento de estudios de viabilidad. Adicionalmente, se contrató al ingeniero Josué Hernández con el fin de llevar a cabo una estimación de costos de las obras de infraestructura de las 11 ASADAS que contaban con estudios técnicos aprobados.

Por otro lado, se definieron siete criterios de selección, a saber: a) costo de la obra donde a mayor costo, menor calificación b) porcentaje de la población beneficiada donde a mayor población, mayor calificación c) mejora de la capacidad hidráulica d) aumento de la capacidad hídrica e) aumento de la capacidad de adaptación de la ASADA a los efectos del cambio climático f) capacidad de gestión de la ASADA y g) participación de la ASADA en las actividades del proyecto. Además, dichos criterios se complementaron con una breve descripción narrativa que facilitara la evaluación.

Por último, se diseñó un modelo de pesos y puntajes que permitieron hacer una ponderación cuantitativa de las 11 ASADAS previamente citadas. Cabe resaltar que el proceso en cuestión estuvo acompañado de una valoración cualitativa con el fin de alcanzar un equilibrio entre una distribución de las obras que fuese geográficamente representativa y una asignación de fondos que fuese proporcional y equitativa en relación con las regiones Metropolitana y Central Este, lo cual dio como resultado una lista de 7 obras de infraestructura pertenecientes a 6 ASADAS.

Etapa 2:

Diseño y construcción de las obras de la infraestructura gris



Para el proceso de diseño y construcción de las siete obras de infraestructura seleccionadas, se realizó la contratación de la empresa Estructuras y Construcciones Jimenez (ESCOJISA) S.A, la cual cumplió con todos los requisitos solicitados en el cartel respectivo. Además, se ha contado con la colaboración de Ing. Josué Rodríguez, como supervisor del trabajo de la empresa, para verificar, desde una mirada técnica, que las obras se realicen según lo convenido.

A continuación, se hace una breve descripción de cada una de las 7 obras de infraestructura realizadas en el marco de ASADAS RESILIENTES.



ASADA Palomo de Orosi

- Captación de Gavilán

Esta obra consistió en el diseño y la construcción de un tanque subterráneo para la captación de agua, cuya naciente sale del suelo. Se excavó y perforó para instalar una tubería, de manera que los tubos quedaron 1 metro por debajo de la parte inferior del tanque de concreto reforzado, con el fin de tener más capacidad de almacenaje. El tanque se construyó dentro de una caseta que existía previamente, a la que se le hicieron ciertas mejoras (pintura, repello y sustitución del techo y cerchas). También, se conectó este tanque nuevo con la red de distribución actual.

- Captación de Purisil

En esta otra obra se diseñó y realizó la ampliación del tanque de captación existente, ya que contaba con una capacidad insuficiente para el almacenamiento. Se realizó una excavación justo a la par del tanque que ya existía, esta nueva estructura se adosó al tanque existente, con un orificio que conecte ambos y permita ampliar la capacidad.



ASADA Santa Rosa de Oreamuno

La obra consistió en la sustitución de la tubería que existía en un diámetro de menos de 3". Se realizó la excavación para sacar la tubería antigua y sustituir por una nueva de mayor diámetro. Esta tubería conecta tres captaciones y su ampliación permitirá dotar al sistema de una cuarta captación para suplir las que han sido contaminadas.



ASADA San Juan de Chicúa

Esta obra consistió en el diseño y construcción de un muro adicional que pudiera sustituir el que tenía el tanque de almacenamiento y que fue dañado por el crecimiento de un árbol. El objetivo era impedir el colapso del tanque de almacenamiento, con anclajes a estructura ya existente. También se realizó una impermeabilización del tanque para la protección contra la intemperie, protección de la tubería expuesta y arreglo del puente de entrada al tanque.

ASADA Santa Cruz de Turrialba

En este caso, se trató del diseño y la construcción de un tanque para la captación de una naciente, que permitiría evitar el riesgo de daños por aumentos en las crecidas del río. De este tanque se incluyó una conducción hasta un tanque de reunión de mayor tamaño con fines de almacenamiento de mayor caudal, y la construcción de una tubería que llega hasta el tanque de reuniones existente.

ASADA Calle San José y Calle Rodríguez de Grecia

Consistió en el diseño y la construcción de un tanque de captación de concreto reforzado para una naciente y su conexión con la tubería de distribución actual.

ASADA Carit de Puriscal

En el caso de esta ASADA, se procedió a sustituir la tubería existente por una de mayor diámetro. Para esta obra se debió gestionar los permisos necesarios ya que la tubería de la ASADA se encuentra en calle nacional.

"La Asada San Juan de Irazú fue una de las beneficiadas con el proyecto de infraestructura del proyecto Asadas Resilientes y lo que significó para nosotros fue una mejora sustancial en infraestructura que llevamos años presupuestando y que no habíamos logrado culminar, para una Asada pequeña como la nuestra el apoyo recibido en infraestructura es un gran empujón a la mejora de nuestra naciente y el acceso a la misma, en temas presupuestarios nos ha ayudado a utilizar los recursos en capacitación y educación ambiental lo cual es un pilar fundamental ya que impacta positivamente a la comunidad de San Juan de Chicuá especialmente q los niños y niñas que son el futuro.

En temas operativos, las mejoras realizadas representan una seguridad y un mejor equipo e infraestructura que nos facilita realizar nuestra labor en el manejo y cuidado del recurso hídrico y nos ha brindado las herramientas para erradicar observaciones de mejora solicitadas por el AYA las cuales arrastramos por años por falta de recursos.

Estamos profundamente agradecidos con el trabajo realizado porque representa una mejora en infraestructura impresionante y que sin el apoyo del proyecto no hubiéramos logrado en el tiempo y la calidad que nos brindó el ser beneficiarios del proyecto Asadas Resilientes.

Infinitas gracias"

-Rosa Angélica Masis Sánchez

Administradora Asada San Juan de Irazú-San Juan de Chicuá

”

4. COMUNICACIÓN

Un componente transversal del proyecto fue el de comunicación, con el cual se buscaba generar información clara y oportuna sobre los alcances e impactos del proyecto a diferentes sectores e instituciones a nivel nacional e internacional interesados en la temática de cambio climático, gestión integrada del recurso hídrico y de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento. Además, favorecer la participación informada de personas de las comunidades beneficiadas con el proyecto, concretamente de las ASADAS que lo formaron, para mejorar la capacidad de gestión organizativa, técnica, de protección del recurso hídrico y de resiliencia frente al cambio climático. Finalmente, también se buscaba generar materiales que permitiesen replicar y escalar la experiencia del proyecto en otros territorios.

4.1 Plan de comunicación y su implementación

Para este componente, se realizó un concurso para la contratación de una empresa u organización especializada, el cual fue adjudicado a la Agencia de Comunicación Voyager. En un primer momento, la empresa diseñó, de manera participativa, un plan de comunicación que se fue ejecutando a lo largo de los tres años del proyecto, con producción y divulgación de material audiovisual y gráfico. Como principal medio para la divulgación, se utilizaron las redes sociales de Cedarena, pero también las del programa Euroclima+ Agua Urbana y de la ARESEP.

En cuanto a los contenidos, algunos pretendían sensibilizar a la población sobre la problemática y los desafíos en materia de cambio climático y de la gestión, tanto del recurso hídrico como de los sistemas de abastecimiento de agua potable. Otros, estaban dirigidos a mostrar y poner en valor el trabajo que realizan las personas gestoras comunitarias del agua y de los sistemas de abastecimiento de agua potable.



También se produjo material en el que se reseñaban actividades propias del proyecto.

Muchos de estos materiales mantendrán su vigencia a lo largo del tiempo, ya que, aunque se generaron en el marco del proyecto, se refieren a temáticas que seguirán vigentes, pues están relacionadas con los desafíos que enfrentan las ASADAS en relación con su gestión y el cambio climático.

4.2 Encuentros generales

Con el fin de generar espacios de intercambio de información y experiencias, se realizaron 2 encuentros en los que participaron ASADAS del GAM y ASADAS replicantes del proyecto.



Primer encuentro de ASADAS RESILIENTES

El Primer Encuentro de ASADAS RESILIENTES, se realizó el día 7 de mayo de 2022, y contó con la participación de 70 personas de Junta Directiva y personal de alrededor de 40 ASADAS del proyecto.

Este encuentro tuvo como principal objetivo conocer a las personas integrantes de las ASADAS del proyecto, ya que fue el primer evento posterior a las restricciones establecidas por la pandemia de COVID19. Además, se buscaba generar alianzas entre las mismas personas de estas ASADAS. El encuentro incluyó una presentación de los principales resultados del diagnóstico, actividades de capacitación en temas relacionados con recurso hídrico, cambio climático y género, marco normativo, Planes de Protección del Recurso Hídrico y Tarifa de Protección del Recurso Hídrico. También se compartió la experiencia de la ASADA de Río Blanco de Limón (única ASADA hasta el momento en tener TPRH), y la de la ARESEP con la TPRH.





Segundo encuentro de ASADAS RESILIENTES

El Segundo Encuentro de ASADAS RESILIENTES se realizó el 19 de noviembre de 2022, y contó con la participación de 60 personas de Juntas Directivas y personal de alrededor de 30 ASADAS del proyecto. Este encuentro tuvo como principal objetivo conocer las experiencias de trabajo de diferentes ASADAS del proyecto en las diferentes áreas de gestión de estas (administrativo-financiero, ambiental, comunal, del sistema y comercial), así como experiencias en los ámbitos de la asociatividad y la planificación. Se contó con la presentación de las experiencias de ASADAS como la de San José de la Montaña, Carit de Puriscal, Poás de Aserrí, Rivas de Pérez Zeledón, El Mora y Sana Rosa de Turrialba; además de la Unión de ASADAS de Turrialba y otros colaboradores como INS Valores, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y el AyA.



"la verdad para mí ha sido de gran beneficio ya que nos han capacitado y lo aprendido se refleja en nuestro trabajo diario; día con día se aprende algo nuevo se adquiere experiencia, y al estar en estos encuentros nos damos cuenta que cada una de nosotras lo hacemos de corazón porque es algo que nos apasiona, que la realidad de una es la realidad de las otras, que en cualquier parte del país la experiencia con las personas de cada comunidad son casi las mismas"

-Patricia Gómez
Administradora ASADA Santa Cruz de Turrialba

“ ”



Sara Cascante Elizondo

"Asadas Resilientes" ha significado un proceso único a nivel personal y organizacional. Desde su concepción, fue un proyecto planificado para fortalecer a estas organizaciones, de forma que permitiera incidir en la protección y gestión del recurso hídrico en comunidades del país. Sin embargo, el alcance fue mayor de lo esperado, generando resultados importantes e inesperados fuera de los indicadores definidos por el proyecto, inicialmente. Las alianzas y colaboraciones entre Asadas que no comparten una localización geográfica, pero si retos y desafíos, ha sido un generador de satisfacción personal, ver cómo se ayudan y comparten mediante diferentes medios, nos enseña que la unión hace la fuerza, y como la asociatividad es el camino indicado para potenciar el trabajo de las Asadas. La capacitación en todos los ámbitos de gestión de las Asadas fue de suma importancia, pero me gustaría recalcar como pese a muchas barreras el equipo técnico de Cedarena, logró sensibilizar y capacitar tanto a personal técnico como administrativo y Juntas Directivas, en la importancia de la protección del recurso hídrico y como debe existir como un eje de máxima importancia en el trabajo de las Asadas. Por último, no menos importante, y de forma muy personal, la gran y enriquecedora experiencia de la creación de la Red de Gestoras Comunitarias del Agua, visualizando y valorando el trabajo de las mujeres, y conformando un espacio seguro para todas las que aportamos en la gestión del recurso hídrico.

Testimonio Cedarena

4.3 Intercambios regionales

Con el fin de generar un espacio de intercambio de experiencias entre ASADAS del proyecto y ASADAS de otros territorios, en el marco del proyecto se realizaron tres encuentros regionales en la Península de Nicoya. El primero tuvo lugar el 26 y 27 de noviembre de 2021, en Paquera. El encuentro de 2022 tuvo lugar en Pilas de Canjel, los días 9 y 10 de diciembre; mientras que el de 2023 fue los días 20 y 21 de octubre, en Cóbano.



A estos encuentros asistieron representantes de las ASADAS de Calle San José-Calle Rodríguez, Poás de Aserrí, Palomo de Orosi, Carit de Puriscal, Rosales de Desamparados de Alajuela, Vuelta de Jorco, San Juan de Barbacoas de Puriscal, Desamparaditos de Puriscal, Carrillos Alto de Poás, Cot de Cartago, San Lorenzo de Tarrazú, San José de la Montaña, entre otras, quienes tuvieron la oportunidad de conocer el trabajo que realiza la Unión de Acueductos de la Península de Nicoya (UNAPEN), organización de segundo grado que forma parte de la Confederación Nacional de Federaciones, Ligas y Uniones de Acueductos (CONAFLU). Esto también permitió reforzar la importancia que tiene la asociatividad en el sector.

"ASADAS Resilientes en mi labor lo percibo desde dos ángulos: 1. Ha cumplido con su objetivo principal, encontrar en la unión de ASADAS un compartir de experiencias, herramientas y vivencias que han permitido identificar, trabajar y solucionar situaciones comunes de las mismas. 2. Como resultado de lo anterior, se forma nuestra RED, que brota como manantial, con un recorrido de dificultades, sueños, trabajo y esperanzas, que nos han demostrado que somos valiosas, capaces, importantes y encargadas de desarrollar muchas labores en nuestras ASADAS, pero que también tenemos la tarea de instar a otras mujeres a participar y sentirse felices al formar parte de un recorrido diferente en este manatíal que se llama vida"

-Kattia Cruz
Vocal I, ASADA Carrillos Alto de Poás





Esteban Monge Flores

El proyecto ASADAS resilientes es el resultado de años de trabajo de Cedarena en procesos relacionados con la gestión integrada del recurso hídrico y de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento, con un enfoque de derechos humanos, en el que la participación de las comunidades es vital.

Ese trabajo ha permitido comprender la importancia de las ASADAS en el modelo de gobernanza que, como país, hemos venido implementado en las últimas décadas para garantizar el derecho humano de acceso al agua y al saneamiento, modelo que aún está en construcción y que debe responder a muchos desafíos. Algunos de esos desafíos se abordaron en el marco de este proyecto, generando conocimientos, buenas prácticas y herramientas, con participación de un equipo interdisciplinario.

En los años que tengo trabajando con Cedarena, específicamente con ASADAS, este ha sido el proyecto más completo e integral en el que he participado. Además, ha sido el que ha impactado en las condiciones de vida de más personas, tanto por su cobertura territorial como por la cantidad de ASADAS beneficiadas y los componentes y las actividades que se han ejecutado.

El alcance de este proyecto no se ha limitado a las 60 ASADAS que participaron directamente, sino que, gracias a la replicabilidad de los procesos implementados, otras ASADAS y otros actores que trabajan con estas, incluyendo, claro está, al AyA y a la ARESEP, han aprovechado y aprovecharán en el futuro muchos de los productos que hemos generado.

Uno de los aprendizajes de este proyecto es que las ASADAS seguirán necesitando acompañamiento para poder realizar su importante labor. La tarea que se les ha encomendado y la responsabilidad que esta conlleva requiere de aliados estratégicos, tanto institucionales como de sociedad civil. También será vital el rol que cumpla la cooperación y el fortalecimiento de la institucionalidad del Estado que debe responder a las necesidades de acompañamiento de las ASADAS en el día a día.

Desde Cedarena seguiremos trabajando para aportar, en la medida de nuestras posibilidades, nuestro grano de arena.

Testimonio Cedarena

IV.

ENLACES DE INTERÉS

En este capítulo se comparten los enlaces que llevarán a carpetas en nube, donde se podrán encontrar informes y productos de las distintas actividades del proyecto ASADAS RESILIENTES:

- Diagnóstico General: [Diagnóstico](#)
- Memoria de proceso de género: [Memoria de género](#)
- Capacitación: [Capacitación](#)
- Estudios Hidrológicos: [Estudios Hidrológicos](#)
- Herramienta Gestión Integrada del Riesgo en ASADAS: [GIRA](#)
- Herramienta Planes de Mejora y Eficiencia: [PME](#)
- Herramienta de Planes de Agua no Contabilizada: [PRANC](#)
- Proyecto Piloto de Protección del Recurso Hídrico: [Proyectos Piloto](#)
- Tarifa de Protección del Recurso Hídrico: [TPRH](#)

Cualquier otro detalle de estos productos u otros necesarios se pueden solicitar al correo electrónico info@cedarena.org.

V.

AGRADECIMIENTOS

De parte del Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales (Cedarena), se agradece a todas las personas que colaboraron en la implementación de los cuatro años de este proyecto.

A quienes integran las Juntas Directivas, el equipo técnico y administrativo de las 60 ASADAS beneficiarias del proyecto.

- Matthieu Robin (AFD)
- Sylvain Lefebvre (AFD)
- Baptiste Mesa (AFD)
- Julián García (AFD)
- Marjorie Michel (AFD)
- Vincent Merme (Hydroconseil)
- Marie Morel (Hydroconseil)
- Rafael Barboza (AyA)
- Rodolfo Ramirez (AyA)
- Yendri Murillo (AyA)
- María José González (AyA)
- Carlos Ramirez (AyA)
- Vladimir Mesen (AyA)
- Johana Solano (AyA)
- Esteban Marín (AyA)
- Giovanni García (AyA)
- Esteban Ramírez (AyA)
- Ana Carolina Méndez (AyA)
- Sandra Salazar (AyA)
- Marco Cordero (ARESEP)
- Christopher González (ARESEP)
- Viviana Retana (INAMU)
- Centro Científico Tropical (CCT)
- Responsabilidad y Estrategia (R&E)
- Agencia de Comunicación Voyager
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
- Universidad de Costa Rica (UCR)
- ESCOJISA S.A
- Irene Murillo
- Jean Pierre Morales
- Melissa Navarrete
- Ericka Campos
- Andrey Villalobos
- Victor Nuñez
- Cristian Birkel
- Juan Carlos Pizarro
- Michael Moya
- Laura Ureña
- Ericka Calderón
- Juan Carlos Valverde
- Natalia Rodríguez
- Marissa Navarro
- María José Molina
- María José Bermúdez
- Josué Rodríguez