



ENFOQUE DE GÉNERO, CAMBIO CLIMÁTICO HACÍA UNA CONSTRUCCIÓN DE IGUALDAD, IDEAM PROYECTO ENANDES, DEPARTAMENTO DEL CAUCA

ELABORADO POR:

Juliana Paz Herrera, Contratista

REVISADO Y APROBADO POR:

Lina María Pico Roa | Gestora Nacional Proyecto ENANDES

Convenio 499-2021 OMM – ENANDES

Cítese como:

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. (2024). Políticas del Fondo de Adaptación en articulación con los servicios climáticos IDEAM Proyecto ENANDES.

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 el 20 de diciembre de 2024, Bogotá, Colombia

Control de cambios		
Versión	Fecha	Descripción de la modificación
1	2024 – 06 - 24	Políticas del Fondo de Adaptación en articulación con los servicios climáticos IDEAM Proyecto ENANDES.
2	2024 – 11 - 25	Ajustes solicitados por el Gestor Local del proyecto ENANDES.



Tabla de contenido

1. Introducción	- 6 -
2. Antecedentes	- 7 -
2.1 Acuerdo de París en virtud de la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático	- 7 -
2.2 Plan de adaptación al cambio climático. ¿por qué hablar de perspectiva de género en la gestión de cambio climático?.....	- 8 -
2.3 Ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible: roles, habilidades y expectativas de las mujeres y los hombres en todas las acciones del país orientadas hacia la mitigación y adaptación al cambio climático.....	- 10 -
2.4 Cambio climático en los lineamientos de la política pública de equidad de género análisis científicos indican que para el año 2050.....	- 11 -
2.5 Política de género del fondo de adaptación.....	- 11 -
2.6 Concepto de género según el fondo de adaptación.....	- 14 -
3. Herramientas metodológicas.....	- 17 -
3.1 Fases metodológicas.....	- 17 -
3.1.1 fase exploratoria.....	- 17 -
CAPÍTULO I. Aspectos y roles con enfoque de género.....	- 18 -
3.1.2 fase de aplicación de la herramienta de investigación – lectura e interpretación	- 18 -
3.2 interpretación aspectos rol de género	- 22 -
3.2.1 Desarrollo, planificación territorial y predial, un aporte desde el enfoque de género .	- 23 -
3.2.2 Rol de la mujer y el cuidado ambiental.....	- 27 -
3.2.3 Participación social con enfoque de género.....	- 29 -
3.2.4 Decisiones económicas con rol de género	- 32 -
3.2.5 Labores de educación y cuidado del entorno.....	- 32 -
CAPITULO II. Monitoreo de las labores territoriales desde la perspectiva de las mujeres	- 34 -
4. Aspectos económicos productivos y políticos	- 35 -
4.1 Variable prácticas economía solidaria	- 35 -
4.2 Variables Suficiencia de ingresos, participación y procesos de formación.....	- 35 -
4.3. Variable participación en organizaciones y procesos formativos.....	- 36 -
5. Aspecto ecológico cultural.....	- 38 -



5.1 Variable percepción de pérdidas sociales, productivas y económicas, con enfoque de cuidado, por eventos climáticos	- 38 -
5.2 Variable prácticas de adaptación al cambio climático.....	- 40 -
5.3 Variable percepción eventos climáticos extremos.....	- 42 -
5.4 Uso de información climática.....	- 43 -
CAPITULO III. Enfoque de género desde la pedagogía escolar	- 46 -
6. Experiencia e impacto generado por IDEAM Proyecto ENANDES	- 46 -
7. Conclusiones	- 62 -
8. Bibliografía	- 63 -
9. Anexos	- 65 -

Ilustraciones

Ilustración 1 Resultados aspectos rol de género	- 23 -
Ilustración 2 Adopción medidas adaptación	- 24 -
Ilustración 3 Semillas nativas	- 25 -
Ilustración 4 Observadora voluntaria	- 26 -
Ilustración 5 Cuidadora de semillas.....	- 28 -
Ilustración 6 Participación social con enfoque de género	- 30 -
Ilustración 7 Mujeres cuidadores de semillas	- 31 -
Ilustración 8 Rol de la mujer en el cuidado y la crianza.....	- 33 -
Ilustración 9 Liderazgo de la mujer	- 36 -
Ilustración 10 Aspectos económicos políticos.....	- 38 -
Ilustración 11 Rol de género y resiliencia climática.....	- 39 -
Ilustración 12 Rol de género y prácticas de adaptación al cambio climático	- 41 -
Ilustración 13 Estrategias percepción eventos climáticos	- 43 -
Ilustración 14 Uso de la información climática.....	- 44 -
Ilustración 15 Aspectos ecológicos y culturales	- 45 -
Ilustración 16 Centro Educativo Vueltas de Patico – Biofábrica	- 47 -
Ilustración 17 Centro Educativo Vueltas de Patico – Huerta bajo cubierta	- 48 -
Ilustración 18 Institución Educativa Novirao: huerta bajo cubierta, biofábrica	- 49 -
Ilustración 19 Institución educativa Novirao: banco de semillas	- 50 -
Ilustración 20 Institución educativa Resguardo Indígena de Poblazón – Huerta bajo cubierta	- 51 -



Ilustración 21 Institución Educativa Resguardo Indígena de Poblazón – Banco de semillas .-	52 -
Ilustración 22 Institución educativa Resguardo indígena de Quintana – Sistema Captación aguas lluvias	53 -
Ilustración 23 Institución educativa Resguardo indígena de Quintana – Acuaponía y cultivo de frijol Conejo	54 -
Ilustración 24 Institución educativa agropecuaria Polindara- Huerta bajo cubierta.....	55 -
Ilustración 25 Institución educativa agropecuaria Polindara- biopreparados.....	55 -
Ilustración 26 Institución educativa agropecuaria Polindara sede San José.....	56 -
Ilustración 27 Institución Educativa Las Huacas – Cosecha huerta bajo cubierta	58 -
Ilustración 28 Institución Educativa Las Huacas – huerta bajo cubierta.....	58 -
Ilustración 29 Institución educativa Pisojé Bajo – Energía fotovoltaica para sistema acuapónico.	60 -

Tablas

Tabla 1. Medidas de adaptación	18 -
Tabla 2. Aspectos rol de género	19 -
Tabla 3. Resultado aspectos rol de género	22 -
Tabla 4. Aspectos seleccionados para fortalecer el enfoque de género.....	34 -



1. Introducción

Para preservar la biodiversidad y garantizar la sostenibilidad, es importante conservar los recursos naturales de forma que se mantengan las funciones ecosistémicas, puedan satisfacer las necesidades de los seres humanos. Los hombres y las mujeres juegan un papel fundamental en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, en la creación de medios de vida resilientes, en la transformación de los sistemas alimentarios y como pilares de la soberanía alimentaria de los territorios. Sin embargo, Las mujeres son productoras de alimentos, agricultoras, elaboradoras, comerciantes, trabajadoras asalariadas y empresarias tienen conocimientos y habilidades únicas que las hacen más resilientes y fructíferas en la lucha contra la pobreza y el hambre. Las mujeres desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la biodiversidad, ya que intervienen en la selección, mejora y adaptación de variedades semillas locales y alimentos silvestres. (FAO, 2024)

Si bien, como se ha comprobado, el cambio climático acentúa las desigualdades de género, también ha traído consigo situaciones en las que las mujeres pueden demostrar su potencial como lideresas y agentes del cambio y creadoras de resiliencia. Esto exige la adopción de enfoques transformadores de género para aumentar la sensibilidad respecto del género de la financiación climática con objeto de mejorar la resiliencia de los hogares, de las comunidades y de los sistemas agroalimentarios. (FAO, 2024)

El presente documento se elabora en el marco del proyecto “Mejora de la Capacidad de Adaptación de las Comunidades Andinas a través de los Servicios Climáticos ENANDES”, da inicio en el año 2022 en el departamento del Cauca, tiene como objetivo determinar la capacidad de las comunidades para adaptarse a la variabilidad climática y el cambio climático con enfoque de género. Se consideran tres capítulos. El primer capítulo aborda la evaluación y análisis de aspectos con enfoque de rol de género: decisiones en el territorio que relacionan actividades sobre desarrollo territorial, ambientales que vinculan actividades de cuidado del suelo, del agua, del bosque y de semillas nativas, de participación social, que asocian actividades de participación en reuniones, organizaciones, participación en proyectos y manejo de la huerta para soberanía alimentaria, actividades económicas que vinculan manejo de actividades productivas generadoras de ingresos , acciones de postcosecha, labores de comercialización, acceso a créditos y propiedad sobre el predio y actividades de cuidado que relacionan labores de crianza ,cuidados de la familia y labores de educación y cuidado del entorno.

También comprender los impactos, el manejo y apropiación de las medidas de adaptación establecidas en las subcuencas Molino, Pisoje, Palacé, Piedras y Vinagre por parte de las



mujeres, niñas, hombres y niños. De la misma manera exponer las propuestas planteadas en espacios IDEAM proyecto ENANDES por parte de las mujeres y hombres de las alternativas que pueden permitir el fortalecimiento del enfoque de género en los territorios.

El segundo capítulo propone un análisis comparado de los periodos 2022 – 2024, del IDEAM proyecto ENANDES, en aspectos económico productivos, socio políticos y ecológico culturales que permita realizar un monitoreo de las labores territoriales con enfoque de género en los diferentes espacios de participación del proyecto ENANDES en Cauca. Un tercer capítulo que reflexiona la experiencia del IDEAM proyecto ENANDES en las 9 comunidades educativas en relación con el manejo, apropiación y articulación de las áreas del conocimiento con las medidas de adaptación y como finalidad para la sostenibilidad del proyecto la articulación de los proyectos ambientales escolares (PRAES) y los Proyectos educativos comunitarios (PECS). Los diferentes capítulos se basan en documentación y conceptos propuestos por el Fondo de Adaptación desde el enfoque de género: empoderamiento, igualdad, equilibrio, equidad, brecha y consciencia de género en las comunidades de influencia del proyecto IDEAM ENANDES.

2. Antecedentes

2.1 Acuerdo de París en virtud de la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático

El sábado 12 de diciembre de 2015, 195 naciones alcanzaron un acuerdo histórico para combatir el cambio climático e impulsar medidas e inversiones para un futuro bajo en emisiones de carbono, resiliente y sostenible. Según Convenio Marco sobre Cambio Climático, (2015) acogiendo con satisfacción la aprobación de la resolución A/RES/70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, titulada “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, en particular su objetivo 13, así como la aprobación de la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo y la aprobación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, consciente de que el cambio climático representa una amenaza apremiante y con efectos potencialmente irreversibles para las sociedades humanas y el planeta y, por lo tanto, exige la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada, con miras a acelerar la reducción de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, reconociendo que se requerirán fuertes reducciones de las emisiones mundiales para alcanzar el objetivo último



de la Convención, y poniendo de relieve la necesidad de hacer frente al cambio climático con urgencia.

Reconociendo también que el cambio climático es un problema común de la humanidad, por lo que las partes, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático, deberían respetar, promover y tomar en consideración sus respectivas obligaciones con respecto a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situaciones de vulnerabilidad y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC), el Acuerdo París y por supuesto, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) le apunta a la igualdad de género y a la acción por el clima como Objetivos de Desarrollo Sostenible a alcanzar en 2030. La lucha contra el cambio climático se configura, entonces, como una oportunidad para aportar a la reducción de las desigualdades de género, pues permite abrir espacios para la participación de las mujeres en las decisiones que afectan sus vidas y en la identificación de acciones para erradicar la pobreza, construir resiliencia, gestionar los conflictos e impulsar el desarrollo sostenible.

2.2 Plan de adaptación al cambio climático. ¿por qué hablar de perspectiva de género en la gestión de cambio climático?

Muchas veces, al hablar de género lo asociamos exclusivamente a la connotación de una referencia binaria de sexos, a algo meramente biológico, asociado a la incidencia, acceso y/o participación de hombres y mujeres dentro de una sociedad en la cual no existe una convergencia equitativa en el desarrollo de sus derechos, un tema que se deja invisibilizado. Por su parte, el concepto de género se refiere a “roles, responsabilidades, derechos, relaciones e identidades u otras cualidades asignadas a hombres y mujeres que se definen o atribuyen dentro de una sociedad y contexto dado, y cómo estos roles, responsabilidades y derechos e identidades de hombres y mujeres afectan e influyen entre sí. Estos roles pueden cambiar con el tiempo, entre lugares y en un mismo lugar” (Aguilar, 2009, p.34).

Es decir, que las características, aptitudes y comportamientos que se asumen como “naturales” para hombres y mujeres son en realidad nociones de lo “masculino” y lo “femenino” que han sido construidas social y culturalmente. Esto quiere decir, que son conductas aprendidas desde la infancia y se aplican, reproducen y mantienen en la familia,



en organizaciones sociales, religiosas, espacios laborales y educativos, y agrupaciones políticas (Aparcana & García, 2017). Al analizar estas dinámicas entendemos cómo se han normalizado las desigualdades entre los sexos, lo cual ha derivado en que mujeres y hombres no accedan ni disfruten de las mismas oportunidades y se generen brechas sociales y económicas que afectan el desarrollo de todas las personas (UNICEF, 2017; Aparcana & García, 2017; Casas, 2017). Entender dichas relaciones, dinámicas de poder y derechos bajo un lente de género e incluyendo variables como raza, clase, religión y sexualidad es “esencial para salvaguardar la injusticia, promover los derechos humanos y la aplicación eficaz de las políticas” (Burns & Daniel, 2020, p. 9).

Históricamente, estas construcciones sociales han favorecido una mirada patriarcal que prioriza lo masculino, lo cual ha limitado las posibilidades de desarrollo de las mujeres, quienes han tenido oportunidades desiguales en el acceso a la educación, el trabajo, la justicia y la salud, entre otros aspectos, respecto a los hombres (UNICEF, 2017), así como una menor participación en escenarios de toma de decisiones y posiciones de poder. Esto se ve reflejado en una institucionalidad débil frente al abordaje de los asuntos de igualdad y equidad de género y la justificación en formas de relacionamiento basadas en la violencia, siendo esta la manifestación más fuerte de la discriminación. Además, se debe reconocer que la desigualdad puede agravarse “en función de la edad, la raza, la pertenencia étnica, la orientación sexual, el nivel socioeconómico, entre otros” (Bernal & Huertas, 2020; Casas, 2017).

Precisamente, las dinámicas de género pueden y deben modificarse. Identificar y superar las discriminaciones, las barreras y las brechas, y avanzar en la igualdad de género ha sido uno de los principales objetivos en el mundo durante décadas (Oliva & Cate, 2015). Se han llevado a cabo medidas para eliminar la desigualdad histórica entre hombres y mujeres. La igualdad de género es un derecho humano fundamental y se “refiere a la igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de mujeres y hombres y niñas y niños. La igualdad no significa que las mujeres y los hombres lleguen a ser lo mismo, sino que los derechos, responsabilidades y oportunidades de las personas no dependan de si han nacido hombres o mujeres. La igualdad de género implica que se tengan en cuenta los intereses, necesidades y prioridades tanto de las mujeres como de los hombres, reconociendo la diversidad de los diferentes grupos de mujeres y hombres. La igualdad de género no es una “cuestión de mujeres”, se considera tanto una cuestión de derechos humanos como una condición previa y un indicador del desarrollo sostenible centrado en las personas” (Office of the Special Advisor on Gender Issues and Advancement of Women, 2001, p.1).

Las Naciones Unidas y directora ejecutiva de la ONU Mujeres, Phumzile Mlambo-Ngcuka, (2021) ha manifestado que “la igualdad de género y la justicia climática están fuertemente vinculadas. En cualquier crisis climática, son las mujeres y las niñas las que a menudo



enfrentan los mayores impactos de la degradación ambiental y los desastres, desde el aumento de la pobreza hasta la intensificación de la violencia de género.

El propósito de la perspectiva de género es lograr la igualdad de género, la igualdad de acceso y oportunidades para toda la humanidad. Las políticas, programas o proyectos que no incluyan de manera directa y clara todos los géneros corren el riesgo de no ser efectivas o sostenibles, al ignorar las dinámicas sociales y al asumir que todas las partes interesadas son homogéneas. Adicionalmente, la perspectiva de género proporciona las bases para diseñar e implementar estrategias de prevención de riesgos en poblaciones vulnerables (Burns & Daniel, 2020; Arana, 2017). Siendo el cambio climático una de las problemáticas que comprometen el desarrollo actual y futuro y con impactos para todas las personas en el mundo, el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) (2014) determinó que los riesgos son diferenciales y que las poblaciones más vulnerables son aquellas que viven bajo condiciones de mayor desigualdad por factores económicos, étnicos, sociales y de género; situaciones que dificultan a las personas el acceso a oportunidades para fortalecer sus capacidades de adaptación ante un clima cambiante (Aguilar, Manual de capacitación en género y cambio climático., 2009).

La gestión del cambio climático debe abordarse bajo los lentes de la perspectiva de género, ya que las mujeres y personas LGTBI aportan soluciones, conocimientos locales y experiencias que contribuyen de manera significativa al desarrollo de medidas de adaptación y resiliencia en múltiples sectores, como la gestión del agua, la seguridad alimentaria, la agricultura, la biodiversidad, la salud, los asentamientos humanos, la gestión del riesgo de desastres. Además, al promover e impulsar la igualdad de género, la participación y el empoderamiento igualitario, los beneficios se distribuyen entre la sociedad.

2.3 Ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible: roles, habilidades y expectativas de las mujeres y los hombres en todas las acciones del país orientadas hacia la mitigación y adaptación al cambio climático

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) a través de su Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo (DCCGR) inició labores en marzo de 2019, para avanzar en la transversalización del enfoque de género en la gestión del cambio climático en Colombia, respalda la transversalización del enfoque de género en políticas e instrumentos de implementación, para garantizar que se integren las diferentes necesidades, roles, habilidades y expectativas de las mujeres y los hombres en todas las acciones del país orientadas hacia la mitigación y adaptación al cambio climático. En el Plan de Acción de



Género de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC 2019), desarrollados a partir del Programa de Trabajo de Lima; en este se reconoce que las mujeres y los hombres tienen diferentes necesidades, roles y habilidades de cara a las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático.

2.4 Cambio climático en los lineamientos de la política pública de equidad de género análisis científicos indican que para el año 2050

Según la Guía para la integración de enfoque de género en proyectos, programas, planes y políticas para la gestión del cambio climático en el sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es probable que se presenten aumentos significativos de la temperatura, precipitación más errática y mayor prevalencia de plagas y enfermedades, con múltiples implicaciones socioeconómicas, en particular en la agricultura, pues el fenómeno afectará para 2050 al 80 % de los cultivos y más del 60 % del área cultivada del país. Se prevé que los efectos del cambio climático tendrán mayor impacto en los productores de pequeña escala y escasos recursos, que representan la gran mayoría de los productores de alimentos en Colombia, los que en una gran proporción están representados por las mujeres rurales.

Enfatiza sobre la necesidad de reconocer y comprender los impactos ambientales que recaen sobre la actividad productiva y sobre las actividades reproductivas realizadas a diario por las mujeres para la supervivencia familiar, que paulatinamente se fortalecen con los objetivos de desarrollo sostenible cuya senda continúa siendo la igualdad y equidad de género. Lo antes expresado muestra la necesidad de reconocer y comprender los impactos ambientales que recaen sobre la actividad productiva, pero también sobre las actividades reproductivas realizadas a diario por las mujeres para la supervivencia familiar. Este tema es particularmente relevante si se tiene en cuenta el alto número de personas que pueden ser afectadas por el cambio climático.

2.5 Política de género del fondo de adaptación

Tanto la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, especialmente el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 (ODS 13) sobre el cambio climático, como el Acuerdo de París reconocen que mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2° C mediante medidas de mitigación efectivas es crucial y que estos esfuerzos deben avanzar en paralelo con acciones centradas en proteger adecuadamente a las personas, los medios de vida y los ecosistemas de los impactos adversos del cambio climático a través de medidas que mejoren la capacidad de adaptación, fortalezcan la resiliencia y reduzcan la vulnerabilidad.



El Fondo de Adaptación, que cumple con el Acuerdo de París desde el 1 de enero de 2019, opera en este marco general y contribuye a una teoría implícita de cambios derivados del Acuerdo de París y del ODS 13, tal como se detalla en la Estrategia de Medio Plazo (EMP) del Fondo para el período 2018-2022, al abordar las necesidades urgentes e inmediatas de adaptación en los países en desarrollo que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y mediante el compromiso con un enfoque de integración de la perspectiva de género al hacerlo.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 reconoció en el Principio 20 que «Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo», y el programa de la Agenda 21 centra su capítulo 24 en el importante conocimiento y experiencia de las mujeres en la gestión y la conservación de recursos naturales. La agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible reconoce la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres como su propio objetivo de desarrollo sostenible (ODS 5) y como un catalizador para alcanzar otros objetivos, incluido el ODS 13 sobre medidas urgentes para combatir el cambio climático.

El Informe Especial del IPCC sobre Calentamiento Global de 1,5 °C en 2018 confirma que la capacidad de adaptación depende de roles de género y concluye además que, si se diseñan o implementan mal, los proyectos de adaptación pueden aumentar la desigualdad de género y social en una serie de sectores. Por el contrario, los esfuerzos para reducir la pobreza y las desigualdades de género y para mejorar la seguridad alimentaria, sanitaria e hídrica pueden reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

La política de género del Fondo se basa en los derechos humanos y es coherente con los instrumentos internacionales para reconocer la centralidad de los derechos de las mujeres como derechos humanos universales, en particular con la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Apoya la igualdad de derechos de las mujeres y niñas y de los hombres y niños a acceder y beneficiarse de los recursos del Fondo con el fin de aumentar su capacidad de adaptación y reducir su vulnerabilidad frente a los impactos del cambio climático, facilitando una transición hacia un enfoque transformador de género.

El Fondo de Adaptación, aumenta la capacidad de adaptación de los sistemas humanos en consonancia con su misión de apoyar una adaptación efectiva. Lo hace al reconocer que los hombres y niños y las mujeres y niñas tienen necesidades de adaptación, prioridades y



capacidades diferentes, y ofreciéndoles respuestas diferenciadas por género. Esto incluye proporcionar apoyo específico a las mujeres y niñas como agentes del cambio positivo con conocimientos profundos de los sistemas pertinentes de adaptación, como los relacionados con los alimentos, el agua o la energía, en primera línea del cambio climático, y abordando activamente la vulnerabilidad desproporcionadamente mayor de las mujeres y niñas a los impactos del cambio climático y los desastres naturales debido a las desigualdades de género persistentes.

Las normas de género y las reglas culturales son parte de lo que estructura las interacciones y reacciones a las amenazas y oportunidades climáticas en los sistemas humanos al influir en los roles, expectativas, actitudes y comportamientos de los seres humanos. El cambio climático afecta a las mujeres y niñas y a los hombres y niños de manera diferente debido a las desigualdades de género existentes, la discriminación de género y la exclusión social que podrían perpetuarse por desequilibrios de poder sistémicos y barreras estructurales. Estos suelen restringir el acceso de las mujeres y niñas al control de los recursos, a los derechos legales o a la participación política y la toma de decisiones, amenazar su paz y seguridad y así socavar sus capacidades de adaptación.

Es por ello que las mujeres y niñas se ven a menudo afectadas de manera desproporcionada por el cambio climático, ya que sus impactos negativos se ven agravados por la desigualdad de género existente y los patrones sistémicos y estructurales de discriminación y exclusión social, que también reducen la eficacia del desarrollo sostenible y las medidas de mitigación de la pobreza. Al luchar por la igualdad de género y apoyar procesos equitativos de género, como empoderar a las mujeres y niñas y trabajar en pos de la modificación de las normas de género en sus actividades, el Fondo aumenta la capacidad de adaptación de los sistemas humanos en consonancia con su misión de apoyar una adaptación efectiva. Lo hace al reconocer que los hombres y niños y las mujeres y niñas tienen necesidades de adaptación, prioridades y capacidades diferentes, y ofreciéndoles respuestas diferenciadas por género.

La política de género del Fondo se basa en las políticas de género existentes y los planes de acción de género de otros fondos climáticos. Integra sistemáticamente los principios claves elaborados en la propia Política ambiental y social del Fondo (PAS), especialmente los principios sobre acceso y equidad, en función de los grupos marginados y vulnerables y los derechos humanos. Destaca el principio de igualdad de género y empoderamiento de las mujeres como el objetivo que el Fondo se esfuerza por alcanzar a través de sus procesos. Reconoce e integra la necesidad de aplicar un análisis interseccional para abordar las diferencias de vulnerabilidad y capacidad relacionadas con el género para disminuir esa vulnerabilidad y adaptar los impactos del cambio climático como un objetivo para entender



la complejidad y particularidad de las desigualdades en la vida de las mujeres y niñas y los hombres y niños, incluidas sus barreras sistémicas y causas de fondo.

Estas causas dependen de una multitud de factores como el perfil económico y la estructura social del país o la región subnacional, los impactos climáticos específicos, la variedad de medios de subsistencia, una serie de factores socioculturales como clase, edad o raza, así como otros procesos de cambio en las sociedades, como los originados por la globalización, la migración, la urbanización y el desarrollo económico. Se espera que esos cambios lleven a nuevos desafíos de adaptación para las mujeres y niñas y para los hombres y niños, respectivamente. Para garantizar la resiliencia de sociedades enteras, esas necesidades de adaptación diferenciadas por género deben abordarse de una manera integral, prospectiva y adaptativa.

2.6 Concepto de género según el fondo de adaptación

Género

Hace referencia a los roles, comportamientos, actividades, derechos y atributos que una sociedad determinada en un momento en particular considera apropiados para las mujeres y niñas y para los hombres y niños. Además de los atributos y oportunidades sociales asociados con hombres y mujeres, y las relaciones entre mujeres y niñas y hombres y niños, el género también se refiere a las relaciones entre esas mujeres y hombres. Estos atributos, oportunidades y relaciones se construyen socialmente y se aprenden a través de procesos de socialización. Son específicos de un contexto y tiempo específicos y modificables. El género determina qué se espera, se permite y se valora en una mujer o un hombre en un contexto determinado. En la mayoría de las sociedades hay diferencias y desigualdades entre las mujeres y niñas y los hombres y niños en cuanto a responsabilidades asignadas, actividades realizadas, acceso a los recursos y control sobre los mismos, así como oportunidades en la toma de decisiones. El género forma parte del contexto sociocultural más amplio y se entrelaza con otros criterios que son importantes para el análisis sociocultural, como la clase, la raza, el nivel de pobreza, el grupo étnico y la edad.

Consciencia de género

Se refiere al conocimiento y el reconocimiento de las diferencias en roles de género socialmente asignados, derechos, privilegios, responsabilidades y obligaciones al tiempo que se acomoda y trabaja en torno a las normas de género existentes.



Equilibrio de género

Se refiere a la meta de tener la misma cantidad de mujeres y hombres en los órganos de toma de decisiones y en el personal de los distintos niveles de las estructuras institucionales.

Ceguera de género

Falta de reconocimiento de que los roles, derechos, privilegios, responsabilidades y obligaciones de las mujeres y niñas y de los hombres y niños se les asignan en contextos y situaciones sociales, culturales, económicas y políticos específicos y dan lugar a desigualdades.

Igualdad de género

Se refiere a la igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de acceso de las mujeres, los hombres, los niños y las niñas, así como la consideración igualitaria de sus respectivos intereses, necesidades y prioridades. Como la igualdad de género atañe y beneficia a hombres y mujeres, niños y niñas, es necesario que tanto las mujeres y niñas como los hombres y niños se involucren plenamente en la promoción de la igualdad de género y en la modificación de los roles de género. La igualdad entre mujeres y hombres es tanto un asunto relativo a los derechos humanos como una condición previa para lograr un desarrollo sostenible y centrado en las personas, además de un parámetro de dicho desarrollo.

Equidad de género

Se refiere al proceso de ser justos con hombres y mujeres, niños y niñas. Reconoce la necesidad de un posible tratamiento diferencial que sea justo y que aborde de forma positiva un sesgo o desventaja histórica o desequilibrio de poder resultantes de los roles o normas de género o de diferencias entre los sexos. Consiste en un tratamiento justo y equitativo que tiene en cuenta las diferentes necesidades de las mujeres y niñas y de los hombres y niños, las barreras culturales y las discriminaciones (pasadas) del grupo específico.

Brecha de género

Se refiere a cualquier disparidad y desigualdad entre la condición, la posición o el rol de mujeres y hombres en la sociedad. Atañe a las dificultades en cuanto a su participación, su acceso a oportunidades, derechos, poder para influir y tomar decisiones, ingresos y beneficios, y control y uso de recursos.

Identidad de género

Se refiere a la experiencia de género innata, sentida profundamente a nivel interno e individual de una persona.



Transversalidad de género

Se refiere a una estrategia que cuenta con respaldo mundial para fomentar la igualdad de género. La transversalidad implica el proceso de evaluar las implicaciones para las mujeres y niñas y para los hombres y niños de cualquier acción planificada, incluyendo la legislación, las políticas o programas en cualquier ámbito y en todos los niveles, generando así un aumento en la eficacia de las intervenciones. Es una estrategia para hacer de las experiencias y preocupaciones de todas las personas, independientemente de su género, una parte integral del diseño, la implementación, la supervisión y la evaluación de políticas y programas en todas las esferas políticas, económicas y sociales, de modo que los diferentes grupos de género se beneficien de forma equitativa y no se perpetúe la desigualdad. El objetivo último de la transversalidad es lograr la igualdad de género.

Receptividad al género

Se refiere a la consideración de las normas, roles y relaciones de género y a abordar la desigualdad generada por normas, roles y relaciones desiguales mediante cambios dentro de un contexto social determinado logrados con medidas correctivas.

Sensible al género

Se refiere a la consideración de las normas, roles y relaciones de género, pero no aborda necesariamente la desigualdad generada por normas, roles y relaciones desiguales mediante medidas correctivas, más allá de generar conciencia de género.

Transformador en cuestiones de género

Se refiere a enfoques con un compromiso activo por examinar, cuestionar y cambiar normas de género y sociales y valores culturales rígidos, y por abordar las desigualdades de poder entre personas de diferentes géneros y las causas de fondo de la desigualdad de género y la discriminación, así como buscar redefinir los sistemas y las instituciones que crean y perpetúan las desigualdades. El objetivo de este enfoque es transformar las normas de género y las dinámicas de poder adversas en positivas, acelerando así el logro de la igualdad de género.

Empoderamiento de las mujeres

Se refiere al proceso por el que las mujeres ganan poder y control sobre sus propias vidas y adquieren la capacidad de tomar decisiones estratégicas mediante una expansión de la capacidad de acción en la vida de las mujeres, especialmente a través de la participación y la



toma de decisiones. Suele referirse a un apoyo diferencial o proactivo para aumentar: (i) la conciencia y el sentido de autoestima y derechos de las mujeres; (ii) el derecho de las mujeres a tener y determinar opciones; (iii) el derecho de las mujeres a tener acceso a oportunidades y recursos; (iv) el derecho de las mujeres a tener poder para controlar sus propias vidas tanto dentro como fuera del hogar; y (v) la capacidad de las mujeres de ejercer influencia sobre la dirección del cambio social, político y económico para crear un orden social, político y económico más justo, tanto a nivel nacional como internacional.

3. Herramientas metodológicas

La construcción metodológica se basa en el diagnóstico rural Participativo, en la primera parte aborda fundamentos teóricos que aproximan el rol de género y la variabilidad climática, tomando como referente principal el Fondo de Adaptación y diversas experiencias regionales, nacionales y mundiales. En segundo momento el acercamiento a los usuarios del proyecto IDEAM ENANDES, confrontando la teoría con la praxis cotidiana de los territorios y la forma de afrontar desde diversos géneros el cambio climático, como lo plantea Calderón & Cardona, reconocer la producción de conocimiento a partir del diálogo con quienes construyen la realidad, que se entiende como propia de los sujetos que participan de la construcción de conocimiento y procesos.

3.1 Fases metodológicas

3.1.1 fase exploratoria

Basada en la indagación del manejo, funcionamiento y afectación climática que atienden las medidas de adaptación establecidas en las cuencas de abastecimiento: Molino, Pisojé, Piedras, Palacé, Vinagre por el IDEAM proyecto ENANDES, a beneficiarios hombres, mujeres, adultos mayores, niños y niñas.

El trabajo se desarrolló en cuatro momentos: el primero corresponde a la identificación participativa de roles con enfoque de género, básicamente indagando. El segundo momento corresponde a la priorización, de manera participativa de los roles con enfoque de cuidado indicando por cada una de las subcuencas cuáles son los aspectos o parámetros que más fortalecen el enfoque de cuidado.

En el tercer momento se realizó de manera complementaria el análisis de indicadores y variables de la línea base levantada en el año 2022. Así mismo se escogieron criterios de



evaluación relacionados con aspectos ecológicos culturales, económico productivo y socio Políticos para posterior análisis comparativo periodos 2022 – 2024 para precisar el progreso en cuestiones y roles de género.

El cuarto momento el análisis de las medidas adaptadas por las instituciones educativas y el impacto que están han generado a la comunidad educativa desde el contexto ambiental, social y pedagógico.

CAPÍTULO I. Aspectos y roles con enfoque de género

3.1.2 fase de aplicación de la herramienta de investigación – lectura e interpretación

Dentro del proceso de la investigación, se emplearon herramientas cualitativas a partir de la aplicación de 70 encuestas (Anexo 1), medición de aspectos y actividades, lectura de los procesos mediante el dialogo de saberes y el reconocimiento de prácticas territoriales para identificar de manera participativa los roles con enfoque de género y cuidado. Como primera medida este ejercicio se desarrolló mediante las visitas que se realizaron a las 109 medidas de adaptación (tabla 1) permitiendo evaluar la percepción en el manejo, adaptación y beneficios ambientales, sociales y de resiliencia climática en las familias y comunidades beneficiarias establecidas en las cuencas de abastecimiento Molino, Pisojé, Piedras, Palacé y Vinagre.

Tabla 1. Medidas de adaptación

Medidas de adaptación
1. Huerta bajo cubierta
2. Biofábrica
3. Sistema Captación de agua lluvia
4. Red de monitoreo
5. Estufas ecoeficientes
6. Banco de semillas
7. Vivero
8. Mobiliario de Mercado
9. Paneles Solares

Fuente: elaboración propia

Como segunda medida se evaluaron aspectos con enfoque de rol de género que se mencionan a continuación: decisiones en el territorio que relacionan actividades sobre desarrollo territorial, indicadores ambientales que vinculan actividades de cuidado del suelo, del agua, del bosque y de semillas nativas, de participación social, que asocian actividades de participación en reuniones, organizaciones, participación en proyectos y manejo de la huerta para soberanía alimentaria, actividades económicas que vinculan manejo de actividades productivas generadoras de ingresos , acciones de postcosecha, labores de comercialización, acceso a créditos y propiedad sobre el predio y actividades de cuidado que relacionan labores de crianza ,cuidados de la familia y labores de educación y cuidado del entorno.

Como objetivo fundamental de esta investigación determinar quién decide, quién hace el trabajo y quién es responsable de las actividades en el territorio, que permiten el análisis desde el contexto social, político, económico y cultural del empoderamiento con enfoque de género y los aportes de los hombres y mujeres para la conservación y biodiversidad de los ecosistemas (Tabla 2.)

Tabla 2. Aspectos rol de género

Aspectos	Actividades
Desarrollo territorio	Planificación territorial y de predios
Ambientales	Cuidado del suelo
	Cuidado del agua
	Cuidado del bosque
	Cuidado de las semillas
Participación social	Participación en reuniones y asociaciones
	Participación en proyectos
	Manejo de la huerta para autoconsumo
Decisiones económicas	Manejo de actividades productivas generadoras de ingresos
	Acciones de postcosecha
	Labores de comercialización
	Acceso a crédito
	Propiedad sobre el predio
De cuidado	Labores de crianza y cuidado de la familia
	Labores de educación y cuidado del entorno

Fuente: IDEAM Proyecto ENANDES

Se relacionan y se describe el hacer de las actividades con enfoque de cuidado, que enmarcan la investigación:



Desarrollo territorial: hace referencia al espacio comunitario donde se expresan las necesidades, potencialidades e identidades territoriales por parte de las y los actores locales. Abordar y dar respuesta desde la planificación territorial en relación a las demandas asociadas con perspectiva de género, proporcionar medidas y servicios de apoyo (financiero, de infraestructura, comercial, de formación), que sean igualmente accesibles para mujeres y hombres y que respondan a sus diferentes necesidades. (Naciones Unidas; 2016)

Cuidado del suelo: relaciona la importante labor de proteger el espacio físico vital que garantiza la existencia de especies animales, vegetales y es soporte de muchos ecosistemas, desde el accionar del enfoque de género es fundamental evitar la sobreexplotación, quemas, uso intensivo de agroquímicos y deforestación. Cuidar el suelo, adoptar prácticas sustentables como estrategia para la soberanía alimentaria en los territorios.

Cuidado del agua: aborda desde el contexto del enfoque de género el cuidado o protección del elemento vital para la supervivencia de la humanidad, cuidar las fuentes hídricas de los vertimientos de aguas residuales e industriales, utilización de fertilizantes, pesticidas y residuos inorgánicos como basuras que son fuentes directas de contaminación. Así mismo hacer frente a la deforestación de bosques, que son elemento fundamental en la regulación de los caudales.

Cuidado del bosque: plantea la importante función que cumplen los bosques en relación a la mitigación y adaptación al cambio climático y conservación de la biodiversidad. Promover desde las mujeres, hombres, niñas y niños a desarrollar acciones en el territorio que permitan la conservación, manejo y recuperación de los sistemas boscosos: reforestaciones, protección, aislamientos y delimitación de tierras para producción

Cuidado de las semillas: proteger las semillas como estrategia de rol con enfoque de género para preservar la biodiversidad genética, cultural y económica de los territorios, fortalecer la soberanía y autonomía alimentaria de las comunidades mediante el cuidado, conservación y multiplicación de las semillas nativas y criollas: casas de semillas, trueques, siembra en huertas familiares y comunitarias.

Participación en reuniones y asociaciones: Establece la participación y liderazgo de los hombres y mujeres en los diferentes espacios políticos y organizativos en el territorio, que permiten alcanzar el desarrollo de objetivos sociales, culturales, ambientales de las comunidades: liderazgo y diferentes cargos en las juntas de acción comunal, participación de eventos comunitarios, reuniones en diferentes eventos que comprenden IDEAM proyecto ENANDES



Participación en proyectos: demuestra el liderazgo, participación y compromiso en los diferentes proyectos que están presentes en las comunidades, tanto hombres como mujeres, para el cumplimiento y éxito de los objetivos propuestos.

Manejo de la huerta para autoconsumo: hace referencia a la decisión, manejo y siembra de especies alimentarias, condimentarias y medicinales de las huertas familiares para autoconsumo y valor agrado, que aporta a la soberanía y autonomía alimentaria de hombres, mujeres, niños y niñas en los territorios.

Manejo de actividades productivas generadoras de ingresos: son las diferentes actividades de tipo agrícola, pecuario y mano de obra, que generan ingresos para hombres y mujeres en las familias de los territorios del IDEAM proyecto ENANDES.

Acciones de postcosecha: son labores y actividades técnicas como por ejemplo cosecha, secado en campo, fertilización, trillado, limpieza, secado, almacenamiento y transformación que realizan hombres y mujeres a los cultivos, que permiten establecer condiciones óptimas para una producción esperada

Labores de comercialización: hace mención de los ingresos económicos obtenidos de la venta de los productos relacionados con las cosechas, actividades y transformaciones provenientes de las labores agrícolas y pecuarias realizadas por hombres y mujeres en los territorios

Acceso a créditos: indica formas de acceder a una cantidad de dinero con instituciones financieras o bancarias con énfasis de género, para ser utilizados en procesos de producción agrícolas, pecuarios, forestales, ecológicos, acuícolas, de transformación entre otros, permitiendo competitividad y mejorando ingresos en los territorios

Propiedad sobre el predio: hace relación a los bienes inmuebles rurales de propiedad privada, cuya titularidad radica en una persona natural o jurídica identificable, hombre o mujer, ubicado en el territorio nacional, con determinada extensión superficial productiva y delimitado económica, fiscal, física y jurídicamente. (Agencia Nacional de Tierras, 2022)

Labores de crianza y cuidado de la familia: se refieren a aquellas acciones de alimentación, vestido, educación, afecto, diversión, creencias, costumbres y hábitos, entre otros, que los miembros de una familia llevan a cabo con el propósito de promover el crecer bien, desarrollo y aprendizaje de las niñas y los niños, así como para orientar y cimentar las bases de su identidad y pertenencia social. (Mineducación, 2018).

Labores de educación y cuidado del entorno: plantea cómo y quién desde las familias está educando o preparando a los hijos para ser resilientes al cambio climático, la trascendencia



de cuidar, recuperar y proteger los recursos hídricos y boscosos y generar una producción responsable y sustentable con los diversos ecosistemas. También establece desde las acciones, quien es responsable del cuidado y crianza de los hijos.

3.2 interpretación aspectos rol de género

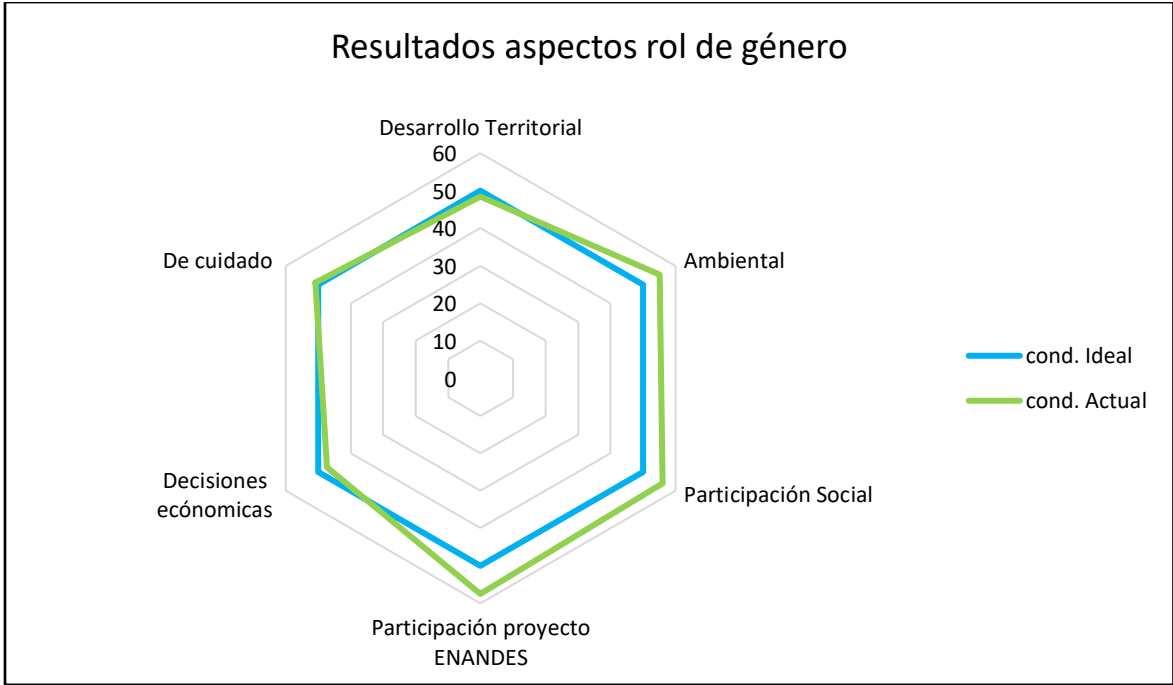
Como resultado de la medición de los aspectos con rol de género y las actividades desarrolladas por hombres y mujeres en los territorios quién decide, quién hace el trabajo y quién es responsable de las actividades en el territorio desde el contexto ambiental, social, cultural, político y económico, que mejoran las condiciones de vida de la comunidad y las familias que hacen parte de las cuencas de abastecimiento beneficiarias de IDEAM proyecto ENANDES, según la investigación se puede definir que:

Tabla 3. Resultado aspectos rol de género

Aspectos	cond. Ideal	cond. Actual
Desarrollo Territorial	50	48,4
Ambiental	50	55,2
Participación Social	50	56,0
Participación proyecto ENANDES	50	57,5
Decisiones económicas	50	47,4
De cuidado	50	50,9

Fuente: elaboración propia

Ilustración 1 Resultados aspectos rol de género



Fuente: Elaboración propia

Se establece como postura del proyecto que la condición ideal sea que en general todas las actividades en el decidir, en el hacer y en la responsabilidad a nivel territorial y familiar sean 50% mujeres y 50% hombres, ello en relación al concepto de igualdad de género planteado por el fondo de adaptación (2021), que promueve que exista igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de acceso de las mujeres, los hombres, los niños y las niñas, así como la consideración igualitaria de sus respectivos intereses, necesidades y prioridades. La igualdad entre mujeres y hombres es tanto asunto relativo a los derechos humanos como una condición previa para lograr un desarrollo sostenible.

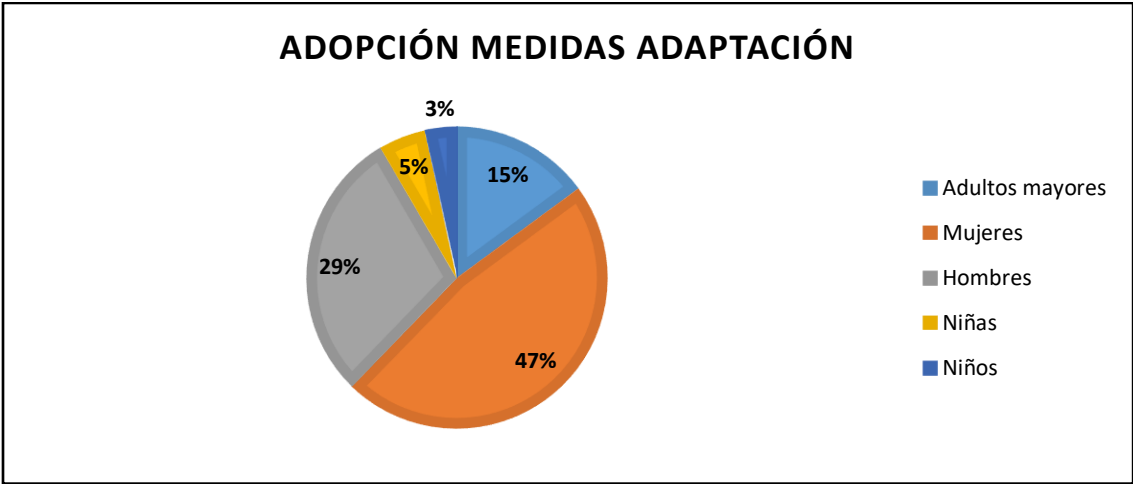
3.2.1 Desarrollo, planificación territorial y predial, un aporte desde el enfoque de género

Teniendo en cuenta ese concepto base y como condición actual en el IDEAM proyecto ENANDES, se encontró desde el concepto de territorio, que las mujeres en cuanto desarrollo, planificación territorial y predial, tienen participación en un 48,4%. Este aspecto es

fundamental teniendo en cuenta que define la planeación, coordinación y ejecución de objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos desde el contexto ambiental, social, económico, político, administrativo y social en los territorios. Que exista una participación equitativa o igualitaria en estos espacios de decisión implica que tanto hombres como mujeres niñas, niños y adultos tienen la posibilidad de mejorar las condiciones de vida, garantizar los derechos territoriales y definir planes de vida. DNP (2023).

Desde el contexto finca, según la investigación del IDEAM proyecto ENANDES, aunque en muchas acciones, decisiones y labores de los predios no exista equidad en el quien decide entre hombres y mujeres, en lo que respecta al manejo de las medidas de adaptación de quien hace y quien es responsable del buen manejo de las mismas, las mujeres han adoptado en un 47 % su utilización, el excedente corresponde a un 29% hombres y un 23% a niños, niñas y adultos mayores. Lo anterior concluye que las mujeres tienen un mayor interés de aportar a soluciones y dar respuesta de mitigación y adaptación a la variabilidad climática.

Ilustración 2 Adopción medidas adaptación



Fuente: elaboración propia

Sin embargo y aunque la mujeres han demostrado un mayor manejo y apropiación, se evidencio que hombres, niños, niñas y adultos mayores destinan así mismo tiempo para trabajar en las medidas de adaptación, ya que generan según los beneficiarios grandes ventajas en relación a las amenazas climáticas, por ejemplo la huerta bajo cubierta responde a las necesidades como heladas y lluvias excesivas que generan enfermedades y en muchos casos perdida de siembras o cultivos y frente al exceso de calor, permite el manejo de riego por goteo y sirve de barrera contra vientos fuertes. En palabras de Francisco Ortega “cuida y



protege los alimentos en tiempos de vientos, lluvias excesivas, heladas, evita plagas y enfermedades”.

Mencionan el banco de semillas como gran potencial de biodiversidad y supervivencia ya que son variedades adaptadas a las condiciones locales del suelo y clima de los territorios, resistentes a lluvias excesivas, altas temperaturas y sequía, no requieren de aplicaciones de agroquímicos, en este sentido Fundación Global Nature, 2023, establece que las semillas nativas suponen una oportunidad para restaurar ecosistemas resilientes, hacer frente a la pérdida de especies, llenar de vida los suelos y facilitar la reproducción de polinizadores. Crear ecosistemas fuertes, que son más parecidos a los del entorno, les permite ser más eficientes en el uso de recursos y con un enorme potencial de supervivencia, para las comunidades soporte fundamental para la autonomía y soberanía alimentaria.

Ilustración 3 Semillas nativas



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Otra medida de adaptación significativa que vienen fortaleciendo y adoptando, es la red de monitoreo climático, don Cesar Hidalgo (2024) expresa “aporta datos a las instituciones para el procesamiento de la información climática, con el objetivo de que ellos la procesen y la

retornen con las recomendaciones pertinentes y poder aplicar en nuestras actividades agropecuarias”, de la misma manera Oscar Campo afirma “ que son datos reales en su comunidad, que ayudan a tomar decisiones y organizarse un poco más para poder sembrar con certeza” al identificar el clima, lo cruzan con las cabañuelas y los cambios de luna, entendiendo estos como conocimientos ancestrales y legado de los abuelos que en la mayoría de veces coincide con las predicciones climáticas del IDEAM proyecto ENANDES, de la misma manera Aida Lame manifiesta “que le ha permitido determinar posibles amenazas, deslizamiento o subidas de cauces que ponen en riesgo a la comunidad”

Adicionalmente desde el contexto técnico y articulado con el conocimiento ancestral y la lectura de los pluviómetros que suministran los 11 observadores voluntarios de la red de monitoreo climático de las cuencas de abastecimiento, se construye el boletín agroclimático mensual y semanal, que genera información climática y meteorológica a nivel local, que como mencionan ellos “es un aporte valioso para tomar decisiones acertadas para los sistemas productivos”.

Ilustración 4 Observadora voluntaria



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Los beneficiarios del proyecto IDEAM ENANDES, con respecto al boletín Climático exponen que es una herramienta significativa climáticamente, que en su contenido



informativo existen muchas palabras técnicas, sin embargo, con el pasar del tiempo, el acompañamiento técnico y la presentación gráfica del documento, les ha facilitado familiarizarse poco a poco con la información y les ha facultado a las comunidades prepararse frente a un clima variable y cambiante.

Otra alternativa adoptada por hombres y mujeres frente a las amenazas climáticas en las fincas ganaderas, son los paneles solares que gracias a la energía fotovoltaica que alimenta el sistema, las cercas eléctricas no se ven afectadas por las tormentas eléctricas y vientos fuertes que se presentan en la zona y generan cortes o pérdida del fluido eléctrico del cual antes dependían para el manejo de los sistemas silvopastoriles. Según Yaki Manquillo usuaria de la cuenca Palacé del IDEAM proyecto ENANDES “los paneles no solo ha beneficiado sus sistemas pecuarios, sino además han permitido la recuperación de suelos, protección de bosques, además son una alternativa al cambio climático”.

Estos resultados de enfoque género y participación de las mujeres en los diferentes espacios del IDEAM proyecto ENANDES con un porcentaje de 57,5 sobre 50% que se estima el ideal, demuestra el gran potencial de la mujeres en adquirir conocimiento, acceso a la información y manejo de las medidas de adaptación, que hacen parte de los servicios climáticos que ofrece IDEAM proyecto ENANDES, en las cuencas de abastecimiento en el departamento del cauca, ello entendiendo la preocupación y vulnerabilidad ante un clima cambiante y un futuro incierto climáticamente, que les permite incrementar su capacidad de respuesta frente a las amenazas e impactos cambio climáticos.

Este escenario es una evidencia de la importancia de que la mujer tenga mayor participación en los espacios de planificación y decisión territorial, primero teniendo en cuenta que las mujeres y niñas son las mayores afectadas por el cambio climático por diversas causas y segundo, el gran potencial en los liderazgos a través de su compromiso, capacidad y entrega en los procesos comunitarios, que permitirían un gran fortalecimiento desde diversos aspectos, mejorando así las condiciones de muchas familias, asegurando la sustentabilidad ambiental y social de los territorios y rompiendo brechas en designación de funciones que como mujeres solo se designan desde la crianza y maternidad.

3.2.2 Rol de la mujer y el cuidado ambiental

Según pesquisa del IDEAM proyecto ENANDES, en las cuencas de abastecimiento Molino, Pisojé, Palacé, Piedras y Vinagre, se determinó que las mujeres son las cuidadoras de los suelos, el agua, los bosques y las semillas nativas en un 55,2%, esta tendencia según Rosalba Es gracias a que “ las mujeres son privilegiadas de ser gestoras de vida, en esa gestión de vida empiezan a cuidar todo como si fuera un hijo, cuidan los árboles, cuidan la microcuencas porque saben que eso es vida, ese privilegio de dar vida, genera vida alrededor de la vida “.



En ese sentido es fundamental reconocer las dinámicas territoriales de las mujeres alrededor del cuidado y conservación de los ecosistemas naturales como pilar fundamental de la vida, del desarrollo comunitario y la gobernanza del territorio.

Ilustración 5 Cuidadora de semillas



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Este panorama genera una visión del empoderamiento de las mujeres en la lucha por la resiliencia a las adversidades climáticas y la construcción de un planeta más sostenible, en este sentido ONU mujeres (2019), establece que “Los hombres y las mujeres tienen un acercamiento diferente a la naturaleza, a la utilización de los recursos, la relación con el bosque, con la chagra. Ese saber ancestral de las mujeres indígenas, campesinas, afro, como también de nuestras abuelas y bisabuelas, todas las mujeres han tenido conocimientos importantes que la sociedad en muchas ocasiones no reconoce o no tiene en cuenta. Por ende, es fundamental resaltar el liderazgo

ambiental y social que vienen asumiendo las mujeres desde el IDEAM proyecto ENANDES, promoviendo la equidad e igualdad de género, como bases para romper la brecha entre hombres y mujeres. ya que las mujeres tienen mucho que decir, mucha experiencia que compartir, mucha historia que contar, muchas propuestas que hacer en lo ambiental, en la conservación y en el cuidado del planeta.

Frente al cuidado, conservación y multiplicación, las semillas nativas juegan un papel vital para las mujeres IDEAM proyecto ENANDES son conocimiento, memoria, cultura, diversidad y vida. Para la Junta de acción comunal de Pisoje Bajo “son la alimentación de los hijos, la manera para vivir y alimentarse mejor y sanamente” es fundamental para ellas producir las libres de agroquímicos entendiendo que son la base primordial para la soberanía y autonomía alimentaria de sus familias.

Una estrategia de conservación de la biodiversidad que ha llevado a cabo el IDEAM proyecto ENANDES a las comunidades beneficiarias, es el Banco de semillas, que en los territorios campesinos e indígenas lo refieren como casa de semillas, ya que no es un lugar de venta, es un lugar donde se conserva su identidad cultural, gastronómica y medicinal y permite a través del trueque y los intercambios multiplicar vida, nutrición y salud.



De la misma manera las mujeres se identificaron como cuidadoras y protectoras del agua y los bosques, mencionan que esta labor la iniciaron con el Acueducto y Alcantarilla de Popayán y la Fundación Río Piedras, ya que son zonas de abastecimiento del municipio de Popayán. Como acciones fundamentales para protección del vital líquido, reforestan con especies nativas y como estrategia de protección aíslan los bosques y las fuentes de agua. Así mismo protegen los suelos mediante el establecimiento de sistemas silvopastoriles y reducción del uso de insumos externos

Anclado a este proceso que llevan de conservación, establecen que la intervención del IDEAM proyecto ENANDES, ha transmitido mediante la práctica y el conocimiento temas relacionados con el cambio climático y los servicios climáticos, que tienen apuestas semejantes de convivencia con los ecosistemas, la biodiversidad y la variabilidad climática. Adicionalmente y de extrema importancia como menciona Rosalba Galindez “nos ha permitido aprender como convivir con las altas temperaturas, las heladas, el exceso de lluvias y tener presente las alertas tempranas hidrológicas, generar mejores condiciones de vida en nuestras familias y nuestros cultivos, sin embargo, falta muchísimo más trabajo, porque nosotros no podemos dominar el tema del clima, se ha hecho, pero falta más”

Como apuestas para conservar las fuentes hídricas, los bosques y disminuir el impacto en los suelos y en el uso excesivo de insumos externos, el IDEAM proyecto ENANDES viene estableciendo el manejo de viveros forestales e incentivando la producción de especies nativas como reguladoras climáticas y temperatura, para conservación de agua y reforestación de bosques nativos, para sistemas agroforestales y barreras vivas como conectores de bosques. En cuanto las biofábrica, la producción de abonos, insecticidas y fungicidas orgánicos con insumos provenientes de sus fincas, que le apuestan a la producción de alimentos limpios como estrategia de soberanía alimentaria y la disminución de agroquímicos dañinos para el ambiente y la salud humana.

3.2.3 Participación social con enfoque de género

La mujer viene ejerciendo un rol fundamental en el eje de participación social en los territorios y en el IDEAM proyecto ENANDES, dentro del proceso de investigación desde el eje mencionado, se evaluaron los aspectos de participación en reuniones y organizaciones, participación en proyectos (énfasis en el IDEAM proyecto ENANDES) y manejo de la huerta para autoconsumo, resaltando como resultado un 56% de representación por parte de la mujer, lo que indica el gran interés y empoderamiento de la mujer para mejorar y fortalecer las dinámicas territoriales desde el contexto ambiental, social, político, cultural y económico, que contribuyen a la construcción y transformación del tejido social de las comunidades.



Desde el aspecto de participación en reuniones y organizaciones, hace referencia a la mujer desde el ámbito político, como líder, presidente de junta de acción comunal, gobernadoras de Cabildos y representación en diferentes espacios de participación social, en este sentido y con base en información de IDEAM proyecto ENANDES (2022) de un total de participación de 27 actores sociales en el 2022, siete (7) organizaciones tenían mujeres indígenas y campesinas en cargos de dirección (representación legal) de comunidad que equivale al 26%. En el 2023 diez (10) organizaciones tenían mujeres indígenas y campesinas con cargos en dirección de la comunidad equivalente al 37%. y para el año 2024 las organizaciones tienen mujeres indígenas y campesinas con cargos en Dirección de la comunidad equivalente al 33%.

Ilustración 6 Participación social con enfoque de género



En cuanto la participación en proyectos las mujeres y los hombres establecieron la importancia de estos espacios, pues refieren que es una forma de educación no formal, que permite adquirir conocimiento a la comunidad y de la misma manera fortalecer el contexto. En este sentido y con relación a IDEAM proyecto ENANDES para el año 2023 se tuvo una participación de un 52% de las mujeres y 48% hombres, en los diferentes espacios de participación, para el año 2024 la participación fue de un 54% de las mujeres y 46% hombres.

Desde el contexto social en relación a la soberanía y autonomía alimentaria de las comunidades, a través del manejo de la huerta bajo cubierta en el IDEAM proyecto ENANDES, se pudo evidenciar que las mujeres son más entregadas a cuidar, al hacer, al



sembrar, tienen más sentido de pertenecía, son vitales en la producción de alimentos, abanderan la agricultura familiar y comunitaria, son cuidadoras de la diversidad, como plantea Ana Lidia Chamorro “son protectoras y cuidadoras de las semillas que generan vida y son para el consumo de las familias”, promueven prácticas para la siembra desde conceptos sustentables que permiten el cuidado y la conservación de ecosistemas estratégicos, en palabras de Carmen Lame” nos permite consumir productos limpios de tantos químicos y conservar nuestros recursos naturales”.

Ilustración 7 Mujeres cuidadoras de semillas



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES



3.2.4 Decisiones económicas con rol de género

Desde IDEAM proyecto ENANDES, se determinó la importancia de considerar el aspecto económico y el rol de género en las familias impactadas, teniendo en cuenta aspectos y manejo de las actividades productivas, acciones de postcosecha, labores de comercialización, acceso a crédito y propiedad sobre el predio, obteniendo como resultado una incidencia en las mujeres de 47.7% por debajo del 50% que sería el ideal propuesto. Genera preocupación la limitación al acceso a la propiedad por parte de las mujeres generando desventajas en temas productivos y ambientales, pues se evidenció en el IDEAM proyecto ENANDES que tienen fuerte influencia en el manejo de la huerta, los suelos, la conservación de semillas, bosques y fuentes hídricas, lo que puede generar repercusión en la alimentación y calidad de vida de las familias, la protección de la biodiversidad y los ecosistemas. Esto con un agravante, las mujeres son fundamentales en la adopción de prácticas de sustentabilidad que pueden ayudar a frenar el aumento de la variabilidad climática que amenaza los territorios y el planeta.

En este sentido según datos del DANE en Colombia, el 52.1 % de toda la población son mujeres que viven en la ruralidad, el 64 % de la propiedad de la tierra se encuentra en manos de los hombres y según el Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura (IICA), casi 60 millones de mujeres viven en el campo y solamente el 30% de ellas son dueñas de tierras agrícolas, apenas el 10% tiene acceso a crédito y solo 5% de asistencia técnica. Teniendo en cuenta que estos dos últimos aspectos mencionados son fundamentales cuando los sistemas productivos son afectados por amenazas climáticas y se requiere o solicita un apoyo de una entidad bancaria o estatal para salir de la crisis. Es fundamental romper la brecha de la propiedad de la tierra que también excluye a la mujer de actividades de comercialización y decisiones productivas en los predios.

De la misma manera ser propietaria mujer, además de aportar al territorio desde diversos aspectos, permite tener libertad económica y tomar decisiones propias, sin depender de un tercero, como lo refiere la fundación Tierra de Paz “tener tierra propia en manos de las mujeres garantiza un mejor nivel de vida para la familia. Y, tener tierra puede garantizar a las mujeres una independencia económica que les permita salir de entornos violentos. “Cuando una mujer tiene un ingreso permite mantener a sus hijos, empezar un proyecto de vida nuevo, mejorar su nivel de vida. Aún hay brechas relevantes por reducir.

3.2.5 Labores de educación y cuidado del entorno

Según resultados de la investigación desde el aspecto del cuidado, en acciones que tienen relación con las labores de crianza y cuidado de la familia y las labores de educación y cuidado del entorno, esta última, relaciona las acciones o conocimientos como estrategia de



preparación para la resiliencia y adaptación al cambio climático de los niños y niñas desde sus hogares. Según lo anterior las mujeres siguen asumiendo el rol tradicional de cuidado y crianza en un 50.9% y adicionalmente están desempeñando otras labores en el territorio desde los aspectos políticos, sociales, ambientales y organizativos, lo que relaciona un fuerte empoderamiento, pero que las lleva a tener una sobrecarga de labores generando desigualdad y desequilibrio de género que se expresa en la falta de igualdad de responsabilidades en las tareas del hogar, crianza de los hijos y cuidado de la familia

Según el DANE (2020) gran parte de las labores del cuidado no remunerado es provisto por las mujeres. La principal actividad de esta producción no remunerada es el suministro de alimentos, con 35%, seguida de la limpieza del hogar 25% y cuidado de personas 17%, que concluye en un 77% de dedicación a esta actividad. Estas cifras muestran a nivel general una distribución desproporcionada de los cuidados que incrementa las cargas de trabajo de las mujeres, disminuye su tiempo disponible para el ejercicio de otros derechos, como estudiar, trabajar en forma remunerada, cuidarse ellas mismas o disfrutar del descanso, la recreación y cumplir otros roles en la sociedad. Lograr la igualdad sustantiva y el empoderamiento de las mujeres requiere de un conjunto de acciones que reconozca, redistribuya y reduzca las cargas de las mujeres en las acciones del cuidado. En este sentido la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, adoptada por los Estados miembro de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, considera la igualdad de género de manera central para el logro de todas las metas. Haciendo énfasis en el monitoreo del tiempo que destinan al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado.

Ilustración 8 Rol de la mujer en el cuidado y la crianza





Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Según los aspectos mencionados y evaluados con anterioridad y atendiendo al fortalecimiento de rol de género, el IDEAM proyecto ENANDES propuso desde su saber a las comunidades de las cuencas de abastecimiento: Vinagre, Molino, Pisojé, Palacé y Piedras, priorizar aspectos que consideran pueden permitir el fortalecimiento de rol de género en los territorios, mejorar las condiciones de vida de las familias y generar capacidades de resiliencia y adaptación al cambio climático, a lo cual respondieron lo propuesto en la siguiente tabla

Tabla 4. Aspectos seleccionados para fortalecer el enfoque de género

Aspectos o parámetros	Molino	Pisojé	Palacé	Piedras	Vinagre
Cuidado del suelo					X
Cuidado del agua	X	X			
Cuidado del bosque	X	X			
Cuidado de las semillas	X	X		X	
Participación en proyectos			X	X	X
Manejo de la huerta para autoconsumo				X	
Actividades productivas generadoras de ingresos			X		
Propiedad sobre el predio			X		X

Fuente: elaboración propia

CAPITULO II. Monitoreo de las labores territoriales desde la perspectiva de las mujeres

Este capítulo aborda el monitoreo en cuestiones de rol de género del IDEAM Proyecto ENANDES, que evidencia como las mujeres tejen lazos territoriales desde lo organizativo, lo social, lo político, lo económico, lo cultural y lo ambiental para adaptarse al cambio climático que afecta de forma diferenciada a hombres y mujeres, y permite fortalecer el uso de los servicios climáticos y adoptar estrategias como forma de resiliencia a la variabilidad climática. La investigación se realizó mediante la evaluación de indicadores y variables de la línea base levantada en el año 2022. De la selección se escogieron 86 preguntas y se agruparon en 9 criterios relacionados con aspectos ecológicos culturales, económico productivo y socio Políticos (anexo 2), con el objetivo de realizar el análisis comparado en los periodos 2022 – 2024, que permita realizar un monitoreo de las labores territoriales con enfoque de género en los diferentes espacios de participación del proyecto ENANDES en Cauca. El monitoreo se desarrolló en articulación con el análisis de beneficios socio económicos, componente que hace parte de IDEAM proyecto ENANDES, donde se generó



un espacio en las encuestas realizadas en el año 2024. En cuanto el análisis de los resultados se priorizaron las acciones que desarrollan las mujeres en el territorio, teniendo en cuenta para el año el año 2022 fueron visitadas y entrevistadas 22 mujeres y para el año 2024, 26.

4. Aspectos económicos productivos y políticos

En el aspecto económico productivo se evaluaron las variables: prácticas de economía solidaria suficiencia de ingresos y participación en organizaciones y procesos formativos.

4.1 Variable prácticas economía solidaria

En relación con este criterio, para el año 2022 realizaban 2 acciones y para el año 2024 están realizando al menos 3 acciones: participación en mingas, siembra y consumo de alimentos tradicionales, establecimiento de un sistema productivo que genere constantemente alimentos para el núcleo familiar; estas, como estrategias de cooperación, solidaridad, soberanía alimentaria, para crear equilibrios con la naturaleza y encontrar otras formas de economía. Así mismo, mediante la economía solidaria se busca generar relaciones de solidaridad y confianza, espíritu comunitario y participación en la sociedad, fortaleciendo procesos de integración productiva, de consumo, distribución, ahorro y préstamo para satisfacer las necesidades de sus integrantes y comunidades donde se desarrollan.

Según los análisis de beneficios socioeconómicos anclados a estos procesos, las economías solidarias permiten el fortalecimiento de procesos territoriales desde diversos contextos, elevan el uso de la información climática en una proporción bastante amplia, como estrategia de resiliencia y para conocer amenazas y vulnerabilidades ante un evento climático extremo, que los puede afectar tanto a nivel familiar, como productivo.

4.2 Variables Suficiencia de ingresos, participación y procesos de formación

Para el año 2022, las mujeres realizaban 1 (una) acción concreta de suficiencia de ingresos, en el año 2024 están realizando 4 acciones entre las que se mencionan: generación de diversos ingresos en la familia: jornal, servicio doméstico, mototaxi, servicios generales, emprendimiento propio; así mismo, mantienen ahorro familiar en especie o en dinero, realizan procesos de organización, planificación del proceso de producción, lo que les permite mejorar técnicas, estructurar procesos para optimizar la calidad de los productos



finales y ofertarlos en un mejor valor; por último, elaboran o transforman productos diferenciados: “de origen” gracias a las condiciones climáticas y a los buenos ciclos en sus cultivos o productos. Conforme a los análisis de los beneficios socioeconómicos, las acciones orientadas hacia la suficiencia de ingresos actúan como factores motivadores de conocimiento en servicios climáticos, pues, de suceder, estarían en riesgo las actividades agrícolas, pecuarias y los ingresos, que finalmente se invierten en sus fincas.

4.3. Variable participación en organizaciones y procesos formativos

Se observó que en el 2022 las mujeres realizaban 1(una) acción y en el 2024 desarrollan 4 (cuatro) acciones como: participación de las familias en organizaciones, desarrollo de programas y proyectos de comercialización, transformación, participación de la familia en el desarrollo de programas y proyectos productivos, de transformación y ambientales, participación de las mujeres en procesos organizativos y productivos y participación de la mujer en las decisiones de la familia.

Ilustración 9 Liderazgo de la mujer



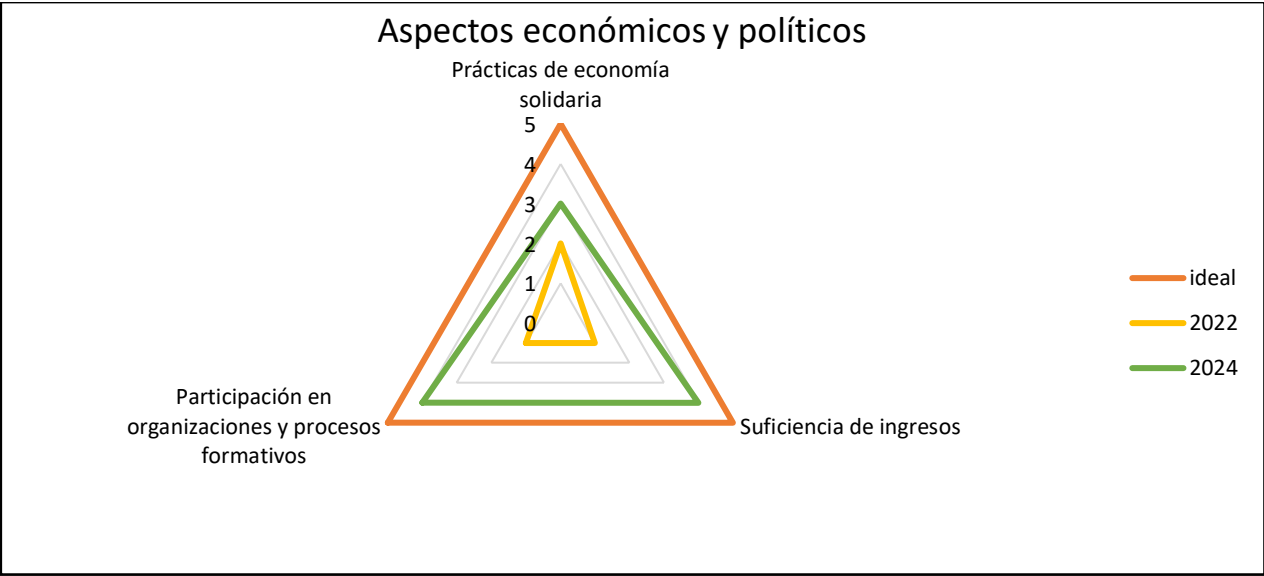
Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES



Es fundamental reconocer el papel de la mujer en los procesos organizativos desde el enfoque de género, pues ha permitido a lo largo del tiempo un empoderamiento, según Maecha (2017) estos espacios buscan dar solución a problemáticas que se presentan en su comunidad por medio de ideas, iniciativas y estrategias enfocadas hacia aspectos de liderazgo y participación, para involucrar a todos los miembros de la comunidad quienes son considerados como protagonistas y agentes constructores de su propio cambio. Se resalta que las mujeres en el espacio local y nacional han avanzado en nuevas estrategias de organización, capacitación gestión, que buscan mejorar condiciones de vida e impulsar territorios que desde la sustentabilidad aporten en la mitigación del cambio climático.

Sin embargo, a pesar de que se vienen aumentando las acciones desde el contexto organizativo como lo demuestra la investigación, según los análisis de beneficios socio económicos, establecen que las acciones de participación en organizaciones, al igual que las acciones por percepción social o pérdidas socio económicas, reducen la posibilidad de usar la información climática, lo que puede indicar que existe debilidad organizativa, que podría generar vulnerabilidad en los diferentes procesos productivos familiares y comunitarios.

Ilustración 10 Aspectos económicos políticos



Fuente: elaboración propia

5. Aspecto ecológico cultural

Se evaluaron los siguientes indicadores: percepción de pérdidas sociales, productivas y económicas, con enfoque de cuidado, por eventos climáticos, realización de prácticas de adaptación al cambio climático, percepción sobre los eventos climáticos extremos y uso de información climática.

5.1 Variable percepción de pérdidas sociales, productivas y económicas, con enfoque de cuidado, por eventos climáticos

Se pudo evidenciar que en los años 2022 y 2024 las mujeres reconocían 4 (Cuatro) afectaciones a causa de la variabilidad climática, relacionadas con: aumentos en los roles de las mujeres en los oficios domésticos, en sus trabajos fuera del hogar, dificultades para la compra de alimentos, para desplazarse a las escuelas por el mal estado de los caminos y las vías; el rol de apoyo en mano de obra familiar de niños y jóvenes en la parcela se ha reducido por afectaciones en la salud.



Sin embargo, su fortaleza y capacidad de resiliencia las ha llevado realizar medidas de adaptación al cambio climático; coincidiendo con el análisis de los beneficios socioeconómicos, esta percepción de pérdidas sociales, actúa como factor motivador para las mujeres, interesándose por conocer y manejar la información climática.

Ilustración 11 Rol de género y resiliencia climática



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

En este sentido, el Fondo de Adaptación (2021), sus políticas y directrices promueven la igualdad de género y establece que el cambio climático afecta a las mujeres y niñas y a los hombres y niños de manera diferente; esto, debido a las desigualdades de género existentes. Sus impactos negativos se ven agravados por patrones sistémicos y estructurales de discriminación y exclusión social.

Como prioridad, propone luchar por la igualdad de género, empoderar a las mujeres y niñas y trabajar en la modificación de normas de género en sus actividades. Esto incluye proporcionar apoyo específico a las mujeres y niñas con conocimientos profundos de los sistemas pertinentes de adaptación al cambio climático, acciones para enfrentar la



vulnerabilidad socioeconómica, mejorar las soberanías alimentaria, sanitaria e hídrica y adaptarse al cambio climático.

En este sentido, IDEAM Proyecto ENANDES ha venido trabajando en diferentes espacios y ámbitos, mediante el establecimiento y manejo 9 (nueve) medidas de adaptación que fortalecen sistemas productivos de tipo agrícolas, pecuarios y forestales; adicionalmente, compartiendo conocimientos y saberes, la información de los servicios climáticos a través de los boletines agroclimáticos semanales, mensuales y las mesas agroclimáticas comunitarias, que permiten conocer los pronósticos climáticos a corto plazo y las predicciones climáticas a largo plazo.

En otro espacio –no menos importante–, están las Escuelas de Campo ECAS que permiten “aprender” desde el “Ser” y el “Hacer”, mediante prácticas agroecológicas con preparación de insumos de tipo orgánico, reflexionar sobre los roles con enfoque de cuidados, análisis de la predicción y pronóstico climático, refuerzos sobre las medidas de adaptación, identificación de los bioindicadores y su articulación con los registros climáticos de IDEAM Proyecto ENANDES y análisis participativo de los beneficios socioeconómicos por el uso de la información climática.

5.2 Variable prácticas de adaptación al cambio climático

Al respecto, se determinó que en el año 2022 y 2024 las mujeres continúan realizando 6 acciones de adaptación, entre las cuales se reconocen: diversidad en arreglos en la producción agrícola y/o pecuaria y disposición de residuos, producir y conservar semillas propias y mantener animales nativos para la alimentación familiar de forma diversa, sin agroquímicos, no utilizar agroquímicos para la producción de los alimentos de la familia, realizar acciones de protección y manejo de agua, de suelos, bosques y biodiversidad.



Ilustración 12 Rol de género y prácticas de adaptación al cambio climático



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Es preciso mencionar que las comunidades históricamente han realizado labores en los territorios para la adaptación de la variabilidad climática.

IDEAM Proyecto ENANDES, ha fortalecido dichas acciones y prácticas que en las cuencas de abastecimiento Molino, Pisojé, Palacé, Piedras y Vinagre se venían realizando, como menciona Martha Gurrute “*manejábamos o hacíamos las labores de forma empírica y con la llegada del proyecto nos ha permitido mejorar las técnicas y la producción*”.

De la misma manera, ha fortalecido la conciencia ambiental en la reducción de insumos externos, como lo establece Groelfi Garzón “*disminuimos impactos en la biodiversidad gracias a la aplicación de orgánicos, nosotros mismos acabamos con la naturaleza, aquí en la finca encuentra mariposas, aves, entre otros, eso va en el manejo y con la conciencia que uno tenga*”.

Entre otros de los beneficios e impactos de IDEAM Proyecto ENANDES, está la generación y uso de herramientas desde los servicios climáticos, evitando afectaciones en sus producciones agrícolas; Tito Salazar lo confirma: “*Protegemos las siembras evitando perdidas como nos ocurría con anterioridad*”.

Según el análisis de los beneficios socioeconómicos, las personas que realizan estas prácticas de reforestación, de prevención de contaminación y disminución en el uso de insumos externos, aprovechan y adoptan mejor la información climática que los apoya en la toma de



decisiones en los diferentes aspectos territoriales: agricultura, pesca, ganadería entre otras actividades que se desarrollan en las zonas de incidencia de IDEAM Proyecto ENANDES.

Esta información científica permite la planificación de sus actividades.

En este contexto, LA OMM plantea que la información basada en los servicios meteorológicos y climáticos son esenciales para el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático, las predicciones, las advertencias de sequías o los índices de peligro de incendio, han resultado beneficiosos para la agricultura, la soberanía alimentaria así como para la toma de decisiones sobre cuándo plantar o cosechar, irrigar y fertilizar, y cómo invertir en cultivos y ganado resistentes a la sequía y en sistemas de riego más eficaces.

5.3 Variable percepción eventos climáticos extremos

Según la investigación se puede concluir que las mujeres en el año 2022 reconocían un evento climático extremo el cual, tuvieron que atender; en el año 2024 reconocen cinco eventos climáticos extremos que atienden, mediante las siguientes estrategias: Sistemas de almacenamiento y aprovechamiento de agua para épocas críticas (sequía), como cosecha de agua, sistemas de riego, tanques, reservorios; realización de labores de reforestación, protección de bosques y recurso arbóreo en la familia; acciones para evitar la erosión, referente mantener la fertilidad y la actividad biológica del recurso suelo; manejar coberturas y conservar la conectividad entre bosques.

Estas, son acciones que sustentan el resultado de la pesquisa en el primer capítulo “aspectos ambientales”, en el cual, se establece que las mujeres son las mayores cuidadoras del agua, del bosque y de los suelos, labores que se fortalecen desde IDEAM proyecto ENANDES con la construcción de los viveros forestales. En estos, se reproducen especies forestales, ornamentales, medicinales y alimentarias, como estrategias de soberanía alimentaria, pero principalmente para la protección de ecosistemas hídricos y boscosos; además, se encuentran el manejo de sistemas silvopastoriles mediante energía fotovoltaica con el uso de paneles solares, que ofrecen aumento en la producción animal, disminución en la compactación de los suelos, aumento de la fertilidad y mejora de los pastos o forrajes. También están las biofábricas con cosecha de agua lluvia que proveen principalmente agua para suministro productivo en épocas de sequía y la producción de abonos orgánicos y biopreparados que según el profesor Ever Castro “*son estratégicos como aporte a la conservación y reparación de los suelos proporcionando mayor fertilidad orgánica*”.



Ilustración 13 Estrategias percepción eventos climáticos



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Según el respaldo de los beneficios socioeconómicos, se establece que las mujeres aprovechan más la información climática como estrategias ambientales y productivas ante fenómenos extremos que ponen en riesgo los ejercicios ambientales que apoyan a soportar la variabilidad climática.

5.4 Uso de información climática

En relación, se determinó que las mujeres en el año 2022 realizaban 2 (dos) actividades y para el año 2024 3(tres), entre las que se mencionan: manejo de los bioindicadores, participación en mesas agroclimáticas comunitarias y Escuelas de campo. Es fundamental reconocer que las comunidades de incidencia de IDEAM Proyecto ENANDES, consideran fundamental el conocimiento y manejo de la información climática que les permite adoptar con anticipación unas mejores decisiones, asegurando determinaciones climáticamente inteligentes, lo afirma Oscar Campo *“Interpretamos la información climática entregada por IDEAM Proyecto ENANDES en un 80 % y analizamos el fenómeno próximo niña o niño, y nos programamos”*

Desde el conocimiento ancestral, aun reconocen el volcán, la cordillera, los cerros, las aves, el arcoíris, entre otros bioindicadores de tipo atmosférico, natural y astronómico; que marcan desde los saberes las condiciones climáticas cambiantes de lluvias o sequías en los territorios. Sabiduría que han venido comparando con la información generada por IDEAM Proyecto



ENANDES, a través de los boletines agroclimáticos mensuales, semanales y los pronósticos y predicciones que se establecen en las mesas agroclimáticas comunitarias. Generando resultados climáticos acertados en la articulación de saberes científicos y ancestrales.

Relacionado, las Escuelas de Campo les proporcionó conocimiento del manejo adecuado de sus cultivos y siembras, mediante la preparación de bioabonos acordes a las necesidades climáticas, que además promueven la disminución de insumos externos y generan equilibrio con los recursos naturales y aportando a la disminución de la variabilidad climática. En relación, Margoth Chaguendo afirma *“Que son espacios comunitarios de gobernanza donde las comunidades tienen las posibilidades de expresar desde sus conocimientos empíricos a las comunidades y a otros actores interveredales sus maneras de enfrentar al cambio climático; desde la cultura, la agroecología, la manera de conservar alimentos y sembrar los alimentos. También han permitido aprender y aportar a las medidas de adaptación, recibir el conocimiento técnico, lo que podemos implementar y que sirve a las comunidades más vulnerables, para ser resilientes y poder sobrevivir a todos estos cambios”*.

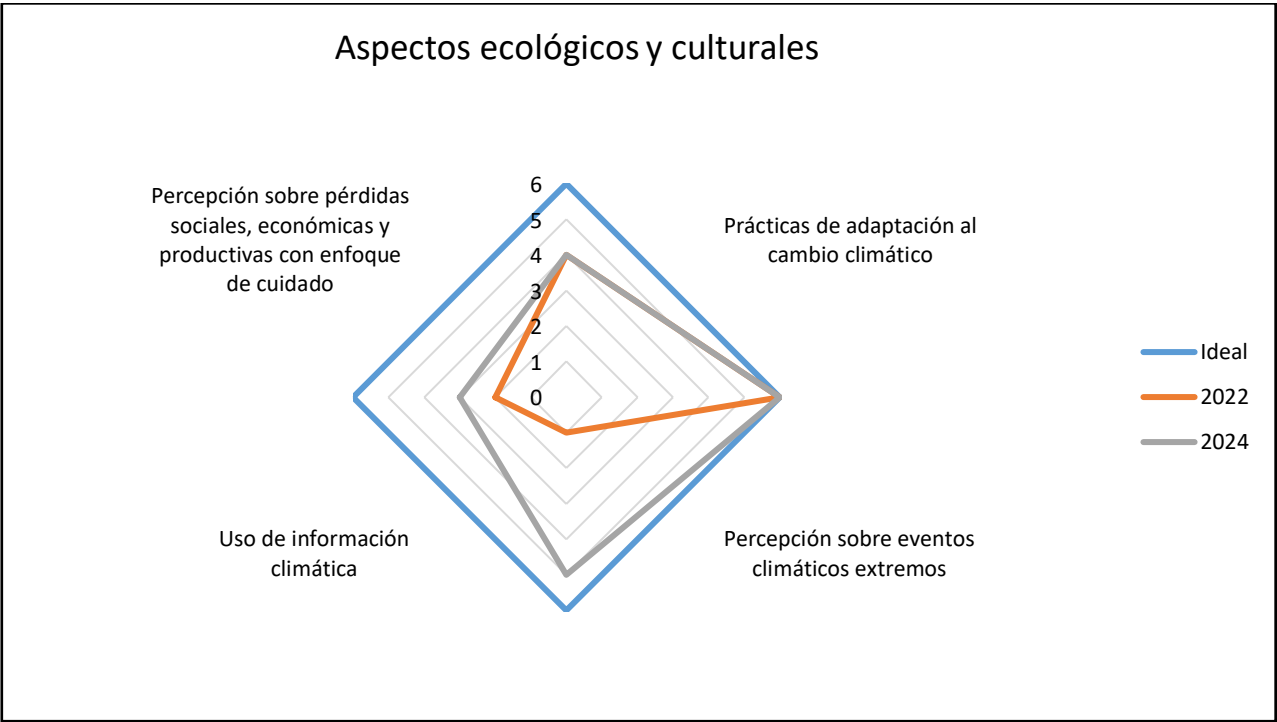
Ilustración 14 Uso de la información climática





Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Ilustración 15 Aspectos ecológicos y culturales



Fuente: elaboración propia



CAPITULO III. Enfoque de género desde la pedagogía escolar

Este capítulo expone la experiencia en relación a los servicios climáticos IDEAM proyecto ENANDES en las nueve (9) instituciones educativas, quienes hacen parte del proceso: Institución educativa resguardo indígena de Quintana, Institución Educativa resguardo indígena de Poblazón, Centro educativo Vueltas de Patico, Institución Educativa Novirao, Institución educativa Pisoje Bajo, Institución educativa Los Llanos sede las Huacas, Institución Educativa Polindara, Institución educativa Polindara sede San José, Institución Educativa Santa Elena.

El encuentro por comunidad educativa tuvo dos momentos: escuchar los aprendizajes e impactos de IDEAM Proyecto ENANDES, y realizar preguntas acerca de la articulación de los saberes, enseñanzas y participación de los estudiantes niños y niñas en la apropiación de los servicios climáticos

6. Experiencia e impacto generado por IDEAM Proyecto ENANDES

En mención las Instituciones o Centros Educativos refieren diferentes impactos correspondientes a los servicios climáticos en los procesos educativos, según los contextos pedagógicos y territoriales. IDEAM Proyecto ENANDES ha generado herramientas y recursos fundamentales para mejorar la educación relacionada con el cambio climático, sus diferentes efectos y de la misma manera ha promovido conciencia y preparación en la comunidad educativa, en lo que incluye adoptar practicas sostenibles y sustentables, predicciones y pronósticos climáticos, alertas tempranas, proyecciones futuras, que han sido útiles para tomar decisiones en los proyectos productivos de tipo agrícola, pecuario y pedagógicos, que promueven las instituciones.

Desde IDEAM Proyecto ENANDES, el rol de género en la niñez y la juventud han sido fundamentales, dentro del acompañamiento a las 9 Instituciones y Centros educativos mencionados se atendió un total de 41% niñas 59% niños, promoviendo los servicios climáticos como una herramienta en la pedagogía escolar, que proporcionan los recursos y el conocimiento necesario para educar a los estudiantes sobre el clima, la justicia climática, el cambio climático y cómo mitigar y adaptarse a sus efectos. De la misma forma, este ejercicio ha aportado a formar generaciones más informadas, resilientes y comprometidas con la protección de la biodiversidad y los ecosistemas estratégicos

De esta manera el docente y rector de la **Institución educativa Vueltas de Patico** Ever Castro menciona que “IDEAM Proyecto ENANDES ha originado significado y sentido a las



variables climáticas, sus magnitudes y sus relaciones a las acomodaciones al cambio climático y en el contexto institucional, las acomodaciones al cambio climático en el marco de la soberanía alimentaria” proyecto que convoca este centro educativo. Las medidas de adaptación propuestas como estrategia de implementación fueron la huerta bajo cubierta, la cosecha de agua lluvia y la biofábrica, refiere Ever Castro “ha sido un proceso de aprendizaje, la huerta bajo cubierta en términos generales, se acerca a la eficacia y eficiencia como bastón al proyecto pedagógico “La Chiva de la soberanía alimentaria”, protege y reduce de factores como plagas y enfermedades, reduce en tiempo las labores, manejo de agua por riego, menos labranza y uso de fungicidas”. Sin embargo, desde la docencia del centro educativo propone, como mejora para procesos futuros que existan sinergias técnicas con el uso de medidas culturales para minimizar contras, esto en referencia que la huerta bajo cubierta es totalmente cerrada y han visualizado que no permite el acceso de animales que generan polinización en la zona.

Ilustración 16 Centro Educativo Vueltas de Patito – Biofábrica



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES



Ilustración 17 Centro Educativo Vueltas de Patico – Huerta bajo cubierta



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

En continuidad a los procesos pedagógicos, IDEAM Proyecto ENANDES y el impacto en la **Institución educativa Novirao**, de manera exitosa, ha posibilitado que los estudiantes miren de manera diferente la agricultura, desde el contexto alimentario han cambiado el concepto de monocultivo por diversificación, entendiendo que aporta calidad alimenticia, sana y la no dependencia de insumos externos, esto gracias a la entrega e implementación para el establecimiento de la huerta bajo cubierta, la biofábrica y el banco de semillas. Con anterioridad sembraban a campo abierto teniendo pérdidas en producción a causa de las condiciones climáticas extremas: sequías, exceso de lluvias y altas temperaturas, estas estrategias de adaptación al cambio climático están garantizando prácticas naturales para una producción orgánica estable, constante y de calidad, apostándole a la soberanía alimentaria y la conservación de la biodiversidad.

Como otra estrategia de adaptación IDEAM Proyecto ENANDES, estableció un vivero forestal permitiendo la producción y cuidado de plántulas, principalmente árboles y especies vegetales, que están siendo utilizadas en la reforestación, restauración de ecosistemas



estratégicos, conservación de la biodiversidad, y otros fines relacionados con el manejo forestal y medioambiental en el territorio.

En palabras de la docente Neyda Toro “antes de la llegada de IDEAM Proyecto ENANDES sembrábamos a campo abierto y teníamos muchas dificultades a causa de las condiciones climáticas, además otros factores que se generan por no tener medidas de adaptación al cambio climático, sabíamos muy poco de producir abonos orgánicos y no teníamos una producción óptima, perdiendo así cultivos de frijol, maíz, entre otros de pan coger. Hoy gracias a estas medidas adoptadas y adaptadas, tenemos una excelente producción de alimentos y sin temor a perder; así mismo los padres de familia se han interesado por conocer este tipo de estrategias y replicarlas en sus predios; se realizan trueques de semillas, especies forestales, especies frutales que han permitido la recuperación de semillas nativas y la protección de fuentes hídricas del territorio del Resguardo de Novirao”.

Ilustración 18 Institución Educativa Novirao: huerta bajo cubierta, biofábrica





Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Ilustración 19 Institución educativa Novirao: banco de semillas



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

En continuidad, al desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, los docentes de la Institución educativa del Resguardo Indígena de Poblazón, refieren que IDEAM Proyecto



ENANDES, ha fortalecido procesos agrícolas, pecuarios y procesos pedagógicos desde el contexto ambiental, les ha permitido fortalecer el cuidado de la madre tierra de manera consiente, previniendo la explotación insostenible del recurso agua, suelos y bosques, De igual manera exponen que es fundamental adoptar prácticas más responsables, como la agricultura sustentable o agroecológica que promueve la sostenibilidad, la biodiversidad, busca soluciones que respeten los ecosistemas naturales, se reduzca el uso de insumos externos y favorezca la resiliencia de las comunidades rurales.

En palabras del docente Albeiro Maca “es un ejercicio que nos ha permitido continuar respetando la cosmovisión de nuestros ancestros y de la madre naturaleza, que es nuestra proveedora de vida, que se debe cuidar y respetar. Así mismo IDEAM Proyecto ENANDES, ha permitido fortalecer nuestros procesos agrícolas y pecuarios mediante la implementación de estrategias de adaptación como la captación de agua lluvia, la biofábrica, la huerta bajo cubierta y el banco de semillas; de la misma manera ha posibilitado conocer las afectaciones climáticas en nuestros tiempos y de cómo nos podemos adaptar a ella de una manera apropiada de tal forma que podamos aportar a nuestra madre tierra. Es fundamental en estos procesos pedagógicos que la planta docente y los estudiantes podamos poner en práctica y conservar en el tiempo las medidas climáticas.

Ilustración 20 Institución educativa Resguardo Indígena de Poblazón – Huerta bajo cubierta



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES



Ilustración 21 Institución Educativa Resguardo Indígena de Poblazón – Banco de semillas



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Otra experiencia educativa por describir, **Institución educativa Resguardo Indígena de Quintana**, quienes a través de IDEAM Proyecto ENANDES, ha generado impacto directo mediante la implementación de un sistema de Captación de aguas lluvias, teniendo en cuenta que es un territorio que tiene consecuencias por la escases de agua, abastecido por un acueducto veredal, el cual, el uso del vital liquido solo se permite para consumo humano, y en muchas ocasiones se agota por condiciones extremas de calor o deslizamientos que taponan la bocatoma que impiden la llegada del servicio del agua a las viviendas. Situación que no solo afecta la producción de alimentos, sino que tiene repercusiones en la economía, el ambiente, la salud y la estabilidad de la comunidad.

La mejora de la infraestructura para la recolección de agua lluvia, ha facilitado la implementación de un sistema de riego para la producción de frijol, maíz, yuca, lechuga, en general variedad de hortalizas, para el banco de proteínas y forrajes utilizados para la alimentación de gallinas y ganado y el manejo del sistema de acuaponía, lugar de producción de lechuga, cebolla y albaca. La cantidad de agua captada permite para uso agrícola, pecuario



y para uso humano tanto en la Institución Educativa, como para distribuir a la comunidad, teniendo en cuenta, que como se mencionó, es una zona muy afectada por la carencia de agua. En palabras del docente Jesús Ferney Quilindo “*El sistema de captación de agua lluvia aportado por IDEAM Proyecto ENANDES, ha permitido a la institución educativa en todo el proceso de enseñanza, pasar de la teoría a la práctica, los padres de familia lo miran, los estudiantes lo conocen, ya saben para que sirve. En el año 2023 en época de verano nos ayudó básicamente a mantener los galpones de pollos y el galpón de gallinas ponedoras y para el riego del huerto de plantas alimentarias. Otro espacio fundamental de IDEAM Proyecto ENANDES, es el uso y manejo de los servicios climáticos que nos ha permitido conocer las predicciones del clima mediante el boletín agroclimático y desde el concepto pedagógico y técnico tomar decisiones desde lo agrícola, teniendo en cuenta que la institución tiene un enfoque agropecuario*”.

Ilustración 22 Institución educativa Resguardo indígena de Quintana – Sistema Captación aguas lluvias



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Ilustración 23 Institución educativa Resguardo indígena de Quintana – Acuaponía y cultivo de frijol Conejo



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

IDEAM Proyecto ENANDES, “ha potenciado lo que veníamos soñando, ha potenciado lo productivo, promovido el cuidado de la naturaleza, ha permitido articular lo pedagógico con lo productivo y lo más importante ha conectado con nuestro plan de vida indígena, cultural y ha fortalecido tejidos territoriales”. Son palabras del docente Benigno Fernandez de la **Institución Educativa agropecuaria Polindara**; en la cual, las medidas de adaptación establecidas e implementadas: huerta bajo cubierta, vivero, sistema de captación de agua lluvia y banco de semillas, han contribuido a fortalecer procesos que venían trabajando, a la mitigación de climas extremos: sequías y lluvias prolongadas, protección de los sistemas productivos, producción de alimentos sanos y especies forestales para el cuidado y conservación de ecosistemas hidricos del territorio.

Como estrategia de fortalecimiento de los procesos de soberania alimetaria en la comunidad educativa, el banco de semillas o casa de semillas como lo determinan en la zona, ha sido estrategico para la conservación y recuperación de semillas que han ido desapareciendo en el territorio, por ejemplo el trigo se ha ido recuperando a través de la siembra en la finca de los estudiantes, de la misma manera, existe un uso con mayor frecuencia de los abonos

orgánicos para la producción de alimentos para consumo escolar y la comunidad y permitido con los estudiantes un fortalecimiento en el ejercicio pedagógico. En mención el docente Benigno Fernandez establece que *“la difusión y establecimiento de las tecnologías climáticas del IDEAM Proyecto ENANDES, apropiadas por niños, niñas y padres de familia, permite generar replica e innovar para afrontar la variabilidad climática”*

Ilustración 24 Institución educativa agropecuaria Polindara- Huerta bajo cubierta



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Ilustración 25 Institución educativa agropecuaria Polindara- biopreparados



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES



De la misma manera vinculado a este proceso, de la **institución educativa Polindara** esta la **sede educativa San José**, tiene implementando con el apoyo de IDEAM Proyecto ENANDES, la huerta bajo cubierta con sistema de captación de agua lluvia y biofabrica; en referencia la docente del área de agropecuarias menciona que *“han permitido la producción de alimentos de forma natural, como: cebolla, cebolleta, habas, acelga, frijol, repollo; productos que tienen como fin apoyar la alimentación escolar y la venta de los mismos para cubrir ciertos eventos de los niños y niñas que trabajan en ella. En este proceso estamos dos docentes mujeres, yo como docente de agropecuarias y la docente de sociales, lamentablemente siendo esta una institución educativa ubicada en el área rural, aun existen docentes que no consideran estos espacios como aulas vivas y espacios de aprendizaje, yo por el contrario, soy partidaria que son espacios que permiten aprender a los jóvenes y entender que existen alternativas al cambio climático, que disminuyen los efectos de los vientos fuertes, el exceso de lluvia y las altas temperaturas.*

Ilustración 26 Institución educativa agropecuaria Polindara sede San José





Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Cabe resaltar dentro de los ejercicios pedagógicos que viene acompañando IDEAM Proyecto ENANDES, el interés que ha causado en muchos docentes como formas de enseñanza contextualizada con el territorio y como estrategia para proyectar a los jóvenes sobre las condiciones climáticas que afronta el planeta.

En mención el docente Sandro Burbano de la **Institución educativa Las Huacas, sede los Llanos** “excelente ejercicio de IDEAM Proyecto ENANDES, lo coloqué dentro de mis contribuciones escolares, impulsando los bioinsumos agroecológicos, en la sede educativa se viene trabajando desde preescolar hasta quinto con todos los docentes y en general la comunidad educativa, que hace referencia también a padres de familia; cada grado está encargado de una era en la huerta bajo cubierta,, “proponemos el aprender haciendo fuera del aula”. Es un proyecto transversal que lo denominamos CONVIHEUERTA, que trabaja con los niños fuera del aula, que además de ser un espacio que aprecian mucho, trabajan la convivencia con los compañeros y con el territorio. Promovemos la soberanía alimentaria y por ende la nutrición adecuada, el 100% de lo producido llega al restaurante escolar”.

Como estrategia de adaptación al cambio climático, IDEAM Proyecto ENANDES y la Institución educativa las Huacas, acordaron la implementación de la huerta bajo cubierta con cosecha de agua lluvia y la biofábrica, espacio que refleja el interés de la comunidad educativa, resaltando que sus docentes llevan poco tiempo de ejercer su labor como maestros en la sede educativa, sin embargo como ejercicio para valorar, se evidencia el empoderamiento y trabajo articulado del equipo de docentes para el funcionamiento y sostenimiento de las medidas de adaptación establecidas.

Ilustración 27 Institución Educativa Las Huacas – Cosecha huerta bajo cubierta



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Ilustración 28 Institución Educativa Las Huacas – huerta bajo cubierta



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES



Como apuesta desde el enfoque de la autonomía energética, IDEAM Proyecto ENANDES, mediante la articulación con la **Institución educativa Pisojé Bajo**, se propuso el uso de sistemas alternativos, como paneles solares en el sistema de acuponía, reduciendo vulnerabilidades en la producción de peces y hortalizas, frente a factores externos como las frecuentes dificultades energéticas de la región, como menciona el docente Jhon Sandoval *“es un sistema alternativo que permite generar y utilizar su propia energía, minimizando la dependencia de fuentes externas, promoviendo la sostenibilidad, apostándole a la reducción de la huella de carbono y la mitigación del cambio climático. Es una opción al cultivo tradicional, eficiente en cuanto al tema de espacio para la producción y no se utilizan fertilizantes químicos”*

El sistema de acuponía en la Institución educativa, es el eje articulador de enseñanza y aprendizaje, que ha permitido un impacto ambiental, social y económico, mediante competencias y estándares, donde el estudiante es el dueño del conocimiento y el docente es solo el tutor, así mismo esta alternativa energética ha permitido sensibilizar y transformar los ambientes pedagógicos promoviendo la pedagogía constructivista.

En palabras del docente Andres Felipe Galindez “genera en los niños una nueva idea de cultivo y agronomica, como un alternativa al cultivo tradicional, generar impacto en la comunidad, ya que las familias en el territrio no cuentan con suficiente área o extensión de tierra para cultivar, este metodo tiene una ventaja que se puede desarrollar en espacios pequeños, por ello se busca que la misma comunidad a través de lo que se le enseña a los estudiantes se empapen del tema y esta pueda ser una opción o alternativa de producción sustentable en el territorio”

Ilustración 29 Institución educativa Pisojé Bajo – Energía fotovoltaica para sistema acuapónico.



Fuente: IDEAM – Proyecto ENANDES

Dentro del desarrollo de las labores con las instituciones y centros educativos, se pensaría que todos atenderían de manera exitosa el uso de los servicios climáticos y como uno de ellos, las medidas de adaptación, sin embargo cabe notar que dentro de la experiencia se visualizó que la **Institución educativa de Santa Elena**, desde el año 2022 al finalizar el año 2023 tuvo éxito en el ejercicio con IDEAM Proyecto ENANDES, sin embargo, desde inicios



del año 2024 el trabajo pedagógico perdió su rumbo a causa del traslado del docente que tenía el liderazgo del proceso, causando la pérdida en infraestructura y en producción del banco de semillas, la huerta bajo cubierta y el vivero, que se habían establecido como medidas de adaptación a trabajar entre la Institución educativa e IDEAM Proyecto ENANDES. Experiencia que deja como lección aprendida al proyecto, que no todos los docentes que provienen de zonas urbanas a atender procesos pedagógicos en lo rural, proponen una educación contextualizada al territorio y articulada con las áreas del conocimiento en la educación campesina y con los planes de vida en zona indígena.

Como labor por resaltar con las Instituciones educativas desde IDEAM Proyecto ENANDES, la propuesta de articular los servicios climáticos dentro de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y los Proyectos Educativos Comunitarios (PECS) e incorporar en el currículo educativo, promoviendo la integración interdisciplinar, esto comprendiendo que los datos y contenidos climáticos se pueden incorporar en la enseñanza de las diversas áreas del conocimiento; desde la adopción de prácticas sustentables, conocimiento de pronósticos meteorológicos y alertas tempranas, observación, análisis de datos e interpretación de la información, justicia climática desde el rol de género, mitigación de los efectos de fenómenos climáticos extremos como aporte a las comunidades escolares a ser más resilientes desde la cultura de la prevención. Es decir, si esta propuesta de incorporar los servicios climáticos, se ejecuta, puede llegar a ser una herramienta pedagógica poderosa para educar a los estudiantes sobre el clima, sus factores y diversidades.



7. Conclusiones

La mujer continúa cumpliendo roles tradicionales de cuidado y crianza, además tiene dedicación en el contexto político, organizativo, la conservación de la biodiversidad y la soberanía alimentaria.

Desde el rol con enfoque de género en los diferentes espacios en IDEAM proyecto ENANDES, se visibiliza el empoderamiento de las mujeres en la protección ambiental, evidenciando porcentualmente en un 55,2 % como cuidadoras del suelo, el agua, los bosques y las semillas nativas, su rol maternal les ha permitido apropiarse y ser custodias en la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en los territorios.

En cuanto el manejo de las medidas de adaptación se observó un aporte de un 8% de niños y niñas, un 15% de adultos mayores, un 29% de hombres y un 47% de las mujeres, lo que evidencia una mayor apropiación en la funcionalidad en las medidas de adaptación establecidas por IDEAM proyecto ENANDES, que vienen aportando al mejoramiento de las condiciones territoriales, adaptaciones climáticas y promoviendo la sostenibilidad ambiental, cifras que permiten demostrar la lucha por la justicia climática, igualdad de género y el rompimiento de brechas entre hombres y mujeres.

Según el respaldo de los beneficios socioeconómicos, se establece que las mujeres aprovechan más la información climática como estrategias ambientales y productivas ante fenómenos extremos que ponen en riesgo los ejercicios ambientales que apoyan a soportar la variabilidad climática.

Incorporar los servicios climáticos, como una herramienta pedagógica, es una decisión fundamental, que permite a que los estudiantes puedan acceder a información sobre el clima, en procesos inclusivos, donde a través de aprendizajes participativos y de análisis, lo que a futuro les permitirá ser más resilientes a los desafíos del cambio climático y las acciones que se deben tomar desde diferentes enfoques para enfrentarlo.



8. Bibliografía

- Agencia Nacional de Tierras, 2022, Guía verificación jurídica de predios, <https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2022/10/ACCTI-G-009-GUIA-VERIFICACION-JURIDICA-PREDIOS.pdf>
- Aguilar, L. (2009). Manual de capacitación en género y cambio climático. San José: UICN, PNUD y GGCA. Obtenido de <https://www.iucn.org/es/content/manual-de-capacitación-en-genero-y-cambio-climático>
- Aparcana, F., & García, R. (2017). Conceptos fundamentales para la transversalización del enfoque de género. Lima: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Obtenido de <https://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dcteg/Folleto-ConceptosFundamentales.pdf>
- Bernal, J., & Huertas, A. (2020). Diagnóstico y definición de problemáticas para la nueva política pública de equidad de género para las mujeres. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Burns, B., & Daniel, T. (2020). Pocket Guide to Gender Equality Under the Unfccc. Oxford Climate Policy 2020. Obtenido de <https://wedo.org/wp-content/uploads/2020/11/2020-Guide-to-Gender-Equality-under-the-UNFCCC.pdf>
- Casas, M. (2017). La transversalización del enfoque de género en las políticas públicas frente al cambio climático. Naciones Unidas. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/41101/S1700115_es.pdf
- IICA. Plataforma virtual hemisférica del IICA contribuirá a empoderamiento de las mujeres rurales | Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
- Maecha, M. Maecha, A. 2017. procesos de organización y desarrollo comunitario a partir del rol de las mujeres rurales en el escenario del conflicto armado interno del país. estudio de caso vereda alto palmar municipio de Viotá - Cundinamarca
- Calderón, J., López, D. “Orlando Fals Borda y la investigación acción participativa: aportes en el proceso de formación para la transformación”. ISSN: 2347-016X. <https://pedagogiaemancipatoria.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/04/pedagogoc3adas-eman-lc3b3pez-cardona-y-calderc3b3n.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación, 2023. El ordenamiento territorial es una prioridad para el desarrollo del país: PND. <https://www.dnp.gov.co/Prensa/Noticias/Paginas/el-ordenamiento-territorial-es-una-prioridad-para-el-desarrollo-del-pais-pnd.aspx>
- DANE. Tiempo de cuidados: las cifras de la desigualdad. 2020



- DANE, 2023. En rutas de Conflicto. <https://rutasdelconflicto.com/notas/acceso-la-tierra-la-deuda-historica-las-mujeres-rurales-colombia#:~:text=En%20Colombia%2C%20donde%20el%2052.1,en%20manos%20de%20las%20mujeres.>
- FAO, 2024. <https://www.fao.org/gender/learning-center/thematic-areas/gender-and-climate-change-agroecology-and-biodiversity/es>
- (file:///C:/Users/Juliana%20Paz/OneDrive/Documentos/PROYECTO%20ENANDES/DOCUMENTOS%20PARA%20LEER/Políticas%20y%20directrices%20operacionales.pdf)
- Fondo de adaptación, 2021, Las políticas y directrices operacionales
- Fundación Global Nature, 2023: Optimizar recursos y afrontar la pérdida de biodiversidad: la oportunidad de las semillas nativas. <https://fundacionglobalnature.org/optimizar-recursos-y-afrontar-la-perdida-de-biodiversidad-la-oportunidad-de-las-semillas-nativas/>
- Fundación Natura Colombia, <https://natura.org.co/las-mujeres-rurales-un-pilar-fundamental-en-el-cuidado-del-bosque/>
- INAES, Instituto Nacional de Economía. <https://www.gob.mx/inaes/articulos/a-que-nos-referimos-cuando-hablamos-de-economia-social?idiom=es>
- Office of the Special Advisor on Gender Issues and Advancement of Women. (2001). Gender Mainstreaming: Strategy For Promoting.
- Organización Meteorológica Mundial. Los beneficios derivados de las inversiones en servicios climáticos para la agricultura y la seguridad alimentaria. <https://wmo.int/es/news/media-centre/los-beneficios-derivados-de-las-inversiones-en-servicios-climaticos-para-la-agricultura-y-la>
- Oliva, M., & Cate, O. (2015). An Introduction to Climate Change-And The Value of a Gender-Responsive Approach to Tackling it. En L. Aguilar, M. Granat, & O. Cate, Roots for The Future: The Landscape and Way Forward on Gender and Climate Change. (págs. 14 - 45). Washington, DC: IUCN & GGCA.
- UNICEF. (2017). Comunicación, infancia y adolescencia. Guía para periodistas. Obtenido de https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org/argentina/files/2018-04/COM1_PerspectivaGenero_WEB.pdf
- UNICEF. (2017). Gender Equality: Glossary of Terms And Concepts., (pág. 17). Obtenido de <https://www.unicef.org/rosa/media/1761/file/Gender%20glossary%20of%20terms%20and%20concepts%20.pdf>



9. Anexos

Anexo 1. Encuestas medidas de adaptación

a. Banco de semillas

FORMATO DE EVALUACIÓN DEL MONITOREO DEL PROGRESO EN CUESTIONES DE ROL Y GÉNERO EN LOS DIFERENTES ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO ENANDES IDEAM EN CAUCA.

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ADAPTACIÓN: BANCO DE SEMILLAS	
Organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	

1. Semillas que se vienen conservando (con el proyecto y antes)

2. Métodos de conservación

3. Quienes hacen parte del ejercicio del manejo de banco de semillas (rol de las mujeres, niñas, hombres y niños)

4. Que representan las semillas (conocimiento, memoria)



5. Formas de multiplicación en el territorio
6. Realizaría el proceso de nuevo, que haría diferente
7. Beneficios, responde a necesidades climáticas
8. Dificultades y recomendaciones

b. Biofábricas

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ADAPTACIÓN: BIOFABRICA	
Organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	



1. Abonos o diferentes insumos biológicos que vienen preparando (otros diferentes apartes de los generados) y hace cuanto los vienen preparando

2. Cultivos en que lo están aplicando

3. Quienes hacen parte del ejercicio de la biofábrica (rol de las mujeres, niñas, hombres y niños)

4. Número de familias beneficiarias

5. Realizaría el proceso de nuevo, que haría diferente

6. Beneficios, Responde a la necesidad climática



7.Dificultades	y	recomendaciones

c. Sistema de captación de aguas lluvias

Fecha:		
DATOS GENERALES		MEDIDA DE ADAPTACIÓN: CAPTACIÓN AGUA LLUVIA
Organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	

1. Usos de las aguas lluvias cosechadas (enfoque del uso)
2. Quienes tienen la responsabilidad del manejo del sistema de cosecha de aguas

[illegible]

d. Estufas ecoeficientes

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ECOEFICIENTES	ADAPTACIÓN: ESTUFAS
Nombre del propietario y/o organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	

1. Se encuentra en funcionamiento

2. Que beneficios considera le ha generado el uso, responde a la necesidad climática



3. Quienes hacen parte del manejo (rol de las mujeres, niñas, hombres y niños)

4. Dificultades y recomendaciones



e. Huertas bajo cubierta

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ADAPTACIÓN: HUERTA BAJO CUBIERTA	
Organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	

1. Que se tiene sembrado

2. Cuáles han sido los beneficios de sembrar bajo cubierta, Responde a las necesidades climáticas

3. Quienes hacen parte del manejo (rol de las mujeres, niñas, hombres y niños)

4. El rol de las mujeres en la conservación de huerta y como va anclado a la soberanía alimentaria de la familia, genera ingresos adicionales

5.Cuál es el destino de lo sembrado



6. Realizaría de nuevo el proceso, que haría diferente

7. Dificultades y recomendaciones

f. Mobiliario de mercado

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ADAPTACIÓN: MOBILIARIO MERCADO	
Organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	

1. Uso que se viene dando al mobiliario

2. Quien maneja el mobiliario

3. Quienes hacen parte del manejo (rol de las mujeres, niñas, hombres y niños)



4. El rol de las mujeres en convocar y manejar mercados

5. Quienes participan del mercado

6. Se ha realizado algún análisis de ingresos

7. Beneficios

8. Dificultades y recomendaciones

g. Paneles solares

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ADAPTACIÓN: PANELES SOLARES	
Organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	



1. Se encuentran en funcionamiento los paneles solares

2. Uso que está realizando con ellos

3. Quienes hacen parte del ejercicio del manejo (rol de las mujeres, niñas, hombres y niños)

4. Beneficios, responde a la necesidad climática

5. Dificultades y Recomendaciones



h. Red de monitoreo

FORMATO DE EVALUACIÓN DEL MONITOREO DEL PROGRESO EN CUESTIONES DE ROL Y GÉNERO EN LOS DIFERENTES ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO ENANDES IDEAM EN CAUCA.

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ADAPTACIÓN: RED DE MONITOREO	
Nombre del propietario y/o organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	

1. ¿Cuáles considera son los principales beneficios de la red de monitoreo, genera respuesta a la variabilidad-climática?

2. ¿Quién realiza la lectura y cada cuanto realiza el reporte?

3. Dificultades y recomendaciones

4. Ha recibido la información del boletín y los demás servicios climáticos; ¿son entendibles?



i. Vivero forestal

Fecha:		
DATOS GENERALES	MEDIDA DE ADAPTACIÓN: Viveros	
Organización Comunitaria:		
Nombre del predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	

1. Variedad de especies en vivero (Forestales, nativas, frutales, etc.)

2. Se han realizado siembras con las especies producidas en vivero, tiene algún fin comercial

3. Quienes hacen parte del manejo (rol de las mujeres, niñas, hombres y niños)

4. Realizaría el proceso de nuevo, que haría diferente

5. Considera que esta adaptación genera respuesta a la necesidad climática

6. Dificultades y recomendaciones

Anexo 2. Criterios de evaluación relacionados con aspectos ecológicos culturales, económico productivo y socio Políticos – 2024.

VARIABLES Y ACCIONES DE MONITOREO CON ENFOQUE DE GÉNERO

Aspectos	variables	Acciones	2022	2024
ECONÓMICO-PRODUCTIVA	PRÁCTICAS ECONOMIA SOLIDARIA	Participa en mingas o grupos de trabajo, cambios de mano, trueques, etc.	2	3
		Siembra, prepara y consume alimentos tradicionales		
		Su sistema productivo genera constantemente alimentos para el núcleo familiar		
	SUFICIENCIA DE INGRESOS	Hay diversidad de ingresos en la familia: jornal, servicio doméstico, mototaxi, servicios generales, emprendimiento propio, etc.	1	4
		Hay ahorro familiar (especie o dinero)		
		Realiza procesos de organización, planificación del proceso de producción		
		Realiza procesos de manejo en cada etapa del proceso de producción		
		Su producto es diferenciado, ejemplo: productos de origen - enfoque diferencial.		
	ANTIGÜEDAD EN LA EDAD AGROPECUARIA		50	29

Aspectos	variables	Acciones	2022	2024
	TENENCIA DE LA TIERRA	propietarias	50%	50%
SOCIO-POLITICO	PARTICIPACIÓN EN ORGANIZACIONES Y PROCESOS FORMATIVOS	Participa o ha participado la familia en organizaciones, desarrollo de programas y proyectos de comercialización, transformación	1	4
		Participa o ha participado la familia en el desarrollo de programas y proyectos productivos, de transformación y ambientales		
		Las mujeres participan en procesos organizativos y productivos		
		La mujer participa de las decisiones en la familia		
ECOLÓGICO-CULTURAL	PERCEPCION DE PERDIDAS SOCIALES, PRODUCTIVAS Y ECONOMICAS , CON ENFOEUQUE DE CUIDADO	Se ha afectado el rol de la mujer en los oficios domésticos, a causa de la variación climática	4	4
		La variación climática ha afectado el rol de la mujer en el trabajo y compra de alimentos a causa de la variación climática		
		Se ha afectado el rol de la mujer en los desplazamientos por mal estado de los caminos y las vías, a causa de la variación climática		
		Se ha afectado los roles de la mujer con la afectación de la salud de niños y ancianos a causa de la variación climática		

Aspectos	variables	Acciones	2022	2024
		El rol de los niños y jóvenes en trabajo en la parcela, salud se han afectado debido a variación climática		
		El rol de los niños y jóvenes en desplazamientos a estudiar, se han afectado debido a variación climática		
	REALIZACION DE PRACTICAS DE ADAPTACIÓN AL CC	Cuenta con diversidad en arreglos en la producción agrícola y/o pecuaria y disposición de residuos	6	6
		Produce y conserva semillas propias y animales nativos para la alimentación familiar de forma diversa, sin agroquímicos		
		No Utiliza agroquímicos para la producción de los alimentos de la familia		
		Realiza acciones o actividades de protección y manejo de agua		
		Realiza acciones o actividades de protección y manejo de suelo		
		Realiza acciones o actividades de protección y manejo de bosques y biodiversidad		
		La labor de reforestación se realiza en las áreas apropiadas		
	PERCEPCION SOBRE EVENTOS CLIMATICOS EXTREMOS	La unidad productiva cuenta con sistema de almacenamiento y aprovechamiento de agua para épocas críticas (sequía); como cosecha de agua, sistemas de riego, tanques, reservorios, etc.	1	5

Aspectos	variables	Acciones	2022	2024
		Realiza labores de reforestación, protección de bosques y recurso arbóreo en la familia		
		El predio no presenta erosión		
		Referente a la fertilidad y actividad biológica del recurso suelo, en la unidad productiva realizan manejo de coberturas		
		Realiza protección de bosques y recurso arbóreo, hay conectividad entre bosques		
	USO DE INFORMACION CLIMATICA	Maneja bioindicadores	2	3
		Participa en mesas agroclimáticas comunitarias		
		Participa en escuelas de campo		

Anexo 3

Formato encuesta Instituciones educativas

FORMATO DE EVALUACIÓN DEL MONITOREO DEL PROGRESO EN CUESTIONES DE ROL Y GÉNERO EN LOS DIFERENTES ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO ENANDES IDEAM EN CAUCA.

Fecha:		
DATOS GENERALES		MEDIDA DE ADAPTACIÓN: INSTITUCIONES EDUCATIVAS
Organización Comunitaria:		
Nombre del propietario, predio o Institución Educativa		
Cédula o Nit:	Teléfono:	
Subcuenca:	Vereda:	



1. ¿Impactos que ha generado el programa ENANDES en la Institución educativa?
(potenciado, existe replica)

2. Qué medidas para el cambio climático se vienen adoptando la Institución educativa
(hay otras adicionales)

3. Realizaría el proceso de nuevo, que haría diferente

4. Qué medidas de adaptación se vienen relacionando con las áreas del conocimiento?

5. Qué docentes y estudiantes vienen haciendo parte del proceso? (Función, número de
Hombres y mujeres, quien aporta el conocimiento en el proceso y cómo se toman las
decisiones)

6. Cómo es el proceso de empoderamiento de estudiantes y docentes



7. Dificultades y recomendaciones
