



— ENANDES —

Proyecto para el mejoramiento de la **capacidad de adaptación de las comunidades** a través de los servicios climáticos.



DOCUMENTO DE CONSOLIDACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LAS LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO IDEAM - ENANDES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE LAS COMUNIDADES A TRAVÉS DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

Anexo 5

ELABORADO POR:

Doris Alejo Molano
Contratista

REVISADO Y APROBADO POR:

Lina María Pico Roa | Gestora Nacional Proyecto ENANDES
Convenio 499-2021 OMM – ENANDES

Víctor Hugo Zúñiga Silva | Gestor Local Proyecto ENANDES
Convenio 499-2021 OMM – ENANDES

Cítese como:

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. (2023). Documento de consolidación y sistematización de las lecciones aprendidas del proyecto ENANDES para el mejoramiento de la capacidad de adaptación de las comunidades a través de los servicios climáticos

Todos los derechos reservados. Los textos pueden usarse parcial o totalmente citando la fuente. Su reproducción total o parcial debe ser autorizada por el Ideam.

Publicación aprobada por el Ideam 2023, Bogotá, Colombia



Contenido

INTRODUCCIÓN	4
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO IDEAM – ENANDES	4
1.1 Objetivos del proyecto	4
1.2 Resultados esperados	5
2. LÍNEA DE TIEMPO EN LA EJECUCIÓN 2023 DEL PROYECTO IDEAM - ENANDES	6
CUADRO LINEA DE TIEMPO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO IDEAM - ENANDES 2023	7
3. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS DE LAS ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO ORGANIZACIÓN CON ACTORES LOCALES	8
4. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS EN LAS MESAS AGROCLIMÁTICAS COMUNITARIAS – MAC	14
5. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESCUELAS DE CAMPO	19
6. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS DEL TEMA DE ROLES DE GÉNERO	19
7. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS EN EL PROCESO ACOMPAÑAMIENTO SEGUIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A LA VULNERABILIDAD Y AL CAMBIO CLIMÁTICO	22
8. CONCLUSIONES DEL PROCESO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS COMUNITARIAS – SATC	26



LISTA DE FIGURAS

Figure 1- Cuadro de línea de tiempo del desarrollo del proyecto IDEAM-ENANDES	8
Figure 2- Participación de los actores sociales en las acciones del proyecto IDEAM-ENANDES	12
Figure 3- Actores indígenas y campesinos participando activamente en la MAC de la subcuenca Piedras	12
Figure 4- Actores sociales indígenas y campesinos participantes de la ECA en la subcuenca Molino	14
Figure 5 - Familias participantes de la 4a ECA en la subcuenca Palace	16
Figure 6 - Actores sociales indígenas y campesinos participando activamente de la 4a ECA en la subcuenca Palace	18
Figure 7- Mujeres campesinas e indígenas con boletines agroclimáticos para tomar decisiones oportunas para la soberanía y la seguridad alimentaria	19
Figure 8 - Estudiantes de la Institución Educativa en la subcuenca el Molino capacitados en la producción de bioinsumos para la adaptación al cambio climático	20
Figure 9 - Participación activa de las mujeres en la producción de bioinsumos para la adaptación al cambio climático en la subcuenca Pisojé y Molino	20
Figure 10 - Actores sociales indígenas y campesinos participando de la MAC en la subcuenca Palace	21
Figure 11 - Mujeres campesinas e indígenas participando activamente en el rescate de las semillas nativas resistentes a los extremos climáticos	22
Figure 12 - Monitoreo del rol de género realizado con registros de asistencia ficha de seguimiento en cada uno de las acciones del proyecto IDEAM-ENANDES	22
Figure 13- Mujeres participan cada vez más en los espacios de liderazgo comunitario y de formación-capacitación del proyecto IDEAM-ENANDES	23
Figure 14- Participación en la 5a MAC con 45% población campesinos y 55% indígenas	23
Figure 15 - Participación en la 5a MAC con 52% mujeres y 48% hombres	24
Figure 16 - Medida de adaptación exitosa con la implementación de estufas ecoeficientes	24
Figure 17- Significativa economía de leña con el uso de las estufas ecoeficientes y protectora de la salud de las mujeres	25
Figure 18 - las mujeres protagonizando el cuidado y la multiplicación de las semillas para fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria	25
Figure 19 - Visitas de seguimiento a las medidas de adaptación en las parcelas de los participantes del proyecto IDEAM-ENANDES	26
Figure 20 - Docentes de Institución educativa del Resguardo de Quintana involucran pedagógicamente a los estudiantes en el manejo de las medidas de adaptación	27



Figure 21- Cultivo de tomate orgánico produciendo en la medida de adaptación de cultivos bajo cubierta 27

Figure 22 - Materiales y equipos para el fortalecimiento del SATC en la subcuenca Piedras 28



DOCUMENTO DE CONSOLIDACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LAS LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO ENANDES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE LAS COMUNIDADES A TRAVÉS DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

INTRODUCCIÓN

El presente documento presenta la consolidación y sistematización de las lecciones aprendidas expresadas por las comunidades y el equipo en las diferentes acciones del proceso de ejecución del proyecto IDEAM - ENANDES durante el año 2023 para el mejoramiento de la capacidad de adaptación a través de los servicios climáticos. Específicamente se consignan los aprendizajes de las acciones desarrolladas con las Mesas Agroclimáticas Comunitarias, las Escuelas de Campo, el proceso de acompañamiento y Seguimiento a las Medidas de Adaptación implementadas, la evaluación de los Sistemas de Alertas Tempranas y el enfoque participativo de género como eje transversal del proyecto.

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO IDEAM – ENANDES

El proyecto IDEAM-ENANDES es el desarrollo de un conjunto de acciones para implementar el Marco Nacional para los Servicios Climáticos (MNSC) mediante el diseño, construcción, difusión, capacitación para la prestación de servicios climáticos con los usuarios en el área piloto, con el propósito de reducir la vulnerabilidad de sectores sociales y económicos, apoyar acciones de adaptación a largo plazo mientras se resiliencia al cambio climático y mejorar la prestación de los servicios hidrológicos, meteorológicos y climáticos en función de los usuarios del IDEAM

En este sentido, el Marco Nacional de los servicios climáticos busca proporcionar servicios climáticos realmente centrados en las necesidades de los usuarios, que estén disponibles para quienes los necesiten, y que les reporten el mayor beneficio que sea posible obtener de los conocimientos climáticos.

1.1 Objetivos del proyecto

1. Mejorar la capacidad de la sociedad y las comunidades de Chile, Colombia y Perú para adaptarse a un clima variable y cambiante y contribuir a reducir los riesgos de desastre asociados.



2. Aumentar la resiliencia de las comunidades frente a los peligros climáticos, empoderando a las comunidades, actores e instituciones locales para mitigar los impactos de las condiciones climáticas extremas, la variabilidad climática y el cambio a través de la creación conjunta (co-creación), la evaluación de las prácticas de adaptación local apropiadas para las condiciones locales y de su entorno.
3. Mejorar la coordinación y la planificación entre las instituciones de los países participantes para maximizar las sinergias positivas y aumentar la eficiencia económica del proyecto, facilitando en última instancia la replicación y la ampliación a otros contextos.

1.2 Resultados esperados

El Proyecto ENANDES pretende obtener los siguientes cuatro resultados:

1. *El primer resultado corresponde al diseño, producción y comunicación de servicios climáticos a partir de nuevas o mejores herramientas y procedimientos, este resultado fortalecerá la capacidad de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) de los países de ENANDES.*

En este componente las comunidades del Cauca se verán beneficiadas con el suministro de servicios climáticos que consisten en el acceso a mejor información sobre el clima y el agua, predicciones y pronósticos oportunos, pertinentes y adaptados para la región, que serán realizados por el IDEAM con mejores herramientas y procedimientos.

2. *El segundo resultado fortalece los vínculos y la coordinación con instituciones nacionales y locales de sectores sensibles al clima para facilitar la difusión y uso de información en apoyo a la adaptación.*

En este componente se identifican las necesidades de información climática (servicios climáticos) de las comunidades del Cauca, traducción de información climática en impactos, se implementarán diferentes estrategias de comunicación sobre peligros climáticos y cómo se incorpora la información relacionada con el clima en la toma de decisiones.

3. *El tercer resultado implementa y evalúa actividades de adaptación de demostración en los tres países donde habitan comunidades vulnerables al clima para obtener experiencia práctica sobre el uso de servicios climáticos.*



En este componente se identifica la vulnerabilidad a la variabilidad climática de las comunidades del Cauca como insumo base para la elaboración participativa de planes y acciones para la adaptación. Se fortalecen las redes de monitoreo climático y se implementan sistemas de alerta temprana para sequías e inundaciones.

4. *El cuarto resultado fortalece los mecanismos regionales de coordinación y cooperación, las lecciones aprendidas y herramientas de ENANDES que ayuden a otros a proporcionar mejores servicios climáticos y replicar acciones de adaptación en otros lugares.*

2. LÍNEA DE TIEMPO EN LA EJECUCIÓN 2023 DEL PROYECTO IDEAM - ENANDES

Conforme a los objetivos del proyecto y a los resultados esperados del mismo en su condición de área de estudio o área piloto en las subcuencas de los ríos Palace, Piedras, Vinagre, Pisojé y Molino, tributarios de la cuenca del río Cauca, en los municipios de Puracé, Totoró y Popayán, se construyó la Línea de tiempo del proceso desarrollado por el proyecto durante el año 2023 con las actividades relacionadas a contribuir a la reducción de los riesgos de desastre asociados al clima variable y cambiante y a aumentar la resiliencia de las comunidades frente a la variabilidad climática por medio de los servicios climáticos, el empoderamiento de la participación de los actores sociales con enfoque de género y las instituciones locales a través del desarrollo de las Mesas agroclimáticas comunitarias - MAC, las Escuelas de campo - ECA, el fortalecimiento del Sistema de alertas tempranas comunitarias SATC, la capacitación y formulación de perfiles de proyectos con enfoque de adaptación a cambio climático y el acompañamiento y seguimiento a las familias beneficiarias que implementaron las medidas de adaptación – MA al cambio climático para verificar y validar los resultados del proceso.

En este sentido, se presenta a continuación la línea de tiempo del accionar del proyecto durante el año 2023, para facilitar el análisis y la identificación de las conclusiones y lecciones aprendidas del proceso objeto de este documento.



LÍNEA DE TIEMPO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO IDEAM - ENANDES 2023

LINEA DE TIEMPO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO ENANDES 2023													
ACCIONES DEL PROYECTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCTUBRE	NOV	DIC	TOTAL
Contratación equipo técnico de campo del proyecto	Gestor local (ago2022-may2023)			Contrato Profesional agropecuario 1	Contrato Gestora social		Contrato Profesional agropecuario 2						4
Formulación de acuerdos de voluntades con actores locales						Formulación de 23 acuerdos de voluntades con actores locales		Revisión 1 por la coordinación nacional	Revisión 2 por jurídica del proyecto ENANDES	Cancelación de la firma acuerdos por razones jurídicas			23
Número de visitas de seguimiento a medidas de adaptación	7	6	5	5	18	6	43	3	0	4	1		98
Escuela de campo							Cuarta Escuela de campo						1
Mesa agroclimática Comunitaria						Quinta MAC		Sexta MAC	Séptima MAC				3
Gira regional de experiencias exitosas ENANDES – COLOMBIA 2023					Gira de experiencias exitosas ENANDES			Talleres de intercambio en línea y encuentro presencial sobre diseño e implementación de Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTAs) y Mesas Agroclimáticas Comunitarias (MAC): Enfoque género y empoderamiento local y Rol de promotores locales	Primera Gira Regional de experiencias exitosas ENANDES				4
Sistematización de las experiencias y lecciones aprendidas, en el marco del proyecto ENANDES											Reuniones de diseño metodológica y contenido de la propuesta		3
											Visitas de campo preparatorias de diseño metodológica y contenido de la propuesta		2
Seguimiento estaciones de monitoreo climático comunitario	9	6	3	1	1	0	3	4	5	5	2		39
Contrato de prestación de servicios N° 541 de 2023 para la puesta en marcha del Sistema de Alertas Tempranas Comunitarias del territorio ENANDES.										Firma del contrato Taller 1	Taller 2 Taller 3 Taller 4		4

Figure 1- Cuadro de línea de tiempo del desarrollo del proyecto IDEAM-ENANDES

Conclusión C1 - Durante los meses de enero a noviembre del año 2023, el énfasis fue el acompañamiento a la implementación y funcionamiento de las medidas de adaptación con las comunidades campesinas e indígenas ubicadas en el área piloto del proyecto para ultimar detalles en el mejor funcionamiento de las medidas.

Las medidas de adaptación se distribuyeron por subcuencas así: Piedras con 17 MA; Molino con 49 MA; Palace con 19 MA; Pisoje con 16 MA y Vinagre con 8 MA para un total de 109 MA implementadas. Si se analizan por actor social, la implementación fue de 26 MA para Asociaciones de productores; 51 MA para las juntas de acción comunal; 7 MA para instituciones educativas y 23 MA para los resguardos indígenas.



En total, se realizaron 98 visitas de acompañamiento y seguimiento a medidas de adaptación con los actores de las cinco subcuencas para verificar el funcionamiento de las medidas de adaptación por parte del equipo técnico. Las visitas se realizaron a algunas de las siguientes MA: Biofábricas 31 MA; Atrapaniebla 2 MA; Banco de semillas 20 MA; Captación de agua lluvia 21 MA; Estufas eficientes 24 MA; Huerta bajo cubierta 16 MA; Mobiliario Mercado orgánico 1 MA y Panel solar 7 MA.

Lección aprendida LA 1, Para el año 2023, se considera que fue muy demorado el periodo de contratación del equipo técnico de campo para asumir el seguimiento desde inicio del año y poder evitar retrocesos en el funcionamiento de algunas medidas de adaptación por la dependencia institucional de las familias para el desarrollo de acciones y la pérdida de viabilidad de algunas semillas nativas alimentarias entregadas en el mes de diciembre de 2022, por falta de continuidad de la institución en territorio con su equipo técnico.

3.CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS DE LAS ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO ORGANIZACIÓN CON ACTORES LOCALES

Conclusión C1 - Considerando que durante el año 2022 con las comunidades de las subcuencas de los ríos Palacé, Piedras, Vinagre, Pisojé y Molino, se identificaron e implementaron un total de 109 medidas de adaptación al Cambio Climático con 5 resguardos indígenas, 5 Instituciones educativas, 5 asociaciones de productores agropecuarios y 8 Juntas de Acción Comunal acordes a la situación de los fenómenos climáticos que vivía el país y la región, se proyectó y se ejecutó en el presente año 2023, la continuación del fortalecimiento de la capacidad de las comunidades indígenas y campesinas para adaptarse a las amenazas de un clima cambiante a través del uso de los servicios climáticos difundidos por el proyecto IDEAM - ENANDES y su efecto en la disminución de los riesgos agroclimáticos a través del seguimiento y evaluación de las medidas de adaptación implementadas

Conclusión C2 – El desarrollo del proyecto se ve seriamente favorecido por contar con un territorio con ventajas históricas a nivel social y organizacional con el movimiento indígena del CRIC y organizaciones campesinas en la región de la cuenca alta del río Cauca, en donde hoy está ubicada el área de estudio del proyecto IDEAM - ENANDES. Esto se ha facilitado por el desarrollo de los procesos comunitarios desde hace más de 14 años en la implementación directa de programas y proyectos con las comunidades indígenas y campesinas relacionados con la vulnerabilidad de los territorios a la variabilidad y cambio climático, la implementación de acciones de adaptación, monitoreo del clima y Bioindicadores, mesas técnicas de pronósticos agroclimáticos, elaboración y difusión de boletines de alertas agroclimáticas, soberanía alimentaria y custodios de semillas articulado a los mercados orgánicos y agroecológicos, dotación para atención de emergencias a vigías ambientales, montaje de estaciones de monitoreo del clima y capacitación en prácticas adaptativas para la gestión del riesgo climático.



En este sentido, participaron con las comunidades de la cuenca alta del río Cauca (Subcuencas Piedras, Pisojé y Molino), el Programa Conjunto de Naciones Unidas y el IDEAM en el periodo 2008 -2012. Convenio interinstitucional IDEAM, Minagricultura y Fundación Río Piedras en el 2011. Convenio interinstitucional GIZ, Minagricultura y Fundación Río Piedras 2013 – 2014. Convenio interinstitucional CIAT, CCAFS y Fundación Río Piedras 2014 – 2015 y Convenio interinstitucional CRC, Alcaldía Popayán y Fundación Río Piedras 2016 y 2018.

Lección aprendida LA1- En consideración a los avances sociales, organizativos y conciencia y acción ambiental, el proyecto IDEAM - ENANDES puede surgir en el año 2017 con la presentación de la propuesta al Fondo de Adaptación de Naciones Unidas, dentro del lanzamiento del Marco Nacional de Servicios climáticos en conjunto con los países de Chile y Perú, y es por ello que la capacidad de respuesta en conciencia ambiental y a nivel organizativo y político, se ve reflejada por parte de la comunidad y sus autoridades en la respuesta y compromiso de voluntades para la dinamización del proyecto durante los años 2022 y 2023 de ejecución.

Lección aprendida LA2 - La estrategia de la construcción participativa de 23 Acuerdos de Voluntades en el año 2023, donde se presentan las responsabilidades y los compromisos acordados entre las comunidades y la institucionalidad del proyecto IDEAM - ENANDES, se considera fundamental para el punto de partida de cada año, una relación de articulación basada en la confianza y así mismo, se constituye en instrumento de monitoreo y seguimiento como de evaluación de las acciones acordadas, con el propósito de poder avanzar en el fortalecimiento de la capacidad de adaptación de las comunidades a través del uso de los servicios climáticos.

En este sentido, los documentos con los 23 actores y se enviaron para la revisión jurídica y firma respectiva a la coordinación general del proyecto IDEAM - ENANDES. Este proceso fue dispendioso durante varios meses, para concluir en el mes de octubre, que no era conveniente jurídicamente firmar por parte del IDEAM, por lo que se obviaron para este año 2023, la firma de los acuerdos de corresponsabilidad como un producto de las estrategias de fortalecimiento de los actores en el marco de la mejora de la adaptación al cambio climático.

A continuación, se presentan los contenidos de los acuerdos de voluntades y compromisos con los actores sociales del área piloto del proyecto IDEAM-ENANDES:



— ENANDES —



#	Acuerdo	Compromiso	Responsable
1	Desarrollo y participación en las Mesas Agroclimáticas Comunitarias ENANDES y evaluación participativa y con enfoque de género.	• Desarrollar Cuatro (4) Mesas Agroclimáticas Comunitarias • Acceso a información del clima local, pronósticos y predicciones para la toma de decisiones. • Recomendaciones para disminuir los riesgos agroclimáticos • Diseño y difusión Boletín Agroclimático Comunitario.	Autoridades o representantes de la comunidad, líderes y lideresas, vigías y familias delegadas de comunidad. Equipo técnico y de coordinación IDEAM - ENANDES.
2	Implementación de Escuelas de Campo IDEAM - ENANDES para acceder, comprender y utilizar los servicios climáticos con enfoque de género	• Desarrollar tres (3) Escuelas de Campo IDEAM - ENANDES, con temáticas de capacitación para el fortalecimiento del uso de los servicios climáticos.	Autoridades o representantes de la comunidad, líderes y lideresas y familias beneficiarias del proyecto. Equipo técnico y de coordinación IDEAM-ENANDES.
3	Visitas de seguimiento y evaluación del funcionamiento de las medidas de adaptación en la reducción de los riesgos agroclimáticos y con enfoque de género	• Se realizarán visitas de seguimiento monitoreo y evaluación de las 109 medidas de adaptación implementadas en cada una de las comunidades indígenas y campesinas, instituciones educativas y familias beneficiarias del proyecto	Autoridades o representantes de la comunidad, líderes y lideresas y familias beneficiarias con acciones de adaptación del proyecto. Equipo técnico y de coordinación IDEAM - ENANDES.
4	Fortalecimiento del Sistema de Alertas Tempranas (SAT) Comunitario	• Desarrollar un ejercicio de simulación de escritorio por cuenca, para validar los planes comunitarios de emergencia ya elaborados. • Implementar un protocolo de respuesta a emergencias • Realizar la señalización de puntos de encuentros y rutas seguras • Realizar un protocolo de comunicaciones vía radio teléfono en la frecuencia de la UNGRD autorizada. • Articular la respuesta a emergencias con las oficinas municipales de gestión del riesgo de desastres y organismos operativos mediante un simulacro.	Autoridades o representantes de la comunidad, líderes y lideresas y familias delegadas de la comunidad. Equipo técnico y de coordinación IDEAM - ENANDES.
5	Formular participativamente las propuestas de perfiles de proyectos para fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático	Con los actores sociales del área piloto del proyecto identificar y formular perfiles prioritarios que tiendan a mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático	Autoridades o representantes de la comunidad, líderes y lideresas y familias delegadas de la comunidad. Equipo técnico y de coordinación IDEAM - ENANDES.
6	Propender por el cuidado y buen manejo de las medidas de adaptación	Seguimiento y acompañamiento periódico para verificar manejo adecuado de la medida de adaptación	Autoridades o representantes de la comunidad, líderes y lideresas y familias beneficiadas de la comunidad.



Figure 2- Participación de los actores sociales en las acciones del proyecto IDEAM-ENANDES

Conclusión C3 – Definitivamente se requiere lograr un **mayor impacto social, contando con las redes de comunicación suficientes y eficientes para difundir los servicios climáticos**, considerando que el énfasis del proyecto es “proporcionar servicios climáticos realmente centrados en las necesidades de los usuarios y que estén disponibles para quienes los necesiten de manera oportuna y que les reporten el mayor beneficio que sea posible”.

Lección aprendida LA3 – Como se manifestó desde el año 2022, es relevante contar en el equipo de campo con la labor de un comunicador(a), que registre las acciones y resultados de avance del proyecto en tiempo real y con calidad utilizando diferentes estrategias de comunicación y las potencialidades que ofrece el territorio con las emisoras locales. Además, se hace indispensable y reiterativo, que el IDEAM gestione con el ministerio y las instituciones pertinentes – MINTIC, para que mejore la comunicación en las zonas rurales objeto del área piloto IDEAM- ENANDES, para contar con las redes de comunicación suficientes y eficientes para difundir los servicios climáticos.



Figure 3- Actores indígenas y campesinos participando activamente en la MAC de la subcuenca Piedras



Conclusión C4 – Las diferentes acciones realizadas en la subcuenca Piedras durante el desarrollo del proyecto en el año 2023 a través de las Mesas agroclimáticas comunitarias, las Escuelas de campo y el mejoramiento del Sistema alertas tempranas entre todos los actores sociales, han contribuido a fortalecer el Pacto de Paz y Convivencia consolidando el buen relacionamiento social, por encima de las diferencias y trabajar por el mejoramiento de la adaptación a la variabilidad climática y la disminución de la vulnerabilidad social económica y ambiental en el territorio. Reuniones periódicas se vienen realizando entre los actores y su visión de desarrollo del territorio se expresa en los talleres de formulación de perfiles para la mejora de la adaptación al cambio climático, con el propósito de aprovechar las oportunidades que este gobierno presenta en favor de fortalecer las organizaciones sociales.

Lección aprendida LA4– En el desarrollo del proyecto durante el año 2023 se constata que ENANDES debe misionalmente continuar apoyándose en los mecanismos de relacionamiento existentes entre comunidades para la armonía y la convivencia en el territorio, en aras de ser respetuosos de su autonomía y de facilitar el desarrollo de los objetivos, acciones concertadas y resultados esperados del proyecto en la mejora de la capacidad de la adaptación de las comunidades andinas a través de los servicios climáticos.

Conclusión C5 – Se ratifica con los resultados de avance obtenidos que ha sido muy ventajoso para el desarrollo del proyecto, que existan procesos organizativos propios y culturales con conocimiento detallado del territorio y las subcuencas por parte de las comunidades, que se cuente con vigías ambientales de las áreas de interés ambiental y la guardia indígena y campesina al servicio de la comunidad para apoyar también el sistema de alertas tempranas sobre el manejo oportuno de los riesgos climáticos, contribuyendo a la estrategia de sostenibilidad con el fortalecimiento de capacidades comunitarias y fortalecimiento de los procesos de autogestión.

Lección aprendida LA5 -La existencia de la cosmovisión de las organizaciones sociales indígenas y campesinas en el territorio, con conocimiento cultural (señales de la naturaleza o denominados técnicamente como Bioindicadores), para determinar o predecir las condiciones del clima en el territorio, son un valor importante para fortalecer la estrategia de diálogo de saberes sobre el conocimiento ancestral y científico del clima y la toma de decisiones en las recomendaciones conciliadas para beneficio de las comunidades en los territorios, a considerar en el tercer año del proyecto.

Conclusión C6 - La participación en las Mesas técnicas agroclimáticas y las Mesas agroclimáticas comunitarias con en el proceso de mejora del SAT comunitario permite lastimosamente evidenciar la desarticulación institucional como una limitante para abordar estratégicamente la gestión del riesgo y su incidencia en la afectación de la calidad del monitoreo y la capacidad de respuesta comunitaria.

Lección aprendida LA6 – En este año 2023 se continúa con la necesidad de que el proyecto avance más en la búsqueda de voluntades políticas y el establecimiento de sinergias institucionales eficientes para responder ante las amenazas y riesgos a que estamos abocados, a nivel local y regional.



Conclusión C7 - Se requiere una mayor apropiación y mecanismos de control para realizar el seguimiento a las medidas de adaptación directamente por las organizaciones sociales

Conclusión C8 - Es muy Importante que se garantice la vinculación de personas de la comunidad como promotores en el proceso, para articular el conocimiento cultural y científico en la implementación y funcionamiento de las medidas de adaptación y capacitándose más para adaptarse y sobreponerse a las adversidades del clima

Conclusión C9 - Garantizar la participación de los jóvenes en los eventos del proyecto para que se preparen porque son ellos los que van a sufrir las consecuencias del cambio climático, si no se preparan para dar respuesta a los riesgos climáticos.

Conclusión C10 - Es Importante la capacitación, pero lo que queremos como líderes y comunidad son más proyectos donde se beneficien más familias necesitadas y donde se garanticen mecanismos de sostenibilidad de los procesos.

Conclusión C11 - La comunidad de la vereda Cuare se hizo masivamente presente en la Mesa Agroclimática Comunitaria con el propósito de manifestar su inconformismo por la falta de voluntad y compromiso para apoyar con proyectos de desarrollo rural económicos y ambientales por parte de las entidades públicas y privadas que participaron y firmaron el Pacto de Paz y Convivencia desde el 2003. El agua todo el tiempo ha bajado pero la plata no ha subido para el bienestar de las familias.

Conclusión C12 - Es importante que el proyecto operativice el funcionamiento continuado de las medidas de adaptación por que hace seis meses se instaló el vivero, la Biofábrica y la cosecha de agua y no se le ha hecho el acompañamiento adecuado porque no había equipo técnico contratado.



Figure 4- Actores sociales indígenas y campesinos participantes de la ECA en la subcuenca Molino



5. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS EN LAS MESAS AGROCLIMÁTICAS COMUNITARIAS – MAC

Expresiones de lecciones aprendidas y propuestas de los participantes con el desarrollo de las mesas agroclimáticas Comunitarias y la utilidad de la información de los servicios climáticos:

Conclusión C1 - Los participantes en general manifiestan que las mesas agroclimáticas comunitarias son un espacio importante de encuentro entre comunidades, estado y sector privado para conocer la información de los servicios climáticos y comprender que el clima no es reversible a lo que históricamente las comunidades conocían y manejaban, por tanto, la única opción es adaptarse a los cambios y aprovechar las predicciones del clima para tomar decisiones a tiempo, buscando disminuir los riesgos en la agricultura y la ganadería.

Conclusión C2 - Deben ser programadas más constantes pues en junio fue la primera MAC del año 2023 y se necesita más continuidad integrando la situación de evolución del clima y las recomendaciones durante el primer semestre del año, porque con la información oportuna de la predicción climática cada mes, las familias permiten tomar decisiones a tiempo y prevenir los riesgos asociados al clima extremo.

Conclusión C3 - Considerando la predicción de tiempo seco y altas temperaturas el mensaje es que hay que aprender a convivir con lo que nos presenta la naturaleza, si ya es difícil volver a los tiempos definidos de las lluvias para hacer las siembras como antiguamente, lo importante es que todavía tenemos la vida para adaptarnos a los nuevos cambios y no tenemos otra opción.

Lección aprendida LA1 – La comunidad recomienda en las MAC orientar más las causas del cambio del clima en el planeta y las opciones de prevención, pero con acciones específicas para validar los resultados en.

Conclusión C4 – En las MAC Se comprende un poco más el fenómeno del niño y el de la niña y la diferencia entre el tiempo y el clima y la información en la cartografía de los mapas de la cuenca y los datos específicos del comportamiento del clima, es muy importante para prevenir y tomar decisiones en la agricultura y ganadería y el manejo de los suelos y las aguas.

Conclusión C5 - A pesar de la información climática de pronóstico que se presenta con solo probabilidades, existe incertidumbre con el clima tan cambiante, sin embargo, permite realizar acciones de planeación de la producción.

Conclusión C6 – En las MAC, Se comprende que es muy importante monitorear el clima para conocer lo que está pasando y conforme a ello, prevenir con lo que NO se debe hacer ante el fenómeno del niño: Suspender las quemas de los suelos y los bosques, para garantizar la vida y conservación de los microorganismos en el suelo y evitar la contaminación con agroquímicos los suelos y el agua. Así mismo, se comprende lo que se



debe HACER para adaptarse a las nuevas condiciones extremas del clima: Manejo y control de plagas y enfermedades con productos orgánicos y preservar las semillas nativas, ancestrales resistentes a los extremos climáticos a través de los bancos de semillas.

Lección aprendida LA2 – Indiscutible que el sistema de producción que más se adapta al cambio climático son los sistemas tradicionales de producción de alimentos o huertas agroforestales, conservando la biodiversidad de especies y variedades alimentarias con el propósito de asegurar la soberanía y la seguridad alimentaria de la familia, con cultivos orgánicos, asociados, escalonados, con producción suficiente y permanente, procesar y aplicar los abonos orgánicos para retener la humedad del suelo, unido sistemas eficientes de captación, almacenamiento y conducción de aguas lluvias y siembra de bancos de proteína y producción de ensilajes para los animales en el verano.



Figure 5 - Familias participantes de la 4a ECA en la subcuenca Palacé

Lección aprendida LA3 - En verano son frecuentes los vientos fuertes, se interrumpen las comunicaciones para poder dar mensajes de alerta temprana por incendios, se caen los árboles y se va la energía, por lo que se plantea el uso de los paneles solares para la carga de energía de los dispositivos.

Conclusión C7 – Es relevante incluir más dinámicas metodológicas para mayor integración de los participantes, donde a pesar de que se prolonga los temas de las MAC, la atención se conserve activamente. Se plantea que las próximas capacitaciones sean muy prácticas para que se articule realmente el conocimiento cultural y técnico.

Conclusión C8 - Distribuir suficientes boletines agroclimáticos para todos los participantes y cumplir con el propósito de poder difundir, prevenir y orientar a las familias y vecinos de la comunidad.



Conclusión C9 - La información de las estaciones de monitoreo del clima del Acueducto y Alcantarillado de Popayán ubicadas en la subcuenca río Las Piedras, coincide con la información reportada por el IDEAM en cuanto a la cantidad de precipitación que ha caído en el área.

Conclusión C10 - Se enfatiza en la importancia de conciliar el conocimiento técnico científico con el conocimiento cultural ancestral para disminuir los riesgos en la producción agropecuaria.

Lección aprendida LA4 - Compartir la información climática y los boletines agrometeorológicos a los números de celular de los participantes en el registro de asistencia y los números de celular de los directivos de las organizaciones campesinas e indígenas para difundir a la comunidad los servicios climáticos que ofrece el IDEAM a través del proyecto ENANDES.

Lección aprendida LA5 - Incluir el espacio institucional dentro de la MAC para que se expongan los proyectos y su articulación con la adaptación al cambio climático

Lección aprendida LA6 - Es fundamental trabajar con la información registrada en las estaciones de monitoreo del clima con el termómetro y pluviómetro, pero articulado con los bioindicadores ancestrales de la comunidad para tener mayor asertividad de la predicción local del clima.

Lección aprendida LA7 - Con el fenómeno del niño no se puede cosechar agua sino polvo y hojas en los tanques de cosecha de agua durante el verano, por lo que es importante hacer una mejora a la medida de adaptación que permitan tener más volumen de agua disponible en tiempo secos.

Conclusión C11 - Se acordó que el proyecto ENANDES del IDEAM transmitiera a las entidades pertinentes, la solicitud de la comunidad que está ubicada en la parte alta de la cuenca del Río Piedras (Vereda Cuare – Resguardo de Puracé), específicamente donde nace el río y donde se han realizado acciones comunitarias de conservación ambiental por más de 50 años, pero que no han contado con respuesta de compensación por parte de los beneficiarios del agua tanto de la Empresa y acueducto y alcantarillado de Popayán, Fundación Río Piedras, la Corporación ambiental del Cauca CRC, el Municipio de Popayán y la Gobernación del Cauca. La comunidad directamente dirigirá un oficio radicado en las instituciones relacionadas manifestando su inconformidad frente a los compromisos pactados

Lección aprendida LA8 - Que el proyecto IDEAM - ENANDES con la comunidad formule proyectos sociales, económicos y ambientales para el beneficio directo de mayor número de familias para que puedan adaptarse al cambio climático.



Figure 6 - Actores sociales indígenas y campesinos participando activamente de la 4a ECA en la subcuenca Palacé

Lección aprendida LA9 - Coordinar más con la autoridad del cabildo para que haya mejor poder de convocatoria de la comunidad, mayor participación en las MAC y tener mayor beneficio de los servicios climáticos para la adaptación al clima cambiante.

Conclusión C12 - Continuar fortaleciendo la seguridad y soberanía alimentaria con las semillas nativas y los custodios de las semillas.

Conclusión C13 - Se solicita instalar estación de monitoreo del clima en el área de nacimiento del río Piedras en la vereda de Cuare.

Conclusión C14 - Los grandes productores de papa venideros de la región de Aguas Vivas Subcuenca Palace son los que más contaminan la tierra y las aguas con el uso de agroquímicos y lo que más preocupa es cómo vamos a disponer de agua para la producción cuando se agudice el fenómeno del niño y de la comida para los animales y las familias.

Conclusión C15 - Antiguamente los mayores no usaban los químicos para sembrar, toca recuperar las prácticas culturales para cuidar la tierra y producir sano. Valorar el conocimiento ancestral y articularlo con el conocimiento técnico.

Conclusión C16 - Los abuelos antiguamente predecían cuando se iban a presentar las heladas fuertes con las señales de la naturaleza, toca investigar si hoy todavía funcionan esas señales, la papa se siembra en todo el año independiente del tiempo.

Lección aprendida LA 10 - Como no podemos cambiar el clima es importante recuperar los sistemas de producción tradicional diversos, multiestratos, escalonados que generan un microclima capaz de soportar o disminuir los riesgos climáticos extremos o adversos.



Conclusión C17 - El compromiso es de cada uno para cuidar desde su predio al planeta y como empresa ASPROVIT, se está cuidando las fuentes de agua con reforestación nativa, aislando los nacimientos de agua y disminuyendo el uso de los agroquímicos.

Conclusión C18 - El gran reto que tenemos es cómo adaptarnos al cambio climático porque no es reversible y la información climática es necesaria para tomar decisiones a tiempo.

Conclusión C19 - Esta Mesa Agroclimática ha sido una fortaleza para nosotros. Lo que más importa es la aplicación de lo aprendido en la práctica para mejorar, el resto es solo información para la cabeza.

Conclusión C20 - Nuestra tarea es adaptar nuestros campos al cambio climático, no hay otra opción, el clima no volverá como antes se conocía y hay que corregir las malas costumbres como las quemas y planificar los cultivos.

Conclusión C21 – Las comunidades agradecen que se hayan compartido conocimientos y experiencias con conciencia y sin egoísmo, que dan mucha sabiduría en lo que se debe o no hacer para cuidar ahora la tierra en medio de un clima cambiante.

Conclusión C22 – La mayoría de los adolescentes de hoy no comprenden lo que está pasando con el clima y cómo afectará directamente su futuro. No se comprometen con el cuidado de la naturaleza y la producción orgánica con sus padres en sus fincas.

Lección aprendida LA11 – En las MAC por decisión de las comunidades se dejó un espacio en la agenda para realizar la articulación entre los actores a través de los trueques e intercambios de semillas y alimentos con el propósito de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria entre comunidades indígenas y campesinas con protagonismo de las mujeres cuidadoras de las semillas y del alimento.



Figure 7- Mujeres campesinas e indígenas con boletines agroclimáticos para tomar decisiones oportunas para la soberanía y la seguridad alimentaria



5.CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESCUELAS DE CAMPO

Conclusión C1 - Mediante la conservación de semillas nativas y trueque que se realizan los estudiantes empiezan a tener sentido de pertenencia promoviendo la interculturalidad de la comunidad indígena de los espacios generados en las Mesas Agroclimáticas Comunitarias y las Escuelas de Campo Enandes,; de igual manera las áreas o materias están articuladas a las medidas de adaptación implementadas con el objetivo de que docentes y estudiantes apliquen los conocimientos dados para el sostenimiento de las medidas implementadas.



Figure 8 - Estudiantes de la Institución Educativa en la subcuenca el Molino capacitados en la producción de bioinsumos para la adaptación al cambio climático



Figure 9 - Participación activa de las mujeres en la producción de bioinsumos para la adaptación al cambio climático en la subcuenca Pisoje y Molino



6. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS DEL TEMA DE ROLES DE GÉNERO

Conclusión C1 - De un total de participación de 23 actores sociales en el 2022 eran siete (7) organizaciones quienes tenían mujeres indígenas y campesinas con cargos de dirección (representación legal) de comunidad - 35%. En el 2023 son diez (10) organizaciones que tienen mujeres indígenas y campesinas con cargos en Dirección de la comunidad equivalente al 44% y 56% de hombres en la participación por género.

Esto sin considerar que se cuenta con mujeres en cargos directivos de cabildos, juntas comunales, Asociaciones campesinas y de productores, lo cual incrementaría sustancialmente el porcentaje de participación.



Figure 10 - Actores sociales indígenas y campesinos participando de la MAC en la subcuenca Palacé

Conclusión C2 – En las MAC por decisión de las comunidades se dejó un espacio en la agenda para realizar la articulación entre los actores a través de los trueques e intercambios de semillas y alimentos con el propósito de fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria entre comunidades indígenas y campesinas donde se visibiliza el protagonismo de las mujeres como cuidadoras de las semillas y de los alimentos (custodias o guardianas).



Figure 11 - Mujeres campesinas e indígenas participando activamente en el rescate de las semillas nativas resistentes a los extremos climáticos

Conclusión C3 – Con el desarrollo de las acciones del proyecto en el 2023, se puede inferir que en muchos hogares el impacto del cambio climático tiende a equilibrar los esfuerzos entre hombres y mujeres para asumir el reto de la adaptación desde el enfoque de familia, como una estrategia de resiliencia socioeconómica en la búsqueda de garantizar la supervivencia de las comunidades.



Figure 12 - Monitoreo del rol de género realizado con registros de asistencia ficha de seguimiento en cada uno de las acciones del proyecto IDEAM-ENANDES



Conclusión C4 – El monitoreo de Rol de género se realizó en cada uno de los espacios de acción del proyecto IDEAM - ENANDES a través de la herramienta de participación en visitas con la FICHA SEGUIMIENTO de las medidas de adaptación identificando el beneficio del funcionamiento y resultados para la mujeres, niños y adultos mayores y de la herramienta listado asistencia de las MAC con enfoque género y vulnerabilidad, identificando los grupos étnicos, grupos etareos, mujeres cabeza hogar, discapacidad, ocupación y contactos para difusión de los servicios climáticos.



Figure 13- Mujeres participan cada vez más en los espacios de liderazgo comunitario y de formación-capacitación del proyecto IDEAM-ENANDES

Conclusión C5 - Las mujeres participan cada vez más en espacios de liderazgo comunitario y en espacios de formación - capacitación en el área piloto del proyecto IDEAM - ENANDES. Esto se constata para el caso de las MAC 5,6,7 entre 48 al 50% de participación activa de mujeres en los eventos.

Conclusión C6 – Se identificaron los Indicadores de vulnerabilidad de la población participante de las Mesas Agroclimáticas Comunitarias – Grupos Étnicos e identificación por sexo con los siguientes resultados:

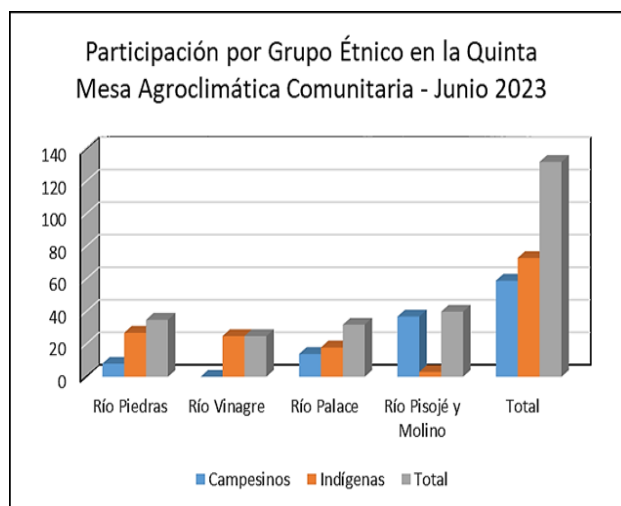


Figure 14- Participación en la 5a MAC con 45% población campesinos y 55% indígenas

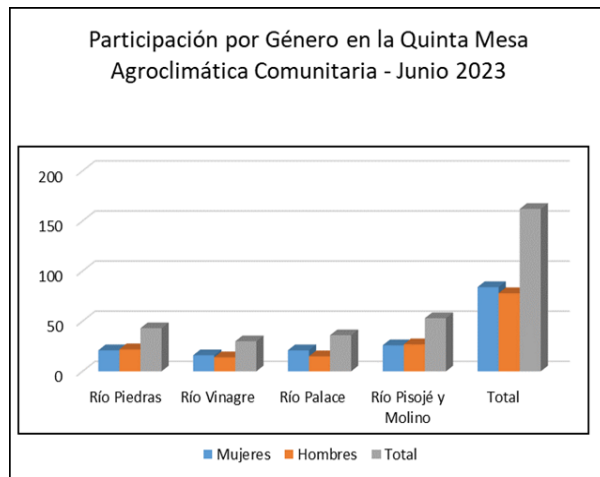


Figure 15 - Participación en la 5a MAC con 52% mujeres y 48% hombres

7.CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS EN EL PROCESO ACOMPAÑAMIENTO SEGUIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A LA VULNERABILIDAD Y AL CAMBIO CLIMÁTICO

Conclusión C1 - Medida de adaptación con la implementación de las estufas ecoeficientes – Con la experiencia se concluye que han sido altamente eficientes por que el uso de leña es mínimo para preparar los alimentos del día para la familia, sin tener la necesidad de talar mayor cantidad de árboles, ni comprar la misma cantidad de leña. La Estufa Ecoeficiente les ha permitido reducir también la contaminación del aire y cuidar la salud humana porque el humo que emiten las estufas, se disminuye por la rapidez de la cocción de alimentos y porque tiene un sistema de tubería que aísla la cocina del humo.



Figure 16 - Medida de adaptación exitosa con la implementación de estufas ecoeficientes



Lección aprendida LA1 - La medida de adaptación de la estufa ecoeficiente para que sea sostenible debe condicionarse a la siembra y disponibilidad de un bosque dendroenergético con especies exóticas de rápido crecimiento y especies nativas útiles para leña. En la actualidad algunas familias cuentan con estas especies o en su defecto hacen manejo racional del bosque quitando ramas secas no productivas y usando los árboles que se caen por su vejez, sin talar el bosque para la leña, o en casos extremos se compra leña de los residuos de los bosques establecidos como comerciales para la agroindustria del papel.



Figure 17- Significativa economía de leña con el uso de las estufas ecoeficientes y protectora de la salud de las mujeres

Conclusión C2 - Con la implementación y funcionamiento de la medida de adaptación de los cultivos bajo cubierta la mayoría de los beneficiarios expresan motivación y entusiasmo con los resultados de las siembras de semillas nativas orgánicas de manera escalonada y diversa para apoyar la soberanía y la seguridad alimentaria, disminuir la presencia de plagas y enfermedades y por tanto los riesgos a los extremos climáticos.



Figure 18 - las mujeres protagonizando el cuidado y la multiplicación de las semillas para fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria

Lección aprendida LA2 - Se ha dejado semilla cosechada para continuar con las siembras por parte de las familias en sus huertas y en el caso de las instituciones educativas, se ha entregado semillas a las familias de los estudiantes para multiplicarlas como estrategia de sostenibilidad

Conclusión C3 – Se pudo observar que las medidas implementadas de las biofábricas, les han permitido hacer un buen manejo de los residuos orgánicos para la producción de abono orgánico, el cual es importante para mejorar la producción de alimentos y mejorar las características del suelo, contribuyendo a disminuir la afectación de los patrones de lluvia o sequía extremos.

Conclusión C4 - La medida de adaptación de las biofábricas en varios lugares específicamente las instituciones educativas están trabajando en la línea del Biocomercio de abonos orgánicos líquidos y sólidos para la agricultura.



Figure 19 - Visitas de seguimiento a las medidas de adaptación en las parcelas de los participantes del proyecto IDEAM-ENANDES



Conclusión C5 – Algunos productores con la producción de abonos orgánicos, se ha permitido disminuir el uso de productos químicos en los cultivos de la huerta, obteniendo alimentos más sanos y afectando cada vez menos los recursos naturales.

Lección aprendida LA3 – Con las visitas de seguimiento se constató que, por medio de la cosecha de agua, les ha permitido obtener agua para aprovecharla en el hogar que llega sin sedimentos y para suministrar a la producción de especies menores. Sin embargo, esta medida tiene una eficiencia limitada por que el volumen de agua lluvia que se acopia es menor frente a la demanda familiar y de la producción, por lo que se hace necesario hacer una mejora técnica con la construcción reservorios en la tierra para aumentar la disponibilidad de agua un poco más en las épocas de disminución de las precipitaciones y altas temperaturas.

Lección aprendida LA4 - Con la implementación de las medidas de adaptación en las instituciones educativas de las biofábricas, huertas bajo cubierta y cosechas de agua, se ha logrado la articulación en la práctica técnica productiva con las áreas pedagógicas: matemáticas, sociales, ciencias naturales, química, español, pecuaria y agrícola, haciendo vivencial los temas en referencia a la dosificación de uso de los fertilizantes en los diversos cultivos establecidos, han aprendido a manejar adecuadamente el concepto técnico y la utilización de cada uno de los procesos que se llevan a cabo con las medidas de adaptación.

Conclusión C6 - El Director y Docentes de algunas instituciones educativas involucran a los estudiantes sobre el manejo de las medidas de adaptación y su manejo frente a la variabilidad y cambio climático, de igual manera los padres y madres de familia tienen apropiación por las medidas de adaptación implementadas y algunos hacen replica de acuerdo a sus condiciones en sus predios.



Figure 20 - Docentes de Institución Educativa del Resguardo de Quintana involucran pedagógicamente a los estudiantes en el manejo de las medidas de adaptación



Figure 21- Cultivo de tomate orgánico produciendo en la medida de adaptación de cultivos bajo cubierta

Conclusión C7 – Con la medida de adaptación del panel solar en los sistemas silvopastoriles, se pudo observar que, al alimentar el sistema con energía renovable a la cerca eléctrica, les ha permitido hacer un manejo más eficiente de las praderas, haciendo que no se degraden tanto los suelos, que los pastos se recuperen mejor con una mejor productividad del sistema.

Lección aprendida LA5 - A través de la medida de adaptación se reemplazó la energía eléctrica por el panel solar y se ha podido llevar a la vereda energías alternativas para el funcionamiento constante de las cercas eléctricas, en las divisiones de praderas, teniendo en cuenta que la zona presenta condiciones desfavorables para mantener el flujo de energía constante en el sistema silvopastoril por la presencia de tormentas eléctricas y el alto costo del servicio en la región lechera. Igualmente, el sistema ha permitido que familias con fincas contiguas se beneficien de la energía con panel solar como un beneficio comunal y altamente eficiente de la medida de adaptación, para disminuir la contaminación global.

8.CONCLUSIONES DEL PROCESO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS COMUNITARIAS – SATC

Conclusión C1 – Se realizaron durante el año 2023 un total de 39 visitas de seguimiento a estaciones de monitoreo climático comunitario que se encuentran instaladas en todas las subcuencas del área piloto IDEAM - ENANDES.



Figure 22 - Materiales y equipos para el fortalecimiento del SATC en la subcuenca Piedras