

ENCUENTROS CON LA MEMORIA



Documento consolidado de
Sistematización de Lecciones Aprendidas
del Proyecto IDEAM - ENANDES – Colombia
(Avance)

Bogotá, noviembre de 2024

Tabla de Contenido

0. PRESENTACIÓN	4
CAPÍTULO 1: EL CONTEXTO DE LA EXPERIENCIA	7
1.1. LOS TRES PAÍSES:	7
1.2. LA ZONA PILOTO EN COLOMBIA:	9
1.3. SU UBICACIÓN ESTRATÉGICA:	10
1.4. UN TERRITORIO CON EXPERIENCIA SOCIAL, CULTURAL Y DE ADAPTACIÓN RELEVANTE:	11
1.5. LA SITUACIÓN INICIAL	11
EN LA ZONA PILOTO:	12
EL AMBIENTE NACIONAL E INTERNACIONAL:	14
CONFIANZA PREVIA:	19
CAPÍTULO 2: LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS	19
2.1. LA CADENA DE VALOR	20
2.2. LOS RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS	21
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN	26
3.1. DISEÑO PARTICIPATIVO:	26
3.2. LAS PIEDRAS GRANDES: ENFOQUES DE TRABAJO:	31
3.3. ENFOQUE METODOLÓGICO:	35
3.4. OBJETIVOS:	37
3.5. EL OBJETO DE SISTEMATIZACIÓN	38
CAPÍTULO 4: LA FASES DE PREPARACIÓN Y FORMULACIÓN	39
4.1. LA PREPARACIÓN DE ENANDES	39
4.2. LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO	42
4.3. ASPECTOS DE LOGRO O DIFICULTAD	44
4.4. CAMBIOS Y RECOMENDACIONES	50
4.5. LECCIONES APRENDIDAS DE LA PREPARACIÓN Y FORMULACIÓN	52
CAPÍTULO 5: LA FASE DE EJECUCIÓN	55

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	55
5.1.1. CONTRATACIÓN Y ACCIONES DE ALISTAMIENTO	55
5.1.2. ACCIONES DE LOS COMPONENTES DE INFORMACIÓN, CLIMA Y AGUA.	55
5.1.3. ACCIONES DE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	55
5.1.4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD, DEFINICIÓN Y SEGUIMIENTO A LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	56
5.1.5. MECANISMOS DE COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN REGIONALES Y MUNDIALES:	56
5.1.6. DE LOS ÁMBITOS TRANSVERSALES GÉNERO, COMUNICACIÓN Y GOBERNANZA	56
5.2. ASPECTOS DE LOGRO Y DIFICULTAD	56
5.3. CAMBIOS Y RECOMENDACIONES	57
5.4. LECCIONES APRENDIDAS DE LA EJECUCIÓN DEL PILOTO	57
 CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	 58
 CAPÍTULO 7: ANEXOS	 59
 CAPÍTULO 8: REFERENCIAS	 60

0. PRESENTACIÓN

La sistematización de la experiencia IDEAM Proyecto ENANDES, es una apuesta liderada desde la Subdirección de Estudios Ambientales de esta misma entidad, la cual, a partir de lo planificado en su formulación, avanza a proponer una original implementación de esta, la cual resulte participativa, apropiada culturalmente y perspicaz, es decir útil para el presente y futuro del proyecto piloto en Colombia, así como para iniciativas existentes en países como Argentina, Chile y Perú, conocido como ENANDES BRAVA, entre otras.

En el documento de diseño de la sistematización 'Encuentros con la Memoria' (2023) y su posterior Hoja de Ruta (2024) se hilaron como enfoques transversales: i) Diálogo de saberes y co-construcción de conocimientos; ii) Enfoque de adaptación y de servicios climáticos; y iii) Sistematización de experiencias, los cuales operan:

“a partir de múltiples saberes comunitarios, técnicos y científicos, que se superponen, algo así como las hojas de un árbol o las olas en el mar que no guardan necesariamente una rectilínea alineación, pero sí todas fluyen armónicamente y son necesarias” (p.10.)

Los enfoques cumplen el papel de “afinar la mirada” y configurar el modo de trabajo, de tal manera que se definió que el proceso se orientara por los principios de: a) Ser una producción colectiva, b) un ejercicio de reflexión crítica, c) con énfasis en lo local, y d) con una perspectiva intercultural que potencie el intercambio de diferentes grupos étnicos y culturales.

En este mismo sentido, la metodología definida imprimió una dinámica de comunicación (escucha, diálogo, reflexión individual y colectiva), que planteó como legítima la posibilidad de generar conocimiento a partir de la práctica.

Es así que la sistematización se asumió como ejercicio de emancipación y empoderamiento de los conocimientos locales, que favorecen y enriquecen el diálogo de saberes, aportan a la concreción de proyectos de recuperación de conocimientos generados por los sujetos y sus organizaciones en sus propias trayectorias históricas y sus luchas sociales, y que, en el caso del departamento del Cauca, cuenta con un acumulado político, histórico y social reconocido por su capacidad de movilización, en el que los procesos campesinos e indígenas se han inscrito en disputas por la tenencia de la tierra, por la seguridad y soberanía alimentaria, la autonomía étnica y cultural entre otras, es decir que es una sistematización que retoma los acumulados de las organizaciones

campesinas e indígenas especialmente aquellas presentes en las subcuencas de los ríos Molino, Pisojé, Palacé, Vinagre y Piedras, contempladas en la zona del proyecto piloto IDEAM-ENANDES.

Es una sistematización de experiencias hecha desde el senti-pensar, es decir que se sistematiza con la apertura epistémica del co-razonar (Guerrero, 2010) esto es de recordar lo vivido, expresar lo sentido y encontrando los significados claves de las relaciones, los hechos, los procesos y los resultados.

Por la diversidad de actores (institucionales y comunitarios), y de sus conocimientos y saberes, se trata de una sistematización con enfoque intercultural, es decir con la apuesta de lograr comunicación e intercambio entre la diversidad, de tal forma que se avance al reconocimiento de las diferencias, coincidencias y nuevos hallazgos generados desde esa pluralidad.

En coherencia con lo anterior, las técnicas utilizadas fueron especialmente cualitativas, (revisión documental, cartografía social, talleres, entrevistas semiestructuradas e historias de vida), cuyos instrumentos se fueron adaptando para los diversos tipos de actores.

Para el procesamiento de las entrevistas se acudió al Programa conocido como ATLAS TI, a partir del cual se categorizó la información y se construyeron los respectivos relatos de sentido que dan cuenta de las tres fases de implementación del proyecto: Preparación (2015-2017), formulación (2018-2019) y ejecución (2022-2024).

En este documento de resultados, presentamos la sistematización de las lecciones de las fases de 'Preparación y de formulación', así como de la fase de ejecución, para lo cual nos hicimos como preguntas orientadoras:

¿Cómo se aplicaron las fases de Preparación y Formulación del Proyecto piloto IDEAM-ENANDES?, y: ¿Qué actividades se realizaron, cuáles fueron sus principales aspectos de logro y dificultad, aprendizajes, y recomendaciones de cambio? ¿cómo se ha llevado a cabo la implementación de la fase de ejecución y qué logros y dificultades se han vivido? ¿Qué lecciones se derivan de la implementación según el objeto de sistematización?

El texto transcurre en capítulos secuenciales: i) en el primero se describe el contexto geográfico, histórico y sociocultural de esta experiencia, y el marco institucional en el que surge; ii) en el segundo capítulo, se hace el recuento del tema central del proyecto ENANDES: los servicios climáticos, específicamente la cadena de valor propuesta por OMM y los resultados esperados; iii) en el tercero, se describe la

metodología sobre el diseño y aplicación de la sistematización de las lecciones aprendidas, en perspectiva de la cabal comprensión de los resultados; en el capítulo iv) , se describen lo ocurrido en las Fases de Preparación y Formulación del Proyecto, y en el v) se presentan las lecciones aprendidas. El documento se cierra con un apartado de anexos y otro de referencias.

Y ahora, antes de empezar a exponer la experiencia, es preciso agradecer y reconocer a todos los actores involucrados que participaron activamente en este ejercicio: a las comunidades y autoridades de los cabildos indígenas, a las asociaciones campesinas; a los profesionales de las instituciones que realizaron la asistencia técnica especializada (Fundación Río Piedras), a las Alcaldías de Popayán, Totoró y Puracé, y finalmente, al equipo de IDEAM y OMM, especialmente activas en estas fases iniciales. Todos participaron activa y generosamente en el proceso de sistematización de la experiencia.

Esperamos que aquí se reflejen las principales reflexiones, puntos de vista, que son valiosos aportes para la generación de conocimiento, útil y pertinente, para consolidar cada vez mejores conceptualizaciones, diseños metodológicos y prácticas de adaptación a la variabilidad y al cambio del clima.

CAPÍTULO 1: EL CONTEXTO DE LA EXPERIENCIA

La experiencia de este proyecto piloto se formuló en el marco del proyecto denominado: "Mejora de la Capacidad de Adaptación de las Comunidades Andinas a través de los Servicios Climáticos, "ENANDES", el cual tiene como cobertura los países de Perú, Chile y Colombia, pero que ya se está ampliando a otros países de Latinoamérica como Ecuador, Argentina y Bolivia.

Nos concentraremos en las experiencias vividas en la zona piloto de Colombia, pero antes de describir las características de esta zona, mencionaremos las razones por las cuales inició en los tres países mencionados, y las causas comunes básicas, para culminar este capítulo con la descripción de la situación del territorio "antes de la llegada de ENANDES", y de esta forma, al final, poder esclarecer y narrar los aportes de este nuevo proyecto.

1.1. Los Tres Países:

Ilustración No. 1: Países vinculados ENANDES



El proyecto titulado "Mejora de la Capacidad de Adaptación de las Comunidades Andinas a través de los Servicios Climáticos", en adelante "ENANDES", se formuló con el objeto de mejorar la capacidad de la sociedad y las comunidades para adaptarse a la variabilidad del clima y el cambio climático, mediante la elaboración, la difusión y la evaluación del uso de información de fuentes fiables y autorizadas, que pueda utilizarse como prueba científica en la adopción de decisiones y la formulación de políticas sobre la preparación para los peligros climáticos y la reducción de sus daños en Chile, Colombia y el Perú.

ENANDES se diseñó para generar conocimientos útiles, principios rectores y

“buenas prácticas” que repercutan en la orientación de la adaptación ante los fenómenos meteorológicos extremos, la variabilidad del clima y el cambio climático, así como la mitigación de sus efectos en los sistemas naturales y humanos.

Como narra el documento del Proyecto, los países del proyecto ENANDES comparten características climáticas, medioambientales y culturales distintivas, debido a lo cual la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha reconocido que estos países son particularmente vulnerables al cambio climático.

Los países de ENANDES comparten la influencia que los Andes, la cordillera más importante del hemisferio sur, ejercen en el clima. La longitud, la continuidad y la altura extraordinarias de los Andes crean una amplia variedad de condiciones medioambientales, entre ellas, frágiles ecosistemas de montaña, zonas áridas, semiáridas y forestales. Los tres países tienen costas largas y bajas con importantes recursos pesqueros.

Además, el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), la principal fuente de fluctuaciones interanuales del clima en muchas partes del mundo, afecta fuertemente a los países del proyecto ENANDES.



En última instancia, la finalidad trazada para ENANDES fue la de aumentar considerablemente la capacidad de los gobiernos y las comunidades de los países destinatarios para promover la adaptación a la variabilidad del clima y al cambio climático. En el caso colombiano, las razones relacionadas con la vulnerabilidad al clima, descritas en el documento del proyecto (2019) planteaban que:

“(…) Colombia es muy sensible a la variabilidad del clima y el cambio climático. La mayoría de la población vive en la zona elevada de los Andes, donde la escasez de agua y la inestabilidad del suelo son ya una realidad. A largo plazo, un aumento de las

temperaturas provocaría un derretimiento acelerado de los glaciares y una disminución de la nieve caída, así como un retroceso de los páramos en términos de la altitud en la que se encuentran. Estos dos ecosistemas prestan servicios importantes, como el almacenamiento de agua para la región, por lo que contribuyen a la productividad agrícola y a la producción de

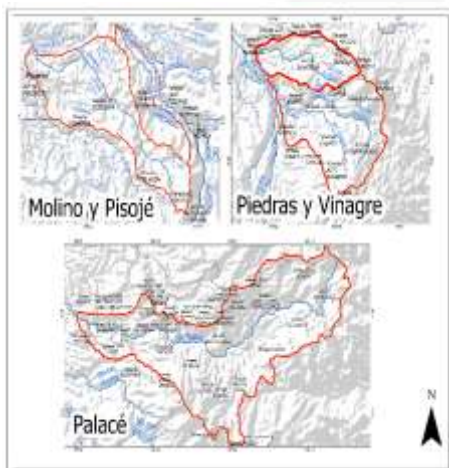
energía hidroeléctrica. Los impactos del cambio climático afectarán la calidad de vida de todos los colombianos, pero en particular de las personas que viven en zonas rurales.

Una buena parte de los agroecosistemas del país es vulnerable al aumento de la aridez, la erosión del suelo, la desertificación y los cambios en el sistema hidrológico. Además, la falta prevista de agua afectará al sector hidroeléctrico, ya de por sí sensible a las sequías, lo que comprometerá la producción de energía eléctrica en la zona. Asimismo, las posibles precipitaciones extremas afectarían aún más las zonas expuestas a fenómenos de alto riesgo, como los deslizamientos de tierras y las crecidas. Las poblaciones costeras son vulnerables al aumento del nivel del mar y las inundaciones que pueden perjudicar a los asentamientos humanos y el turismo, un sector clave para Colombia (p.22.)"

1.2. La Zona Piloto en Colombia:

En cada país se seleccionaron zonas piloto y/o zonas definidas con criterios específicos para la demostración. En el caso colombiano se definieron las subcuencas de los ríos Piedras, Molino, Pisojé, Palacé y Vinagre, pertenecientes a los municipios de Popayán, Totoró y Puracé, en el departamento del Cauca.

Los criterios que se mencionan en el documento Prodoc (2019) para la definición de esta zona piloto fueron:



- "Los peligros climáticos, como las crecidas y las sequías, son frecuentes.
- En segundo lugar, hay entornos sensibles al clima, como los páramos, que proporcionan importantes servicios de almacenamiento de agua.
- En tercer lugar, en la zona habitan poblaciones indígenas y pequeños agricultores (campesinos). Popayán ha sido testigo de diversos conflictos en torno a la tenencia de la tierra —la mayoría ya resueltos— que surgieron entre los propietarios de la tierra, los campesinos y las poblaciones indígenas. Para poner fin a estos conflictos, los pequeños agricultores se agruparon en asociaciones como

Asocampo, Asoproquintana o Asprovit, que ahora son organizaciones intermediarias útiles para las interacciones de ENANDES.

- d) En cuarto lugar, hay muchos antecedentes en esta esfera. Por ejemplo, Popayán ha sido sede de un proyecto conjunto entre Colombia y las Naciones Unidas denominado Integración de Ecosistemas y Adaptación al Cambio Climático en el Macizo Colombiano.
- e) En quinto lugar, Popayán fue uno de los primeros lugares donde se pusieron en marcha las Mesas Técnicas Agroclimáticas; esta medida de adaptación será un tema común en todos los países del proyecto ENANDES. Estas mesas contaron con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (uno de los principales asociados de ENANDES) y con la cooperación del Programa de Investigación sobre Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (uno de los principales actores de cooperación del Programa de Investigación sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) del Consorcio de Centros Internacionales de Investigación Agrícola (CGIAR)., (p. 23)".

1.3. Su ubicación Estratégica:

A lo anterior es necesario agregar que esta zona del centro del Cauca, hace parte del macizo colombiano, en donde nacen las cordilleras 'central y occidental', que atraviesan de sur a norte el país; allí existe una compleja diversidad de ecosistemas, todas las categorías de páramo, 65 cuerpos lagunares, origen de los más importantes ríos del país: Magdalena, Cauca, Patía, Caquetá, Putumayo y Saldaña, afluentes claves para el desarrollo agrícola, que abastecen aproximadamente al 70% de la población Colombiana. El macizo contribuye al mantenimiento de procesos de regulación climática global y local a través de bosques remanentes y por el mantenimiento de suelos húmiferos almacenadores de Carbono.

Más específicamente, las subcuencas seleccionadas abarcan unos 483 km², tienen una altitud media de 1.737 m s. n. m. En Popayán hay dos resguardos indígenas (Quintana y Poblazón) y un pueblo indígena (yanaconas). Según el censo de población de 2005, en Popayán había 7.401 personas que se identificaban como indígenas, de las cuales 2.822 vivían en zonas rurales. En el mismo censo se contabilizaron 7.541 afrocolombianos en Popayán, aunque solo 528 vivían en zonas rurales.

Como resultado de la reforma agraria, las familias campesinas ocuparon terrenos vacíos o se les asignaron tierras de las cuales antes habían sido arrendatarios. Alrededor del 37% de los habitantes de las zonas rurales de Popayán tiene necesidades básicas insatisfechas (Prodoc 2019).

La cuenca del río Piedras está en el lado occidental de la Cordillera Central. La cuenca tiene una superficie de 58 km² y una altitud que oscila entre 1.900 m s. n. m. y 3.800 m s. n. m. Esta cuenca es sumamente importante por sus servicios de abastecimiento de agua, ya que suministra agua potable a la ciudad de Popayán y a diversos canales de riego en toda la cuenca. La media anual de lluvias en la cuenca del río Piedras es de unos 1.600 mm, pero recientemente los agricultores han expresado su preocupación por la presencia de años muy secos y extremadamente lluviosos y de precipitaciones intensas que causan la erosión del suelo y los deslizamientos de tierras. Las lluvias se concentran en el período de octubre a mayo (con lluvias intensas entre octubre y diciembre), y hay un período seco de junio a septiembre.

1.4. Un territorio con experiencia social, cultural y de adaptación relevante:

Comentado [MPCC1]: Incluir historias de vida,

La historia reciente de estas comunidades campesinas e indígenas, así como de otras de este departamento, refiere una alta capacidad de organización y de interlocución con el Estado, con sectores privados, con ONG'S e incluso con grupos armados, en dinámicas de protesta y demanda de sus derechos (a la tierra, a la cultura, a la alimentación, a la paz, a la autodeterminación, entre otros.)

En cuanto a las organizaciones campesinas, su participación en la creación de reservas naturales, redes de reservas, y en iniciativas de seguridad alimentaria, ejemplifica su ejercicio de las nuevas ciudadanías, y su decisión de ser parte activa en la construcción del desarrollo y la transformación de su región.

Las asociaciones campesinas vinculadas son: Asocampo, Asoproquintana, y Asprovit, y en la zona se evidencia la presencia de pueblos indígenas: kokonukos, nasas y yanaconas, quienes se organizan en la Asociación Indígena Genaro Sánchez, y en el Consejo Regional Indígena del Cauca, CRIC, como organizaciones sociales fuertes que, desde hace más de 50 años, luchan por los derechos de estos pueblos originarios.

Todos ellos: mujeres y hombres, campesinos e indígenas, tienen consigo una vasta y valiosa experiencia de trabajo comunitario, de conocimiento de sus fuentes de agua, de sus plantas medicinales, de sus territorios, de sus parcelas, de sus tradiciones, es decir que se constituyen en sabedores comunitarios - interlocutores idóneos, para esta iniciativa novedosa de adaptación a la variabilidad y cambio climático.

1.5. La situación inicial

En la Zona Piloto:

Como parte del contexto, es importante mencionar cómo recuerdan los actores la situación de la zona de cobertura del Proyecto IDEAM-ENANDES, antes de que este empezara su fase de formulación.

Recuerdan, de forma contundente, dos elementos previos que consideran fueron antecedentes claves: i) La Ruta de adaptación y las medidas diseñadas en el marco del proyecto denominado "Programa Conjunto", impulsado por el Sistema de Naciones Unidas e IDEAM, y que culminó en el año 2012 y ii) Las mesas técnicas agroclimáticas y las alertas comunitarias, que se impulsaron un poco después desde la Fundación Río Piedras, y que fueron insumos claves para lo que después propuso el IDEAM de 'uso participativo de la información climática'.

Del Programa Conjunto señalan la importancia de la ruta de adaptación "Agua segura, comida segura, en un territorio saludable", escrita en 2010, luego de un largo y rico proceso de participación comunitaria, y que planteó como visión de futuro la siguiente:

"Para el 2030 las comunidades indígenas y campesinas que habitan en la cuenca Cauca, trabajan juntas en pro del mantenimiento, gestión y administración del territorio con autodeterminación, formas de gobernabilidad y organizaciones propias, reconocidas internacionalmente, que tienen garantizados los derechos, han fortalecido la identidad cultural, cuentan con acceso a recursos públicos, salud de calidad, educación propia, que va de acuerdo a su realidad, y garantiza mejores condiciones de vida para niños, niñas, mujeres, jóvenes y mayores, quienes gozan del derecho fundamental al agua y propenden por la integración de los ecosistemas a través de la sensibilización ambiental, la conservación de las zonas productoras de agua, incentivados con el manejo autónomo del agua para el consumo humano y las labores agropecuarias acorde a las políticas públicas implementadas y aplicadas al fortalecimiento participativo e incluyente de las organizaciones comunitarias de la región" (FAO, 2012. P. 14).

Como se resume en el texto de la ruta de transición (FAO, 2015) hacia la adaptación:

"Para las comunidades campesinas e indígenas, la ruta de adaptación es un proceso de transición en el tiempo, un largo camino por recorrer para llegar a un mejor vivir y afrontar los cambios del clima y la sociedad de manera positiva a partir de su identidad y sus capacidades organizativas y políticas". (p. 15).

En esta visión de largo plazo construida colectivamente, los actores se pusieron de acuerdo en cuatro ejes fundamentales en los cuales la adaptación al cambio climático

se trazaba ya en un elemento estratégico: i) Eje agua segura, ii) eje comida segura, iii) Eje territorio saludable y iv) eje político organizativo.

Otras actividades previas muy recordadas por los actores fueron las de: i) reservas naturales, ii) el trueque y iii) los custodios de semillas, consideradas como claves por las comunidades por su carácter "propio", ya que existían antes del Programa Conjunto.

El sistema de alertas tempranas así es recordado desde la ex - gerencia de la Fundación Río Piedras:

"... con el apoyo de la agencia GIZ, se logran recursos de cofinanciación muy importantes y el Acueducto, la Fundación Río Piedras, el Ministerio de Ambiente y el IDEAM, unieron esfuerzos para hacer ese convenio y generar entonces como tal -un pilotaje con- las primeras estaciones de monitoreo, que hacían parte de todo un componente de análisis de cultivos de papa, maíz y frijol, e identificar cómo nos afectaba la variabilidad climática en plagas, enfermedades, calendarios agrícolas; era un análisis de esas variables donde ellos anotaban los cambios de variabilidad, se instalaban instrumentos para hacer monitoreo y luego hacer discusiones de esos análisis. (Entrevista personal Fundación Río Piedras, pág. 6)

Como se puede observar en este relato con los actores regionales, este proyecto piloto a través del sistema de alertas tempranas (en el año 2012) permitió ir ganando experiencia en aspectos de monitoreo comunitario y posteriormente en el año 2013 surge para el IDEAM, Ministerio de Agricultura, CIAT y el IICA, la oportunidad de aprender de experiencias en Senegal, sobre la funcionabilidad las "mesas agroclimáticas participativas", y entonces se plantea la posibilidad de avanzar con grupos organizados del territorio como los custodios de Semillas, ya que con ellos se hacía todo un análisis de los principales cultivos, cómo estaba impactando la variabilidad, y se monitoreaban las precipitaciones y las temperaturas, es decir que se fueron generando lo que se denominó "mesas agroclimáticas comunitarias, MAC".

Es así que se va mejorando la información de instrumentalización, y cómo ponerla con mayor disponibilidad a las comunidades, y cómo consolidar cada vez más esos espacios y hacer análisis de los cambios entre actores tanto institucionales como comunitarios, y así apoyar tomas de decisiones oportunas frente a la agricultura, sobre la gestión del riesgo y todo lo relacionado con información real de las condiciones climáticas de sus territorios; eran análisis, no solamente climáticos, sino que se dialogaba sobre cómo identificar medidas de adaptación variadas, cuáles eran las que funcionaban mejor y cómo funcionaban. Fueron -cuentan los actores-. alrededor de dos o tres años dedicados a este ejercicio de aprendizaje con acompañamiento permanente desde la Fundación Río Piedras e IDEAM.

La situación inicial (antes de ENANDES) de un Sistema de Alertas Tempranas fortalecido, se evidenció cuando, en el año 2014, la ciudad de Popayán sufrió una precipitación de

lluvias de la densidad de 30 días en tan solo 4 horas, lo que generó movimientos fuertes de masas de aluviones, y que llevaron a que la ciudad se inundara en la parte alta rural, y que colapsaran los alcantarillados, los cultivos, la carretera nacional, postes eléctricos, en fin, grandes pérdidas de infraestructura.

En ese complejo contexto, fue desde las estaciones instaladas (y la red comunitaria de alertas) desde donde se informó cómo vinieron las precipitaciones, cuántos milímetros de lluvia se había aumentado; las comunidades alertaron a los bomberos, y eso ayudó a la organización de las medidas de socorro y que se atendieran puntos críticos sin que se presentaran pérdidas humanas.

El año 2016 se convierte también en un periodo importante ya que se realizaron talleres con las comunidades campesinas e indígenas, y allí se analizó qué se había trabajado, los avances y lo que, también, las comunidades sentían que era ahora necesario realizar. Se detallaba lo que la gente quería para continuar y sobre todo, digamos, que los procesos de adaptación se fortalecieran. También allí se analizó cómo los fenómenos de variabilidad climática los estaban impactando.

Es así que, en los años 2016 y 2017, los procesos de instrumentalización, de monitoreo y de análisis se vieron fortalecidos ya que la corporación autónoma, CRC, y la Alcaldía Municipal, se involucraron en el proceso, y esto permitió incluir recursos, voluntad política, disposición institucional, que fortalecieron los procesos organizativos, los procesos de monitoreo, los procesos de mejora de las medidas, los pronósticos y las mesas agroclimáticas.

Todo esto fue el caldo de cultivo, los procesos previos inmediatamente anteriores a la llegada del proyecto internacional ENANDES.

El Ambiente Nacional e Internacional:

Al tiempo en que maduraban en el territorio de la zona Centro de Cauca, los procesos de organización y adaptación mencionados anteriormente, a nivel nacional e internacional se fortalecía un clima favorable y toda una agenda de lucha contra los fenómenos asociados al cambio climático y para implementar los servicios climáticos.

En el año 2009, en el marco de la 3ª Conferencia Mundial sobre el Clima (realizada en Ginebra) se estableció el Marco Mundial para los Servicios Climáticos (MMSC), iniciativa de las Naciones Unidas, liderada por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) con el fin de orientar la elaboración y aplicación de información y servicios climáticos basados en conocimientos científicos para la toma de decisiones.

Según el Sistema de Información Ambiental de Colombia SIAC (2024) la visión del MMSC apunta a "Permitir a la sociedad una mejor gestión de los riesgos y las

oportunidades que plantean la variabilidad del clima y el cambio climático, especialmente porque afectan a quienes son más vulnerables a los peligros relacionados con el clima" (SIAC, sf).

Y como metas se plantea:

- "Reducir la vulnerabilidad de la sociedad a los peligros relacionados con el clima mediante una mejor prestación de servicios climáticos;
- Fomentar el logro de los principales objetivos mundiales de desarrollo mediante una mejor prestación de servicios climáticos;
- Promover una mejor receptividad, comprensión y concientización de la necesidad de información y servicios climáticos, y demostrar las ventajas de los servicios desde el punto de vista de las condiciones socioeconómicas, la seguridad y la sostenibilidad;
- Establecer relaciones entre los proveedores y los usuarios de servicios climáticos en el plano técnico y en la adopción de decisiones;
- Aprovechar al máximo la utilidad de la infraestructura de servicios climáticos existente." (p. 2).

En alianza entre la OMM y el IDEAM, en el año 2017 se realiza un evento internacional, configurado como un workshop sobre servicios climáticos, en el cual participaron representantes de los países Andinos de Latinoamérica: Perú, Colombia, Chile y Ecuador, y que apoyó la estrategia de la formulación del Marco Nacional de Servicios Climáticos, MNSC.

En un proceso nacional participativo, se identificaron juntamente con usuarios y proveedores de los servicios climáticos, las necesidades prioritarias que requerían ser cubiertas en cada esfera priorizada (sector), para evidenciar la importancia de establecer una cadena de valor entre los actores y para un desarrollo y aplicación eficaz de los servicios climáticos.

En este contexto, la OMM a través del jefe del Marco Mundial de Servicios Climáticos, MMSC, impulsó el proceso con el desarrollo del Taller de Lanzamiento del Marco Nacional de Servicios Climáticos, que se llevó a cabo del 01 al 03 de noviembre de 2017.

Con respecto a los datos y/o evidencias que en ese entonces justificaban la intervención del Estado colombiano, el documento de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC, 2017) menciona por ejemplo que:

"La Organización Meteorológica Mundial ha clasificado el año 2015 como el año más caluroso del que se tenga registro, continuando la tendencia al calentamiento observada: 15 de los dieciséis años más calurosos se han presentado en este siglo. De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático - IPCC (por sus siglas en inglés), desde la era industrial la temperatura promedio del planeta ha aumentado 1°C.

La comunidad científica internacional concuerda en que el calentamiento global observado desde 1750, es causado por las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por distintas actividades humanas; y que dicho cambio ha ocasionado impactos en sistemas humanos y naturales en todo el mundo. De continuar con la tendencia de emisiones, la temperatura promedio global aumentará en más de 4 °C y, consecuentemente, la probabilidad de impactos climáticos severos e irreversibles como la pérdida de ecosistemas, inseguridad alimentaria, inundaciones, entre otros.

Se consideró en ese momento, (2017) que:

“Colombia presenta la tasa más alta de Latinoamérica de desastres recurrentes provocados por fenómenos naturales, con más de 600 eventos reportados cada año en promedio (Banco Mundial, 2014, pág. 6) y el décimo lugar de más alto riesgo económico derivado de dos o más peligros a causa de desastres en el mundo, en la medida que el 84,7 % de la población y el 86,6 % de los activos están localizados en áreas expuestas a dos o más peligros naturales (Banco Mundial, 2014, pág. 5). De no adaptarse al cambio climático, en el largo plazo los efectos sobre la economía nacional serían considerables si se tiene en cuenta que solo el impacto sobre cinco sectores que representan un 4,3 % del PIB actual, podría generar pérdidas anuales equivalentes al 0,49 % del mismo para el periodo 2010 - 2100, según lo señala el Estudio de impactos económicos del cambio climático (DNP-BID, 2014).

Además, en cuanto a sistemas biológicos, se menciona que muchas especies terrestres, dulceacuícolas y marinas han cambiado su rango geográfico, actividades estacionales, patrones migratorios, abundancias e interacciones con otras especies, debido al cambio climático. (IPCC, 2014a).

Para la región de América Central y Suramérica, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático destaca tres riesgos:

- Disminución en la disponibilidad de agua en regiones semiáridas y aquellas que dependen del aporte de glaciares; inundaciones y deslizamientos en áreas urbanas y rurales por el aumento de la precipitación.
- Disminución en la producción y calidad de alimentos.
- Propagación de enfermedades transmitidas por vectores en altitudes y latitudes.

En el documento Prodoc de ENANDES, se describe la problemática en los siguientes términos:

“Los impactos de la variabilidad del clima y el cambio climático no solo ya se sienten en la actualidad, sino también es muy probable que su alcance y carácter evolucionen, por ejemplo, en forma de un aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos (sequías, crecidas u olas de calor) en los próximos decenios. Ya se está produciendo una intensificación de los extremos que se advierte en los datos registrados sobre el clima en muchas partes del mundo.

Se prevé que esos fenómenos tendrán mayores repercusiones ecológicas y socioeconómicas que un cambio gradual de la temperatura o de los promedios de precipitación. No es sorprendente que en las encuestas más recientes (2014-2019) del Foro Económico Mundial sobre los riesgos globales se haya clasificado la probabilidad de que se produzcan fenómenos meteorológicos extremos en el primer lugar, y su impacto en segundo o tercer lugar.

Los distintos niveles de instancias decisorias (hogares, comunidades, regiones y países) necesitarán cada vez más información y pruebas científicas que puedan utilizarse para aumentar su capacidad de respuesta y adaptación a los desafíos y las oportunidades que plantean la variabilidad del clima y el cambio climático.

La información y los conocimientos sobre el clima deben respaldar las decisiones en materia de adaptación y mitigación de impactos, proporcionar estimaciones precisas de la incertidumbre y satisfacer las necesidades de los sectores sensibles al clima. En los últimos 20 o 30 años se han observado considerables avances en la climatología.

Nuestra capacidad para vigilar y predecir las variaciones del clima ha mejorado sustancialmente: varios grupos hacen predicciones climáticas sistemáticas con algunas estaciones de antelación, y estas predicciones están empezando a beneficiar la adopción de decisiones sectoriales. En las investigaciones en curso se procura reducir las brechas existentes en las escalas de variabilidad estacional y meteorológica mediante el uso de la predicción subestacional, y es posible que los nuevos adelantos permitan pronto realizar predicciones acertadas de las condiciones climáticas con algunos años de antelación" p. 4).

Y enfatiza el documento:

"A pesar de los avances de la climatología, en general preocupa el hecho de que la información climática que podría ser útil no suele utilizarse y, en consecuencia, las partes interesadas, especialmente en los países en desarrollo, no aprovechan plenamente la información y los servicios climáticos eficaces que respaldan la adopción de decisiones, la gestión de riesgos y la adaptación. Es necesario "recorrer la recta final" que separa a los proveedores de los usuarios, y es fundamental para los servicios climáticos que se comprenda por qué las instancias decisorias no suelen utilizar y aceptar la información:

a) Por un lado, en varios estudios se han investigado los atributos o características que debe tener la información climática útil y utilizable.

b) Por otra parte, en las investigaciones se han detectado impedimentos teóricos y prácticos que afectan el uso de la información climática, entre ellos:

- i) Limitaciones inherentes al sistema climático o dificultades procedimentales, institucionales y cognitivas que no permiten comprender la información;
- ii) Obstáculos en la capacidad o voluntad financiera o cultural de las instancias decisorias para modificar sus acciones;

- iii) La utilización limitada de la información sobre el clima puede estar vinculada en parte a restricciones en el diseño y las funciones institucionales;
- iv) Los mecanismos institucionales actuales parecen ser insuficientes para proporcionar la información necesaria para la gestión y mitigación de la variabilidad del clima y el cambio climático y sus efectos en los sistemas naturales y las comunidades humanas,

Sobre este tema de la necesidad de "recorrer toda la cadena de valor de los servicios climáticos", los expertos mencionaron que:

"con el avance de nuevas tecnologías climatológicas (en software y hardware), se facilitó el acceso a nuevas y múltiples plataformas y servicios que aumentaron la velocidad y precisión de la predicción climática, lo que rápidamente derivó en un entonado entusiasmo de climatólogos y meteorólogos por pronosticar en periodos por ejemplo de 6 a 9 meses. (...) el ambiente derivó, en cierta forma, en el supuesto de que 'todos iban a usar esa información y la iban a saber usar, así que la OMM busca alianzas que posibiliten movilizar el tema de servicios climáticos, pero proponen otro enfoque: el de vincular la participación activa (sic) de los sectores intermedios (corporaciones ambientales, sectores de servicios de energía o de acueducto, agricultura, etc.), así como de los usuarios de la información.' (entrevista personal, mayo de 2024)

Lo que se está señalando sobre esto entonces, es una situación previa de necesidad de cualificar la implementación de los servicios climáticos, especialmente en la continuidad y coordinación entre los diferentes actores de la cadena de valor.

Además, se enfatiza en que:

"(...) el aumento de la resiliencia social al clima no hace referencia solamente a la mejora de la información. Si bien es evidente que la información y los conocimientos sobre el clima desempeñan un papel importante, la información técnica en sí misma es necesaria pero no suficiente para posibilitar la adaptación de los países, los sectores y las comunidades a la variabilidad del clima y el cambio climático. Para la adaptación también es necesario crear capacidad, superar las barreras institucionales, tecnológicas y culturales, y estimular el aprendizaje social a nivel de los organismos encargados de la gestión y el funcionamiento y de otros agentes (comunidades, empresas, personas).

Y concluye:

"(...) Son estas necesidades las que motivaron el proyecto, que se centra en la elaboración, la difusión y el uso de información meteorológica y climática para apoyar la adaptación y la preparación, con miras a reducir los impactos de los peligros climáticos en tres países del oeste de América del Sur: Chile, Colombia y el Perú". (p.2)

Confianza Previa:

Como se mencionó en la situación inicial de la zona Piloto, el IDEAM se ha forjado un prestigio, tal vez poco común según los mismos actores, y esto ha ocurrido por su historia de relacionamiento con las comunidades del departamento del Cauca (y con comunidades de otras zonas del País), por ejemplo por iniciativas relacionadas con las Mesas Agroclimáticas Comunitarias, con los sistemas comunitarios de monitoreo y alertas tempranas, o por el trabajo mancomunado en el proyecto de la ONU llamado "Programa Conjunto", en el cual se implementaron medidas de adaptación a la variabilidad y cambio climático: de cosechas de agua, de información y monitoreo del clima, de agricultura, de sistemas silvopastoriles, de escuelas de campo, trueque y de recuperación de semillas propias, entre muchas otras.

La legitimidad que se menciona, previa a ENANDES, es ratificada por los diferentes actores de las comunidades campesinas e indígenas, así como de las instituciones regionales aliadas.

Para culminar esta primera parte, en el siguiente gráfico, se sintetiza la situación inicial:

Fig. 1. Situación antes del Proyecto ENANDES



CAPÍTULO 2: LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

Resulta relevante que, en el presente documento de sistematización, se registren los elementos técnicos que se diseñaron para el Proyecto IDEAM – ENANDES, en la perspectiva de comprender claramente la experiencia del Proyecto y los alcances esperados tanto de la cadena valor como de los cuatro resultados previstos.

2.1. La Cadena de Valor

El resumen de los resultados finales de ENANDES se basa en una representación esquemática de la cadena de valor de los servicios climáticos, es decir, *el conjunto de herramientas, procesos y funciones necesarios para añadir valor a las observaciones y datos meteorológicos, climáticos e hidrológicos, con miras a **generar información y conocimientos que puedan utilizarse como fundamento de las decisiones de adaptación** y que, a su vez, mejoren los resultados finales de las decisiones y aporten valor a las personas, las comunidades y la sociedad.*

Fig. 2. Cadena de Valor de los Servicios Climáticos



Fuente: PPT

Informe equipo técnico ENANDES mes de Agosto 2024

Tal y como se narra en el documento técnico del proyecto, (Prodoc, p. 8) para el proyecto ENANDES se determinó fundamental abordar la totalidad de la cadena de valor para la generación, el suministro y el uso de información y servicios climáticos.

Los cinco componentes son:

Fig. 3. Componentes del Marco MMSC



• **Plataforma de interfaz de usuario:** Estructura mediante la cual los usuarios, los investigadores de cuestiones climáticas y los proveedores de información sobre el clima podrán interactuar en todos los niveles.

• **Sistema de Información de Servicios Climáticos:** Mecanismo a través del cual se recopilará y se procesará regularmente información (pasada, presente y futura) sobre el clima, con el fin de crear productos y servicios que permitan fundamentar la adopción de decisiones, a menudo complejas, en una amplia gama de actividades y empresas sensibles a las condiciones climáticas.

• **Observaciones y vigilancia:** Permitirán garantizar la recopilación, gestión y difusión de las observaciones climáticas y otros datos necesarios para satisfacer las necesidades de los usuarios finales y la disponibilidad de los metadatos correspondientes. El Sistema Mundial Integrado de Sistemas de Observación de la OMM (WIGOS) proporciona este componente al MMSC.

• **Investigación, modelización y predicción:** Destinadas a fomentar la investigación para mejorar continuamente la calidad científica de la información climática y proporcionar una base de pruebas de las repercusiones del cambio climático y la variabilidad del clima y una utilización más rentable de dicha información.

• **Desarrollo de capacidad:** Permitirá responder a las necesidades concretas en materia de desarrollo de capacidad que se hayan observado en los demás componentes y, de manera más general, satisfacer los requisitos básicos que permitan llevar a cabo cualquier actividad relacionada con el Marco.

2.2. Los Resultados y Productos Esperados

A continuación, se presenta una síntesis de los resultados y productos finales previstos con el proyecto IDEAM-ENANDES, los cuales resultan relevantes como contexto del ejercicio de la Sistematización de las Lecciones Aprendidas, ya que las entrevistas y conversaciones con los actores vinculados se concretan alrededor de estos temas y resultados esperados. Para ello se transcribe el apartado del Prodoc (2019) del proyecto en el apartado correspondiente:

- **Resultado final 1. Mejora del diseño, la elaboración y la difusión de información y servicios relacionados con el clima y el agua.**

A través de este resultado final se procura mejorar la forma en que los SMHN de ENANDES elaboran y difunden la información y los conocimientos sobre los fenómenos meteorológicos extremos, la variabilidad del clima y el cambio climático. Los productos finales específicos asociados a este componente se describen en los párrafos siguientes.

Producto final 1.1. Se mejoran y se actualizan los sistemas de gestión de datos climáticos e hidrológicos nacionales a través de nuevas o mejores herramientas y procesos. Se brinda apoyo a la ejecución del WIGOS.

Producto final 1.2. Se mejoran la caracterización y la difusión de los estados históricos y recientes de los peligros climáticos a través de nuevas o mejores herramientas y procesos.

Producto final 1.3. Se mejoran la elaboración y la difusión de las predicciones de los fenómenos meteorológicos de efectos devastadores a través de nuevos modelos y procesos.

Producto final 1.4. Se mejoran la elaboración y la difusión de las predicciones subestacionales a estacionales de las condiciones climáticas e hidrológicas regionales a través de nuevos modelos y procesos.

Producto final 1.5. Se facilita el acceso a las proyecciones multimodelos del cambio climático regional (decenales a multidecenales) procedentes de diversas instituciones y modelos, así como su proceso y difusión mediante la creación de nuevas herramientas.

Producto final 1.6. Los SMHN aplican procedimientos y herramientas para reducir la escala de las predicciones estacionales y las proyecciones del cambio climático en términos de espacio y tiempo. Las predicciones y proyecciones mundiales se calibran para la región del proyecto ENANDES.

- **Resultado final 2. Fortalecimiento de la coordinación institucional y de las herramientas y los procesos que añaden valor para facilitar la adaptación de la información climática y meteorológica y su conversión en medidas de adaptación centradas en los usuarios y para sectores específicos.**

Menciona el texto del Proyecto, que este componente de ENANDES se centra en el fortalecimiento de los "otros" eslabones o componentes de la cadena de valor necesarios para prestar servicios climáticos eficaces, más allá de la mera elaboración de información y conocimientos sobre el clima. Es evidente que los usuarios de los servicios climáticos no se beneficiarán de la información proporcionada solo en forma de datos

climáticos observados o proyecciones de modelos. Se espera que los servicios climáticos asesoren a los usuarios sobre cómo utilizar la información, cómo hacer frente a las incertidumbres y cómo responder a los problemas específicos que afrontan los usuarios [69]. Por consiguiente, este componente tiene por objeto comprender y aplicar los procesos apropiados para una interacción recíproca continua con las partes interesadas, evaluar las necesidades y expectativas de los usuarios en torno a la información climática específica del sector para respaldar las medidas de adaptación, y determinar mecanismos y formatos eficaces para la prestación de los servicios climáticos.

Producto final 2.1. Se instrumentan redes de conocimientos y de acción que facilitan el diseño, la elaboración, el suministro y la utilización de información y servicios climáticos; se logra la colaboración de los asociados estratégicos pertinentes; y se detectan y se subsanan las deficiencias de capacidad de los asociados estratégicos.

Producto final 2.2. Se determinan las necesidades de información meteorológica y climática adecuadas para los sectores destinatarios en las regiones de adaptación de demostración.

Producto final 2.3. Se utilizan modelos sectoriales para "convertir" las condiciones meteorológicas o climáticas observadas o previstas en impactos locales probables en los emplazamientos de demostración.

Producto final 2.4. Se elaboran estrategias de comunicación y gestión del conocimiento para el proyecto ENANDES. La información pertinente sobre los peligros meteorológicos o climáticos observados o previstos y sus posibles impactos se difunde de forma sistemática a través de los canales adecuados.

Producto final 2.5. Se da respuesta, a través del proyecto ENANDES, a los diversos requisitos del Marco Nacional para los Servicios Climáticos, por ejemplo, la determinación de las partes interesadas y las necesidades de información, así como la puesta en marcha de los diálogos nacionales, lo cual contribuye a la ejecución de los MNSC.

• Resultado final 3. Participación de las partes interesadas empoderadas y comprometidas con la elaboración conjunta y la ejecución de planes y actividades locales para la adaptación a la variabilidad del clima y el cambio climático que se basan en la información climática e hidrológica.

Producto final 3.1. Se definen los factores que determinan la vulnerabilidad a la variabilidad del clima y el cambio climático en los sectores y regiones elegidos como beneficiarios.

Producto final 3.2. Las actividades de creación de capacidad y divulgación mejoran la accesibilidad, la comprensión y el uso de la información sobre el clima y el agua para la gestión de riesgos y la adaptación entre las partes interesadas y las comunidades locales.

Producto final 3.3. Se diseñan, mediante procesos participativos, planes y medidas de preparación y adaptación¹ adecuados al contexto para reducir los daños locales derivados de la variabilidad del clima y el cambio climático. Se ejecutan y se supervisan actividades de demostración para someter esos planes y medidas a prueba.

Producto final 3.4. Los sistemas de alerta temprana y la mejora de los procesos de coordinación interinstitucional i) fortalecen la gestión nacional o local de los riesgos, y ii) reducen los efectos negativos de las sequías y las crecidas en los emplazamientos o sectores de adaptación de demostración.

Producto final 3.5. Se realizan evaluaciones de los beneficios socioeconómicos que se obtienen a través de las medidas de adaptación de demostración de ENANDES.

Producto final 3.6. Se obtienen enseñanzas útiles sobre las medidas de adaptación a escala local gracias a un proceso dinámico de trazabilidad del proyecto (que complementa las actividades de seguimiento y evaluación), el cual propicia la adaptación activa de las metas, los resultados y los productos finales en todo el proyecto.

5.2.4. Resultado final 4. Fortalecimiento de los mecanismos de coordinación y cooperación regionales y mundiales; las enseñanzas, herramientas y enfoques de ENANDES ayudan a otros a prestar servicios climáticos y a reproducir las medidas de adaptación en otros lugares.

El cuarto y último resultado final del proyecto ENANDES tiene por objeto mejorar la coordinación y la interacción entre todos los asociados en la ejecución del proyecto, otros asociados, como las instituciones y los expertos regionales y mundiales de la OMM, y los asociados externos que puedan aportar conocimientos especializados sobre cuestiones específicas. El componente también comprenderá la síntesis y la documentación de las ideas y buenas prácticas observadas durante el proyecto, de modo que las enseñanzas obtenidas puedan transferirse para su reproducción o ampliación en otros contextos de América del Sur y otras regiones. El resultado final 4 de ENANDES dependerá, en gran medida, del papel de coordinación que desempeñará el CIIFEN/CRC-OSA.

Producto final 4.1. Se llevan a cabo actividades de coordinación a escala regional (síntesis de encuestas y necesidades, reuniones de expertos regionales) que respaldan la actualización de los sistemas de gestión de datos climáticos e hidrológicos nacionales y las bases de datos regionales compatibles.

¹ En el documento PRODOC se mencionan las medidas que se predefinieron comunes a los tres países de ENANDES: las Mesas Técnicas Agroclimáticas y los sistemas de alerta temprana de crecidas y sequías. Por razones de espacio

Producto final 4.2. Se realizan actividades de coordinación a escala regional (consultas, reuniones de expertos) que brindan apoyo y complementan el fortalecimiento de la capacidad nacional de vigilancia y predicción del clima.

Producto final 4.3. Se realizan actividades de coordinación a escala regional (consultas, reuniones de expertos) que brindan apoyo y complementan el fortalecimiento de la capacidad nacional de generación, difusión y utilización de servicios climáticos.

Producto final 4.4. Se convocan nuevamente, se refuerzan o se crean grupos de trabajo técnicos regionales. El enlace activo con otros proyectos en curso en la región logra sinergias positivas y una mayor eficiencia económica.

Producto final 4.5. Se pone en práctica un juego de herramientas sobre los servicios climáticos adaptado a las necesidades operativas previamente determinadas de los SMHN de ENANDES.

Producto final 4.6. Las iniciativas de creación de capacidad del proyecto ENANDES i) son definidas por los participantes de ENANDES, ii) son coordinadas por el CIIFEN/CRC-OSA y iii) son planificadas y ejecutadas conjuntamente por los países y los Centros Regionales de Formación de la OMM, la División de Actividades de Formación de la OMM y otras instituciones.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN

3.1. Diseño Participativo:

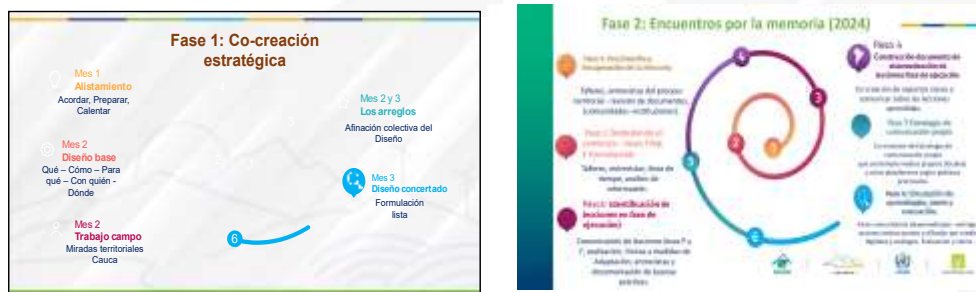
Bajo la orientación de la Subdirección de Estudios Ambientales, el diseño metodológico de la sistematización, realizado a finales de 2023 y enriquecido en 2024, fue una construcción colectiva en donde se precisaron: su enfoque, tipo, base conceptual y metodológico para su realización en el año 2024.

Se presente a las comunidades e instituciones realizar el proceso en dos fases:

- 1) **DISEÑO PARTICIPATIVO** (Octubre-diciembre 2023): i) Alistamiento, ii) diseño base, iii) trabajo de campo, iv) Ajustes o arreglos y v) Diseño final.
- 2) **ENCUENTROS CON LA MEMORIA** (marzo-diciembre 2024): i) Recuperación del proceso realizado, ii) Análisis de información, iii) identificación de resultados, iv) Lecciones y recomendaciones, v) identificación de buenas prácticas, vi) lecciones aprendidas por momentos, vii) Ajustes en el camino, viii) piezas narrativas por momentos, ix) Estrategia de comunicación propia, x) documento de informe final;

Estas fases se visualizan según los siguientes pasos (gráfica No 4):

Fig. 4. Fases del Proceso de Sistematización



Las acciones de diseño participativo tuvieron que ver con:

- Diseño de una hoja de ruta
- Talleres con equipos técnicos de ENANDES (2023-2024)
- Reuniones permanentes con supervisora de Estudios Ambientales (IDEAM)
- Reuniones con equipo técnico nacional y regional del proyecto.
- Taller de reactivación con campesinos e indígenas

Comentado [MPCC2]: Bajo la orientación de la Subdirección de Estudios Ambientales, LA HOJA DE RUTA-el-diseño metodológico de la sistematización, realizado a finales de 2023 y enriquecido con el diseño metodológico en 2024, fue una construcción conjunta en donde se precisaron: su enfoque, tipo, base conceptual y metodológico para su realización en el año 2024, en donde el equipo de sistematización realizó entrevistas semiestructuradas a actores internacionales, nacionales, técnicos y comunidad e historias de vida a lideresas y líderes campesinos e indígenas.

Asi mismo, la apuesta de realización de esta sistematización de las lecciones antes de finalizar el proyecto permito hacer unas alertas tempranas y aportes por parte del equipo de sistematización a la coordinación nacional y equipo técnico local, apoyar el relacionamiento con las organizaciones indígenas y compartir en espacios internacionales y nacionales la importancia y avances de la socialización como fue la COP 16, Cali 2024 y Diálogo Regional de Políticas (RPD) de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) que se realizó en la ciudad de San Salvador, 5 y 6 de diciembre de 2023. En el marco de la comunicación propia se entabla dialogo con el CRIC comunicación propia que permitiera el apoyo de difusión y divulgación de las lecciones aprendidas y acordar la gestion de un trabajo conjunto para 2025 en terminos de comunicación propia.

Comentado [MPCC3]: Incluir los resultados de los talleres de diciembre 2023 y 2024

A continuación, se señalan lo que podríamos llamar conclusiones de los aportes de los actores:

- ✓ Se enfatizó en lograr que la sistematización Afiance el conocimiento en lo local, sin que ello signifique que se niegue la importancia de narrar en otros contextos y niveles (nacional e internacional), y que se facilite narrar en otros contextos y grupos de interés.
- ✓ La importancia de lograr una sistematización que DEMUESTRE no solo que cuente.
- ✓ Que se realicen réplicas de las mesas agroclimáticas en las veredas y en otros espacios.
- ✓ La información climática está posibilitando/transformando la planificación de las prácticas agropecuarias en el territorio. La comunidad incluye en su narrativa y práctica la importancia de la información climática y ve como una ganancia que se tenga en cuenta información local y que se realicen en otros espacios (veredas, juntas de acción comunal, resguardo, entre otros.)
- ✓ Las giras tanto regionales ("de campesino a campesino") como a otras partes del país y del mundo, aportan a la motivación y a la apropiación.
- ✓ El equipo técnico local evidenció la importancia y necesidad de esta sistematización para fortalecer acciones, hacer sinergias e identificar puntos de interés y de encuentro.

Vale la pena destacar las propuestas de los productores, campesinos e indígenas, que participaron en la Mesa agroclimática comunitaria realizada el 30 de agosto en la sede de CRC Popayán.

Mesa 1: ¿Es importante la sistematización de ENANDES? ¿Le agregaría o cambiaría algo a la propuesta que se presentó?

La respuesta por unanimidad fue que sí es importante la sistematización de ENANDES porque:

- En cualquier momento se puede tener acceso a esta información, además porque así es más fácil poderla replicar.



- Para tener un registro y a partir de él la generación de un nuevo conocimiento y saber.
- Porque permite llevar la secuencia de los fenómenos del cambio climático.
- Y lograr generar medidas de adaptación.
- Es importante la sistematización de las experiencias y lecciones aprendidas en el proyecto ENANDES para que sirva como material de estudio y para que las nuevas generaciones conozcan estas experiencias.
- Para comunicar a los actores políticos que toman decisiones (concejos, alcaldes) para que formulen políticas.
- Que sostenga una sistematización para futuros apoyos, que sirvan de base para no partir después de cero, sino que, al contrario, que sirva para fortalecer evaluar y mejorar los proyectos
- Conservar la memoria de lo aprendido para futuras generaciones es importante la sistematización para dejar una historia para nuestras generaciones a futuro
- Para dejar plasmado el trabajo realizado frente al clima y que sirva para las futuras generaciones
- Contarlas para no volverlas a cometer los mismos errores y estar preparados para diferentes cambios.

Mesa 2: ¿A quiénes es importante contarles las lecciones aprendidas? por qué?? Instituciones Educativas: Colegios, escuelas y comunidad en general.

- Las IE tienen que ser participantes de los proyectos sociales y el cambio climático nos corresponde a todos.
- Comunidad: se tiene que tener sentido de pertenencia replicarlo y practicarlo porque es una problemática colectiva.
- Instituciones gubernamentales: para que adquieran un compromiso con el tema e inviertan recursos para la mitigación del cambio climático.
- Comunidad internacional: organizaciones sociales de las zonas urbanas porque estas son grandes contaminantes.
- A otros departamentos y municipios y visitantes del territorio, a los youtubers para hacer más viral la información
- A los productores, asociaciones y más, para evitar errores y para estar preparados a los diferentes cambios



Mesa 3: ¿Qué experiencias recomendaría para que se cuenten sus lecciones aprendidas y por qué?

- Medidas de adaptación: huertas bajo cubierta, cosechas de agua, biofábricas, casa de semillas, atrapanieblas y fogones eficientes.
- Trueques y fortalecer dinámicas con los custodios de semillas.
- Huertas bajo cubierta.
- Continuidad de los procesos en los territorios
- Empoderamiento de los procesos fortalecimiento de las organizaciones sociales.
- Armonizar tiempos comunitarios y los tiempos institucionales.
- Más materiales en las estufas eficientes.
- Falta de apoyo y coordinación institucional

Mesa 4: ¿cómo sería la forma más apropiada Para contar esas lecciones aprendidas de manera que sea efectivo? ¿A través de qué medios, espacios, lenguajes o canales?

- Medios en asamblea, vídeos, proyectar imágenes WhatsApp
- Lenguaje Claro no técnico; historietas vivencias.
- Medios: emisoras de radio, y cartillas distribuidas en los colegios, megáfonos en veredas, vallas en vías, mensajes dicentes.
- Rutas ecológicas de jóvenes urbanos y de experiencias productivas.
- Incorporación TIC.
- Eventos artísticos teatro, música, juegos.
- Rutas de experiencias exitosas a la adaptación del cambio climático.
- Redes sociales (Tour)
- Avisos que señalen las acciones realizadas en las regiones.
- Página de internet dónde se cuenten las experiencias bien administradas.

Otros aportes de los diversos actores, quienes fueron convocados a revisar la hoja de ruta y a plantear sus propuestas:

- talleres con equipo nacional:



- Talleres con equipo Cauca:



- Aproximación al territorio:



3.2. Las Piedras Grandes: Enfoques de trabajo:

- Diálogo de saberes y coproducción de conocimiento

Partimos de reconocer que, además del saber científico-técnico que poseen los "graduados de escuela", **"existen saberes otros" que les han permitido a campesinos e indígenas sobrevivir y crear formas de producción de sentido** que les han posibilitado hacer sus apropiaciones del territorio, sus técnicas propias de producción agrícola, de arte o de pensamiento.

Son saberes históricos, aprendidos muchas veces de décadas o siglos de prácticas, experiencias y reflexiones que nos invitan a ser más conscientes sobre la importancia de reconocer el amplio repertorio de enfoques metodológicos, principios pedagógicos, recursos y metodologías que desde diversos ámbitos nos invitan a reconocer el valor del diálogo de saberes y a construir escenarios que hagan posible la construcción de saberes desde la horizontalidad.

Ya desde la Investigación Acción Participativa, IAP, lo había planteado el colombiano Orlando Fals Borda, o desde la educación popular, el pedagogo Brasileiro Paulo Freire. Estos planteamientos nos casan perfectamente para dar cuenta de un contexto del Cauca multicultural, y en un proyecto que contiene actores con saberes científicos quizás más occidentales, otros con saberes ancestrales o comunitarios arraigados, o quizás otros con enfoques académicos "alternativos" como por ejemplo los procesos de investigación transdisciplinaria.

- Sistematización de Experiencias

Para abordar el proceso de sistematización de lecciones aprendidas retomamos concepciones ya ampliamente conocidas de los procesos de sistematización de experiencias como los planteadas por Oscar Jara (1998), Sergio Martinic (1984), Lisabel Cabrera (2004), o Mercedes Barnechea (1998), entre otras.

Ellos coinciden en una definición de la sistematización como:

"Proceso de reflexión crítica que se hace (...) por parte de los propios actores involucrados, para comprenderla e identificar sus principales resultados, lecciones aprendidas y buenas prácticas, que puedan ser útiles para la experiencia misma, y para otras personas y organizaciones interesadas en proyectos similares".

De hecho, tal y como lo ha reflexionado De Souza (1997), se enfatiza en su función de generación de conocimiento y de comunicarlo, por lo que se enfatiza en que: "La sistematización de experiencias, pretende explicitar, organizar y por tanto, hacer comunicables, los saberes adquiridos en la experiencia, (lecciones) convirtiéndolos por consiguiente, en conocimientos producto de una reflexión crítica sobre la práctica".

Por otra parte, Sebastián Zapata (2020) la define como un proceso de reflexión colectivo que trasciende la aproximación tradicional de sistematización como registro y organización de información, o como mirada evaluativa sobre el cumplimiento de objetivos; por el contrario, la sistematización de experiencias es asumida como una práctica política, que representa un proceso de investigación intencionado que busca recuperar colectivamente los aprendizajes y elementos significativos surgidos a partir de prácticas que se han desarrollado o se están desarrollando.

Normalmente se parte de la acción, la cual se reflexiona para volver, de nuevo, a la acción de una forma más consciente y cualificada – acción, reflexión, acción-; es un ejercicio de reflexividad y proyección, es sinónimo de construcción colectiva y diálogo de saberes que se preocupa por el sentido político de las prácticas, por la reivindicación y producción de saberes y conocimientos al interior de los procesos sociales. Los actores sociales protagonistas de estas prácticas, bien sean de carácter organizativo, comunitario, institucional, gubernamental o de distintos ámbitos, **encauzan un interés por**

recuperar colectivamente aprendizajes para la cualificación y fortalecimiento de sus procesos organizativos.

En este sentido, resalta Zapata, que los procesos de sistematización requieren de apuestas colectivas que parten de una decisión política para encaminar un proceso de producción de conocimiento desde las prácticas mismas; realizar un proceso de sistematización implica diálogos y acuerdos para definir puntos de análisis, para reconocer críticamente aprendizajes y retos, y para promover diversas reflexiones y momentos, lo que recrea un proceso de investigación que permite revitalizar el sentido de las prácticas sociales.

Es con estas bases, y en esta dirección, hacia donde apunta la sistematización del proyecto, con la apuesta de generar diálogos que aporten a la identificación y apropiación de saberes generados desde lo popular y otros desde lo técnico-científico, y que han venido configurando en ENANDES lo que parece ser una escuela de saberes interculturales.

En este sentido, nos sumamos a autores latinoamericanos como Oscar Jara, Alfredo Ghiso, Alfonso Torres, Lola Cendales, Marco Raúl Mejía, y la Escuela de Sistematización Experiencias Vivas, quienes en un marco amplio del concepto, aportan no solo potentes reflexiones conceptuales sobre sistematización como modalidad de investigación crítica y participativa, y apuestas metodológicas para reconocer la sistematización como un recurso para el empoderamiento de los procesos sociales y de producción de conocimiento colectivo.

En efecto, el diálogo con algunos líderes y líderes en el territorio evidenciaron la importancia de que la sistematización no debe ser solo contar sino mostrar y demostrar a partir de la experiencia en su saber hacer.

- Tipo de sistematización

Hay muchas y diversas formas de clasificar las sistematizaciones de experiencias, por lo que para efectos del presente trabajo nos guiaremos por lo planteado por Cabaleiro (2007) quien plantea que:

“Lo frecuente es que se aplique al final del proyecto, pero para sistematizar no es indispensable esperar a que la experiencia concluya, primero, porque el concepto de ‘concluir una experiencia’ es muy relativo: puede ser que el proyecto de una institución se termine pero que la experiencia continúe de otra forma; segundo, la sistematización debe hacerse para ir alimentando la práctica, no para dar cuenta definitiva de ella. En este sentido, se puede ir sistematizando una experiencia desde el inicio (p.18)

En este sentido, nos propondremos realizar una sistematización que permita tomar decisiones en el curso del proceso mismo, inclusión, complemento y/o articulación de

aspectos claves para la mejora continua y el logro de los objetivos y resultados esperados.

- Enfoque de Adaptación y servicios climáticos

Tal y como se menciona en el documento (Prodoc) del proyecto ENANDES, dentro del sistema de las Naciones Unidas, en 2009 se estableció el Marco Mundial para los Servicios Climáticos (MMSC), encabezado por la OMM, para orientar la elaboración y la aplicación de información y servicios climáticos con base científica en apoyo a la adopción de decisiones en los sectores sensibles al clima según el MMCC.

Según el Sistema de Información Ambiental de Colombia "SIAC", un servicio climático es una ayuda para la toma de decisiones, basada en la información climática, que facilita que los individuos y las organizaciones de la sociedad puedan adoptar con antelación unas mejores decisiones, es decir, tomar decisiones climáticamente inteligentes. Los servicios climáticos se centran en las necesidades de los usuarios, en las facilidades para el acceso a la información ya existente y en la búsqueda de estrategias para adquirir nuevos conocimientos, con el propósito de brindar el mayor beneficio (mitigar riesgos y aprovechar oportunidades) a la comunidad en general.

"De esta forma, el lineamiento del MMCC se centra en el **desarrollo y la prestación de servicios en esferas prioritarias que presenten oportunidades inmediatas de aportar beneficios y bienestar**, a saber: **i) la agricultura y la seguridad alimentaria, ii) la reducción de riesgos de desastre, iii) la energía, iv) la salud humana y v) el agua.**

Estas esferas prioritarias se eligieron porque son sumamente sensibles a las fluctuaciones climáticas y, además, porque son sectores en los que es indispensable que haya estrategias de adaptación y mitigación.

Ahora bien, **¿Por qué se necesitan los servicios climáticos?** La sensibilización sobre el papel central que desempeña el clima en el bienestar humano **no se ha visto acompañada hasta ahora de la correspondiente capacidad para utilizar la información y los conocimientos sobre el clima con fines de adaptación a la variabilidad del clima y el cambio climático y la mitigación de sus efectos en los sistemas naturales y las comunidades humanas.** En consecuencia, hay diversas iniciativas en curso tendientes a mejorar la prestación de "servicios climáticos" en los ámbitos internacional, regional y nacional.

Los servicios climáticos implican la generación, la conversión y la entrega oportunas de datos, información y conocimientos sobre el clima en apoyo de la adopción de decisiones de la sociedad. Estos servicios tienen por objeto facilitar tanto la gestión de los riesgos climáticos como la adaptación a la variabilidad del clima y el cambio climático,

los cuales constituyen importantes desafíos para el desarrollo sostenible" (Documento PRODOC, pág. 7).

3.3. Enfoque Metodológico:

La sistematización como aquí la hemos planteado imprime una dinámica de comunicación (escucha, diálogo, reflexión individual y colectiva), que posibilita generar conocimiento a partir de la práctica.

Entendiendo la sistematización como práctica de emancipación y empoderamiento político de los conocimientos locales, que favorecen y enriquecen el diálogo de saberes, aportan a la concreción de proyectos de recuperación de conocimientos generados por los sujetos y sus organizaciones en sus trayectorias históricas y sus luchas sociales en campos como la participación, los derechos humanos, la cultura y la educación, se propende por la recuperación y la preservación de los legados de trayectorias organizativas de décadas que han transformado positivamente a territorios rurales y urbanos y han aportado a la construcción de alternativas solidarias para la construcción tejido social y de alternativas reales de paz en los territorios.

Es el caso del departamento del Cauca, que cuenta con un acumulado político, histórico y social reconocido por sus luchas y capacidad de movilización, en el que los procesos campesinos e indígenas se han inscrito en luchas por la tenencia de la tierra, por la seguridad y soberanía alimentaria, la autonomía étnica y cultural entre otras, es decir que será una sistematización que retome los acumulados de las organizaciones campesinas e indígenas especialmente las presentes en las tres subcuencas de los ríos contempladas en la zona ENANDES.

Se procurará una sistematización de experiencias desde el senti-pensar, es decir sistematizando con la apertura de epistémica del co-razonar esto es de re-cordar lo vivido, expresar lo sentido y encontrando significados claves de las relaciones, los hechos, procesos y resultados.

Es importante enfatizar en que, por la diversidad de actores, conocimientos y saberes, se trata de una sistematización con enfoque intercultural, es decir con la apuesta de lograr comunicación e intercambio entre la diversidad, de tal forma que se avance al reconocimiento de las diferencias, coincidencias y nuevos hallazgos generados desde esa pluralidad.

3.3.1. Las técnicas e instrumentos:

Comentado [MPCC4]: ¿..Recuperar, visibilizar esos aprendizajes significativos y los factores o aspectos favorables o no favorables que hicieron posible o no el logro a partir de la experiencia pero

Según el enfoque descrito, las técnicas utilizadas han sido especialmente cualitativas, y se diseñaron específicamente para cada tipo de actor según el propósito del espacio; para el procesamiento de la información se trabajó con el software de procesamiento de datos cualitativos conocido como ATLAS TI, en el cual se codificó la información y se elaboraron “nubes de sentidos” en donde se grafican las percepciones de los actores sobre las preguntas indagadas, a la vez que se generan relatos de sentido que dan cuenta de los interrogantes de la sistematización.

Las técnicas e instrumentos que hasta ahora se han implementado se presentan en la siguiente tabla:

Fase de Proyecto	Fuentes Testimoniales	Fuentes Bibliográficas	Técnicas	Instrumentos
Fase de Preparación (antes del Proyecto)	OMM 1 Directivo	Documento Prodoc Marco MNSC	Entrevistas semiestructuradas	Guía de preguntas
	IDEAM (2 Directivos, 2 subdirectores, 4 funcionarios)	Documento Nota concepto PPT Documentos	Entrevistas semiestructuradas	Guía de preguntas
	Productores organizaciones campesinas e indígenas (8 personas) participantes fase preparación.	Actas	Entrevistas semiestructuradas Taller de reactivación	Agenda Guía de preguntas orientadoras Memoria de los aportes
	Ocho (8) Líderesas o lideresas claves en el territorio	N/A	Historia de vida	Guía de historias de vida
	Fundación Río piedras – Alcaldía (1 directiva y 1 técnico)	Actas Informes de gestión	Entrevistas semiestructuradas	Guía de preguntas orientadoras

			Atlas ti	Nubes de palabras y líneas de tiempo
Fase de formulación	OMM 1 consultor	N/A	Entrevista semiestructurada ATLAS TI	Guía de preguntas orientadoras
	IDEAM (4 funcionarios)	- Documento Prodoc - Actas de formulación - Estudio de costos y riesgos ambientales, económicos y sociales	Revisión documental Atlas ti	Preguntas orientadoras
	1 fundación Río piedras – Alcaldía (1 directiva y 1 técnico)	- Documento Prodoc - Actas de formulación - Estudio de costos y riesgos ambientales, económicos y sociales	Entrevistas semiestructuradas Atlas ti	Guía de preguntas
	-Productores organizaciones campesinas e indígenas de medidas de adaptación. -Ocho (8) Líderesas o lideresas claves en el territorio	- Documento Prodoc - Actas de formulación - Estudio de costos y riesgos ambientales, económicos y sociales	Conversatorios en taller	Agenda Guía de preguntas orientadoras

3.4. Objetivos:

3.4.1. General

Reconocer y dar a conocer las lecciones aprendidas en IDEAM – Proyecto ENANDES: qué se ha hecho para mejorar las capacidades de adaptación de las comunidades, a través de los servicios climáticos en la zona piloto del departamento de Cauca - Colombia.

3.4.2. Específicos:

- Rastrear los elementos históricos del proceso, de tal forma que se visualicen los hitos o momentos claves del proceso, a la luz de esclarecer la situación inicial, hechos significativos durante el proyecto y principales resultados obtenidos.
- Identificar y documentar las lecciones aprendidas del proyecto ENANDES, en función de los servicios climáticos vistos durante tres momentos: preparación, formulación y ejecución, esto con el propósito de socializarlas a actores interesados en contextos similares.
- Comunicar estratégicamente, y hacia los diferentes públicos de interés, las lecciones aprendidas derivadas de la sistematización, en procura de facilitar la toma de decisiones informadas, la apropiación de saberes y conocimientos, así como la mejora continua en el proyecto y en el IDEAM.
- Generar espacios para el intercambio de líderes y lideresas de las comunidades campesinas e indígenas de ENANDES Colombia con otras instituciones y organizaciones de ENANDES (Perú y Chile) Y ENANDES BRAVA (Argentina, Bolivia y Ecuador), para mostrar las lecciones aprendidas en el marco de los servicios climáticos.

3.5. EL OBJETO DE SISTEMATIZACIÓN

Hemos tomado la decisión de sistematizar, de forma integral, la manera como se han implementado los servicios climáticos en el proyecto ENANDES-Colombia, según su cadena de valor y en relación con los enfoques transversales del proyecto: género, comunicación y Gobernanza, según los momentos de: Preparación, formulación y ejecución.

La sistematización de ENANDES se puede visualizar así:



Fuente: Elaboración propia, ideada por Prof. IDEAM María Patricia Cuervo

Según las características multidimensionales de la realidad, y las concepciones no lineales del tiempo que tienen las comunidades, se propone comprender que los servicios climáticos No son solo productos contractuales o aspectos desconectados, sino que se traslapan con otros elementos transversales como el género, la gobernanza y la comunicación. Se trata, entonces, de analizar la manera como se ha implementado el proyecto en la preparación, formulación y ejecución de estas apuestas del proyecto ENANDES.

CAPÍTULO 4: LA FASES DE PREPARACIÓN Y FORMULACIÓN

La fase de preparación **comprende aquel periodo de tiempo previo a la formulación del proyecto IDEAM-ENANDES**, específicamente aquel en el que se llevaron a cabo una serie de actividades institucionales y comunitarias relacionadas con temas de información climática, gestión del riesgo, y medidas de adaptación, y que fueron antecedentes claves de "preparación del terreno" para la existencia en el territorio del proyecto IDEAM-ENANDES.

4.1. La Preparación de ENANDES

Como se observa a continuación, **se trata de lo ocurrido entre los años 2012 y 2018** ya que, en este tiempo las comunidades campesinas e indígenas, de la mano de instituciones territoriales, avanzaron en el tema de alertas tempranas comunitarias, mesas agroclimáticas, medidas de adaptación, entre otras. Veamos en la siguiente línea de tiempo, cuáles fueron las actividades significativas o hitos que son más recordados:

1Línea de Tiempo fase de Preparación



Fuente: Elaboración propia, basado en reporte de ATLAS TI

A continuación, se describe cada uno de estos hitos o momentos significativos:

i) Retomando la senda: Como resultado del proyecto implementado en la zona centro de Cauca por el Sistema de Naciones Unidas entre los años 2008 y 2011, conocido como "Programa Conjunto", se trazó la ruta de adaptación "Agua y comida seguras en un territorio cambiante", y se fortalecieron capacidades comunitarias para mitigar los efectos de eventos climáticos extremos como granizadas, sequías, tormentas, y se fortalecieron medidas de prevención y de adaptación como el monitoreo participativo, cosechas de agua, huertas caseras, recuperación de semillas propias, escuelas de campo, planificación de predios, etc.

La Fundación Río Piedras, de Popayán, dando continuidad a este legado, realizó entre los años 2012 y 2013, la vinculación de productores campesinos e indígenas para establecer el sistema de alertas tempranas, y para poner en funcionamiento las primeras

estaciones de monitoreo y todo un componente de análisis de cultivos de papa, maíz y frijol, y cómo afectaba la variabilidad climática en plagas, enfermedades, calendarios agrícolas. Al final se hacía análisis de esas variables donde se notaban los cambios de variabilidad del clima.

ii) Pilotos de Mesas Agroclimáticas Comunitarias: En cumplimiento de los acuerdos de París, el IDEAM y el Ministerio de Agricultura, el CIAT y IICA participaron de un intercambio internacional en Senegal, en donde pudieron conocer cómo funcionaban las mesas agroclimáticas participativas, o sea, con comunidades.

En un esfuerzo conjunto, estas instituciones acuerdan realizar un proyecto piloto en el tema y de esta manera en alianza con los custodios de Semillas del territorio, teniendo un análisis diagnóstico de los principales cultivos, de cómo nos estaba impactando la variabilidad, y teniendo los primeros monitoreos de precipitación y temperaturas, se generaron entonces estos espacios de análisis participativo entre comunidades e instituciones y se les llamó “mesas agroclimáticas comunitarias”.

Allí se generaron articulación de saberes propios comunitarios con conocimientos científicos, y se apoyó la toma de decisiones oportunas frente a los procesos productivos y de gestión del riesgo.

iii) Workshop OMM: La Organización Meteorológica Mundial, OMM, organiza reuniones de trabajo para impulsar el enfoque de los servicios climáticos y es así como, en Bogotá en el año 2017, participan delegados de varios países latinoamericanos (Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, entre otros) de los servicios SMHN nacionales y se empiezan a promover iniciativas regionales y no solo nacionales.

iv) Evento nacional de lanzamiento MNSC: El IDEAM como entidad nacional del clima, en alianza con la OMM, realiza del 1 al 3 de noviembre de 2017 el Taller de lanzamiento del Marco Nacional de Servicios Climáticos. Este fue un referente internacional ya que fue el primer país en América Latina en diseñar este marco y el enfoque de servicios climáticos.

v) Redacción y envío de anteproyecto o propuesta preliminar: Como resultado del lanzamiento del Marco Nacional de Servicios Climáticos, MNSC, la OMM plantea a las entidades responsables de los servicios nacionales del clima, agua y meteorología, de los países andinos: Colombia, Perú y Chile, el reto de realizar un proyecto de desarrollo del MNSC desde el enfoque de adaptación y con los diversos actores de la cadena de valor, así que se genera un proceso de diálogo y trabajo conjunto IDEAM-CIFEN para la preparación de un anteproyecto “nota conceptual” que fue entregado en octubre de 2018 a la OMM y presentado al Fondo de Adaptación.

Desde el liderazgo de la subdirección de meteorología de IDEAM, como parte de este proceso, para la selección de la zona piloto se realizaron visitas de consulta a las ciudades de Espinal (Tolima), Popayán (Cauca) y Riosucio (Caldas), en una aproximación tanto a gremios como a comunidades.

4.2. La Formulación del Proyecto

La fase de formulación comprende el periodo de tiempo entre junio de 2018 y mayo de 2019, espacio que transcurrió para transitar los requisitos operáticos y técnicos necesarios para lograr concretar el proyecto.

Línea de Tiempo fase de formulación



Fuente: elaboración propia

A continuación, se describen las actividades significativas o hitos de la fase de formulación:

i) Taller regional de diagnóstico: En el año 2018 la Fundación Riopiedras convoca a los gobiernos de las comunidades campesinas e indígenas, exponen los avances en cada vereda en los diferentes temas de: alertas tempranas, monitoreo climático, medidas de adaptación, custodios de semillas, etc., con el propósito de valorar avances, dificultades y también necesidades o sueños de futuro. Una de las conclusiones importantes de estos diagnósticos fue que las comunidades querían continuar impulsando sus medidas de

adaptación y de esta forma seguir aprendiendo sobre el clima, sobre el agua, y mejorando sus propios predios y los de sus comunidades. Esto da pie para que el proyecto ENANDES encuentre un ambiente apropiado en el territorio.

ii.) Visita del consultor de OMM a Colombia. En febrero de 2019 llega a Colombia el oceanógrafo argentino Guillermo Podesta, (de la universidad de Miami) quien en su contrato de consultoría con OMM emprende el proceso de coaching de los equipos técnicos de las oficinas nacionales de SNHM de los tres países (Chile, Perú y Colombia) haciendo presencia de tres a cinco días en cada país. En el caso colombiano, en el IDEAM, realizan con el equipo de meteorología todo un análisis de la respuesta de OMM a la nota concepto, preparan las respuestas, y sobre todo, empiezan a articular la pregunta de cómo implementar la cadena de valor de los servicios climáticos, con qué criterios definir la zona Piloto o zona demostrativa, preguntas que llevan a vincular a otras dependencias de IDEAM como la subdirección de Estudios Ambientales, de tal forma que, bajo unos criterios de retomar el trabajo previo de IDEAM en los territorios, experiencia previa en medidas de adaptación, creación de mesas agroclimáticas comunitarias, MAC, y además contar con aliados institucionales y comunitarios, junto con la existencia de sistemas de alertas tempranas y otros, acuerdan la zona de las subcuencas de Piedras, Molino, Pisoje, Palacé y Vinagre.

iii) Socialización con aliados y firma de acuerdos: Ya con los enfoques claros, desde IDEAM se hizo una convocatoria a instituciones del orden nacional como Ministerio Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, Unidad de Planeación Minero-Energética, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, y a nivel local: La Fundación Riopiedras, las asociaciones campesinas Asocampo, Asprovit, y los cabildos indígenas de los pueblos Kokunuko, Yanaconas y Nasa, con presencia en la zona Piloto.

iv) Talleres con comunidades para revisar Propuesta: En abril de 2019 se lleva a cabo el taller en Popayán en el que las comunidades escuchan la propuesta que se está elaborando de ENANDES y según los mismos protagonistas, se producen diálogos, acercamientos, distancias, a tal punto que se incorporan temas y territorios faltantes, así como se hacen otros acuerdos de cómo gestionar la gobernanza del Proyecto.

v) Negociación con Perú y Chile: Desde febrero y hasta mayo de 2019, se van realizando diálogos y/o negociaciones virtuales entre los equipos de los tres países, con la

facilitación del consultor Guillermo Podesta. Siguiendo el esquema de los productos y resultados de la cadena de valor que se implementarían en cada país, fueron concertando qué se hacía y qué no en cada zona piloto, y así fueron acordando el presupuesto. Este, según lo narran los protagonistas, fue uno de los aspectos más complejos de la formulación.

vi) Visitas de evaluación de beneficios y riesgos ambientales, económicos y sociales: La OMM siguiendo la directriz del Fondo para la Adaptación, contrata la empresa consultora "TRANSFORMA", que lleva adelante este estudio en los tres países. Este estudio deja unas valoraciones de riesgos, categorizados en bajos, medios o altos para los diferentes aspectos del proyecto. Por otra parte, esta organización hace unas visitas de campo, que funcionan como consultas de las posibilidades de implementación del proyecto con otros tipos de organizaciones como gremios. Al final los resultados se incorporan al Prodoc de ENANDES.

vii) Radicación de propuesta ante el Fondo de Adaptación: Una vez incluidos los resultados del estudio anteriormente mencionado, estipuladas las actividades de cada país y concertado el presupuesto entre los países, se radica la propuesta desde OMM ante el Fondo de Adaptación, esto en el mes de mayo de 2019. Hay que decir que cuando ya todo parecía estar listo, cuando iba a empezar la ejecución, en marzo de 2020, llega la pandemia del COVID 19 y queda todo detenido.

4.3. Aspectos de Logro o Dificultad

Como se mencionó antes en este documento, los relatos que emergen de la sistematización son fruto del contraste entre las perspectivas o puntos de vista de los diferentes actores, y orientados desde las preguntas y objetivos de sistematización.

Las actividades claves realizadas se describieron en la línea de tiempo, así que a continuación se describen los aspectos que favorecieron los logros o resultados:

4.3.1. Factores de Logro:

En la imagen No. 3, se pueden observar los aportes de los actores participantes en la fase de preparación, sobre los aspectos que la favorecieron, ellos son:

Ilustración X Aspectos de Logro fase Preparación



Fuente: Elaboración propia, basado en reporte de ATLAS TI

Como se puede observar, en la fase de preparación los actores consideran que los principales aspectos de logro son:

- i) La experiencia previa en el territorio del proyecto sobre temas relacionados a la información y variabilidad climática, tanto de las instituciones territoriales (como la Fundación Riopiedras, Alcaldía, CRC), las comunidades campesinas e indígenas, de las entidades del Estado a nivel nacional como el IDEAM y agencias de cooperación como GIZ, PNUD, FAO, entre otras. El Programa Conjunto fue una experiencia destacada.
- ii) Consideran que la capacidad de convocatoria de la Fundación Rio Piedras, y la confianza de ésta y del IDEAM por parte de las comunidades, fueron factores importantes para preparar el ambiente para nuevos proyectos como ENANDES.
- iii) El interés de las comunidades campesinas e indígenas por aprender a interpretar los elementos del clima y cómo aplicarlo en la planificación de los cultivos es otro aspecto favorecedor.
- iv) La oportunidad que la OMM con el MMSC, la posterior existencia del MNSC, y el interés de la agencia por un proyecto regional, fueron aspectos favorecedores para empezar a pensar en la preparación.

Por su parte los aspectos favorecedores o de logro de la fase de formulación del Proyecto, se presentan agrupados según los aportes de cada tipo de actores, para llegar al final a las reflexiones relevantes que puedan llegar a ser conclusivas:

Para el IDEAM:

Para los funcionarios de IDEAM lo que más se valora como logro es que ha sido un proyecto que fue posicionando el tema de servicios climáticos en otros actores del sector público, y también en las agencias de cooperación.

Se valora altamente haber logrado generar como producto la mesa técnica agroclimática nacional, y también mesas departamentales, lo que ha generado un acercamiento entre las necesidades de los usuarios y la oferta del IDEAM.

Las y los funcionarios consideran que fue un logro haber definido una zona donde ya había experiencia en los temas de adaptación al CC. Y con organización social, lo que contribuye a la sostenibilidad. Se considera otro logro las alianzas que se hicieron en el momento de la formulación con entidades tanto nacionales como regionales.

Destacan los compañeros de IDEAM el trabajo realizado por el consultor de formulación, consideran que fue destacado tanto por su experiencia y conocimiento como por su actitud de escucha y mediación. Consideran que Ayudó a aterrizar el proyecto a la realidad.

Consideran que OMM fue muy condescendiente ya que facilitó lo que fuera necesario para avanzar con esta iniciativa. Se menciona como positivo también la existencia de funcionarios apropiados del proyecto.

Para las Agencias de Cooperación:

Para los integrantes de la cooperación destacan en primera instancia que la formulación del proyecto se haya hecho de forma participativa. Además, consideran que la conceptualización de cadena de valor y servicios climáticos fue un enfoque novedoso, y visionario por la articulación de actores.

Resaltan y de hecho están agradecidos por el Contacto personal del consultor de formulación con los actores de las entidades del Estado. Resaltan en este sentido, Haber logrado la concertación entre las entidades de los tres países: (Perú, Chile, Colombia. Se valora como un proyecto "agradable y bien estructurado", que se convirtió en referente para otras iniciativas en Latinoamérica.

Para la Fundación Río Piedras:

Consideran que Favoreció mucho la buena comunicación y la confianza que se tejió por tanto tiempo con el IDEAM. De igual manera fue muy favorable la participación de la comunidad y el hecho de que se venía de todo un proceso territorial.

Perciben que había coincidencia entre necesidades de las comunidades y los objetivos del proyecto y consideran que fue muy valiosa la formulación participativa del proyecto y el tener en cuenta las características complejas del territorio.

Claramente no es un proyecto formulado desde el escritorio sino con y desde los actores locales.

Para las Organizaciones Campesinas:

Plantean que las comunidades tienen interés y ganas de aprender a interpretar el clima. Destacan que siempre se mantuvo un trabajo participativo, y que es un logro que se haya concretado la aprobación del proyecto. Plantean que aunque en el pasado ha habido conflictos con otras organizaciones comunitarias, en medio de las dificultades se ha podido dialogar.

Para las Organizaciones Indígenas:

Cuando el proyecto se formulaba algunas autoridades indígenas se sintieron con necesidad de pedir una consulta previa para el funcionamiento del proyecto; luego de la mediación de algunos promotores, se logró que solo se realizara un consentimiento libre, pre-Informado.

Consideran que el papel de la Fundación Río piedras para convocar y liderar el acercamiento entre la Comunidad y las instituciones ha sido muy importante. Además de su trabajo previo con todo el tema de cuencas y demás.

También plantean que ha sido muy favorable la experiencia y el enfoque de trabajo del IDEAM, que reconoce a los actores sociales del territorio. Por ejemplo, con el Programa Conjunto y otros Proyectos en los que siempre se ha trabajado muy bien. De hecho, se plantea que ha existido entre la comunidad y las instituciones confianza para aportar desde la transparencia. Así estemos o no de acuerdo, se puede dialogar.

Ha sido muy favorable la actitud de las autoridades y comunidades indígenas que fue de escucha y de apertura para poder empezar a trabajar colaborativamente.

Por último, destacan la importancia de la figura de los facilitadores comunitarios quienes se convierten muchas veces en puentes entre las instituciones y la comunidad.

4.3.2. Factores que Dificultaron:

Como se puede observar en la ilustración 3, de manera específica, los actores señalaron los aspectos que dificultaron la fase de preparación fueron:

Ilustración 2: Aspectos que Dificultaron



Fuente: Elaboración propia, basado en reporte de ATLAS TI

- i) Coinciden varios actores en que la interlocución entre OMM-IDEAM fue compleja ya que la rotación de funcionarios en IDEAM tanto directivos, como técnicos participantes en el proyecto fue alta, lo que dificultó la continuidad y fluidez de los procesos.
- ii) No había experiencia ni en OMM ni en IDEAM en la formulación de un proyecto regional (varios países), lo que complejizó el reto de escribir el anteproyecto o nota conceptual.
- iii) A pesar de que se propuso por parte de funcionarios de IDEAM, no se formuló un esquema de gobernanza para establecer formas de comunicación y toma de decisiones (relacionamiento) lo cual hubiese facilitado diversas posibilidades

conectadas con la historia de participación del territorio y de proyectos anteriores por ejemplo del "Programa Conjunto".

- iv) Existe cierta percepción compartida de que el anteproyecto fue especialmente "diseñado" desde un área o pocos funcionarios de IDEAM, y que hubiese podido ser más amplio en su enfoque desde el principio.
- v) En relación con lo anterior, algunos actores describen que hubo cierta resistencia de algunos(as) funcionarios(as) de IDEAM frente al nuevo enfoque de servicios climáticos, y que se intentó mantener un esquema "tradicional" o antiguo de producción de información climática y meteorológica. Al final en todo caso, esto fluyó por argumentación del consultor de formulación.

4.4. Cambios y recomendaciones

Una vez que los diversos actores del proyecto fueron respondiendo y analizando sus logros, dificultades, aprendizajes, toda su experiencia vivida, se dispusieron a responder ¿en caso de que fuese a implementar de nuevo este proyecto ¿Para Prepararlo y formularlo le cambiarían algo? ¿Le agregarían?, ¿le quitarían? Veamos sus respuestas:

4.4.1. Desde las Agencias de Cooperación:

- Manifestaron que es necesario asegurar más visitas presenciales del consultor de formulación (OMM) con las entidades nacionales y con los productores y aliados regionales, ya que de los contextos locales, por ejemplo, no se realizó una reunión final con todos los participantes en la formulación.
- Introduciría (más fuerte) las ciencias sociales para trabajar con los indígenas con las comunidades; para por ejemplo, haber hecho una línea de base de la información y cómo recoger datos sociales para ver el impacto del Proyecto.
- Propondría un rol más fuerte de OMM en cuanto a la asignación de presupuesto.

4.4.2. Desde IDEAM:

- La previa existencia de esquemas de gobernanza en proyectos en este territorio no es un lujo sino que debe ser funcional. Agregaría este esquema junto con una estrategia de gestión de conocimiento ya que aunque en el Prodoc hay un organigrama y se plantea la estrategia de comunicación, la solicitud de las organizaciones campesinas de cumplir compromisos acordados, o la confusión de los gobernadores indígenas con la consulta previa, son muestras de falta de tener acuerdos claros, escritos que ayudarían a evitar dichos malentendidos.
- Otro cambio sería incorporar primero la institucionalidad nacional, y luego llegaría a las organizaciones en el territorio.
- Escucharía más a las comunidades. Porque, por ejemplo, el consultor de formulación no pudo ir por razones de seguridad y pues hizo falta que pudiera escucharlas más.

- Se sugiere el cambio de que se garantice de que desde el Instituto IDEAM al principio se hubiese asumido más integralmente el proyecto y no solo desde una dependencia. Es decir, se recomienda mayor compromiso por parte de la dirección desde la misma formulación.

4.4.3. Desde las entidades aliadas regionales:

- Sugieren que sería necesario agregar recorridos en el territorio (en el proceso de formulación) ya que las reuniones se hicieron en auditorios en la Fundación Río Piedras, en la ciudad de Popayán, pero hizo falta que los funcionarios de IDEAM fuesen a los predios rurales y que estuvieran más tiempo en terreno, ya que así se logra más pertinencia; no es lo mismo, aseguran ellos.
- Manifiestan que el tiempo de formulación fue demasiado largo (2 talleres en dos años).
- Les parece que sería necesario revisar los alcances de los indicadores y resultados, y específicamente ampliarían el seguimiento en los territorios para medir variabilidad e impacto, y si fue evidente que los métodos participativos ayudaron a tomar decisiones oportunas.
- En la formulación. A medida que avanzan las etapas. No disminuiría las medidas de adaptación. Sino que las mantendría para así poder verificar el seguimiento y así hacer un mejor análisis de los resultados.

4.4.4. Desde las comunidades campesinas e indígenas:

- Plantean que tratarían de que se pudieran manejar de mejor manera los tecnicismos (matrices complejas, por ejemplo) ya que para ello no es muy fácil ni agradable.
- Algunos líderes mencionan que la contratación de promotores comunitarios es una carencia fuerte del proyecto ya que tienen experiencia en ganar así mayor acompañamiento y sostenibilidad de los procesos. Esto coincide con el planteamiento de otros actores sobre la necesidad de contar con un esquema de gobernanza para dialogar sobre este tipo de temas de manera conjunta.

4.5. Lecciones Aprendidas de la preparación y Formulación

Hemos dicho en los encuentros con las comunidades, con los equipos técnicos y en los documentos, que una sistematización de experiencias se ocupa de contar “qué se hizo, cómo se hizo y por qué se hizo como se hizo”, en perspectiva de descubrir aquellas experiencias, recuerdos, vivencias que están fijadas en los actores y que, al dialogar, al contrastar los puntos de vista, emergen las lecciones aprendidas que serán útiles para la vida personal y colectiva.

Nos propusimos sistematizar, en este documento, lo ocurrido en las fases: Preparación y Formulación sobre:

- La información hídrica y meteorológica,
- La articulación de actores,
- Las medidas de adaptación, así como los temas transversales:
- Género,
- Comunicación, y
- Gobernanza.

Derivado de lo planteado en todo el documento por los diversos actores, percepciones y momentos, estas son las respectivas lecciones:

4.5.1 Sobre Información Hídrica y Meteorológica:

i) La cadena de valor de los servicios climáticos y sus componentes, (propuestos en este proyecto piloto) trazaron un derrotero retador en cuanto a la producción de información hídrica y meteorológica clara, sencilla y útil para los actores de la segunda parte de la cadena de valor.

Los avances previos en el Cauca, en aspectos tales como el monitoreo climático, alertas tempranas y las mesas agroclimáticas, entre otras, dejan claro que cuando hay interés por parte de la comunidad (usuarios) y compromiso por parte de las entidades prestadoras de servicios (como el acueducto) los encuentros (MAC) se vuelven genuinos espacios de comunicación, en los que se pregunta, se responde, se aporta, se dialoga. Hasta el punto de que se llega a planificar los cultivos según la información entregada y los análisis conjuntos realizados.

La lección derivada es entonces: Existe evidencia manifiesta de que el uso participativo de la información climática agrega valor, tanto a quien la produce como a quien es

Comentado [MPCC5]: EN LA FORMULACION hay que trabajarlas mas, faltaria aspectos relacionados con el contexto , acuerdos ,participacion , sostenibilidad, tiempos, entre otras mencionadas en las entrevistas y que son claves para la preparacion y pero sobre todo para la formulación.

Comentado [MPCC6]: Ajustar Asi: En lo referente a la preparación la sistematización consistió en abordar como se llegó a la zona de estudio que factores favorecieron su selección y que factores afectaron el proceso y desde una mirada retrospectiva que mejoraría y que recomendaría a otros que quieran iniciar un proceso de esta naturaleza.

usuario, ya que en la interacción se produce un sentido de colaboración y beneficio mutuo.

Comentado [MPCC7]: La sistematización de las lecciones aprendidas no son una evaluación de la pertinencia o importancia de los ítems mencionados de la a la f. Estos se miran en la formulación pero como se incluyeron a que obedecieron para volverlos a ver en la ejecución.

ii) Se reiteró la necesidad de que el equipo formulador tenga contacto personalizado y en el territorio con las comunidades, ya que de forma virtual o en asambleas en auditorios en una ciudad no es lo mismo.

La lección derivada es entonces: Contemplar la disponibilidad de recursos de manera que los expertos en formulación puedan tener contacto con los actores y territorios. Esto contribuye a la calidad de la formulación.

4.5.2. Sobre articulación de Actores:

Comentado [MPCC8]: Comunitarios e institucionales

iii) Los diversos actores han planteado que el Proyecto IDEAM-ENANDES como pionero a nivel latinoamericano del MMSC, es, además de un sólido documento conceptual y metodológico, es también un espacio de confluencia de la diversidad de actores (institucionales y comunitarios), públicos y privados, que interactúan coordinadamente en favor de propósitos que mitiguen o prevengan los peligros climáticos.

En el contexto del Cauca, en la fase de preparación de ENANDES ocurre un fenómeno extremo de precipitaciones en la subcuenca de RioPiedras, en la ciudad de Popayán, y son los vigías comunitarios capacitados quienes dan aviso, se produce una acción coordinada y se evitan mayores pérdidas.

La lección derivada es entonces: La articulación de actores (comunitarios e institucionales) en temas de gestión de riesgos, bien organizada, atrae sinergias, frutos de éxito, ahorro de recursos y salva vidas.

Comentado [MPCC9]: Mayor análisis producto de lo que dijeron los actores internacionales, nacionales y locales. Hay bastante elementos para hacer algo mas contundente en terminos de L.A

iv) La formulación participativa de ENANDES fue señalada por los actores como un logro. Se mencionó también que fue un acierto haber tenido en cuenta para la zona piloto, un territorio con trabajo previo en MAC, SAT y medidas de adaptación y con actores con capacidad organizativa.

La lección Aprendida sería entonces, que bien vale la pena que las entidades Estatales y de cooperación, tengan en cuenta para iniciativas similares, a comunidades campesinas e indígenas ya que normalmente cuentan con experiencias históricas y culturales sobre tiempo y clima, y esto plantea el reconocimiento de saberes comunitarios como legítimos, y acercan a la construcción de confianza para gestionar,

colaborativamente el cuidado de cuencas, gestión del riesgo, monitoreo información de adaptación, etc.

4.5.3. Sobre Medidas de Adaptación:

v) Algunos actores mencionaron que en la formulación se nota una cierta tendencia especialmente de las “ciencias duras” y de hecho sugieren, autocríticamente, que debió ser más amplia la participación de las ciencias sociales en el proyecto.

La lección Aprendida sería entonces: Teniendo en cuenta que las medidas de adaptación contienen aspectos socioculturales claves (como comprensión de identidades, prácticas sociales, participación, género, etc.), en el momento de la formulación es preciso contar con equipos interdisciplinarios que incluyan elementos de las ciencias climatológicas, agropecuarias y también de las ciencias sociales.

Comentado [MPCC10]: TRABAJARLA MAS

4.5.4. Sobre Gobernanza:

vi) Los cambios de directivos tanto de IDEAM como de los gobernadores indígenas, generaron ruidos en la gestión del proceso (formulación),

La lección Aprendida sería entonces definir previamente un esquema de gobernanza que asigne roles y responsabilidades de los actores (por ejemplo, en el caso de rotación de personas), garantiza que existan protocolos que eviten estos vacíos, y a la vez precisa instancias de toma de decisiones, gestión de conflictos, mecanismos de comunicación, entre otros.

vii) En alguno(s) de los cambios sugeridos se mencionó que primero se hagan las alianzas nacionales y luego sí llegar al territorio de la zona piloto. Este comentario es valioso porque pocas de las entidades nacionales mantienen su vínculo con el proyecto.

La lección Aprendida sería entonces tener el cuidado de garantizar no solo la firma de un compromiso de participación de un delegado de una institución en el proyecto, sino diseñar mecanismos para mantenerlos su participación en el transcurso del mismo, y allanar las formas de mutuo beneficio.

CAPÍTULO 5: LA FASE DE EJECUCIÓN

La fase de ejecución hace referencia a todas las actividades realizadas para aplicar la ejecución de los cronogramas y el cumplimiento de los resultados inscritos en la propuesta aprobada por la OMM.

Como se describió en el capítulo uno, de caracterización de la experiencia, ésta se concentra en cuatro grandes resultados, con los cuales se espera alcanzar el objetivo principal.

A continuación, se presenta la línea de tiempo con los hitos o actividades principales ejecutadas desde cuando se firmó el acta de inicio en **enero de 2022** hasta el mes de diciembre de 2024, con la claridad de que aún queda un saldo de tiempo en ejecución hasta noviembre de 2025...

5.1. Descripción del Proceso

5.1.1. Contratación y acciones de alistamiento

5.1.2. Acciones de los componentes de información, clima y agua

Α χρονιναχι Γν, σε πρεσεντα λα λλνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχιτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χρονιναχι Γν, σε πρεσεντα λα λλνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχιτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

5.1.3. Acciones de coordinación interinstitucional

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

5.1.4. Análisis de vulnerabilidad, definición y seguimiento a las Medidas de Adaptación

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

5.1.5. Mecanismos de coordinación y cooperación regionales y mundiales:

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

5.1.6. De los ámbitos transversales género, comunicación y gobernanza

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

5.2. Aspectos de Logro y Dificultad

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

5.3. Cambios y Recomendaciones

Α χροντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινχιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χροντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινχιπαλεσ εφεχυ ταδασ

5.4. Lecciones Aprendidas de la Ejecución del Piloto

Α χροντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινχιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χροντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινχιπαλεσ εφεχυ ταδασ

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

CAPÍTULO 7: ANEXOS

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

CAPÍTULO 8: REFERENCIAS

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

Α χοντινυαχι Γν, σε πρεσεντα λα λήνεα δε τιεμπο χον λοσ ηιτοσ ο αχτιπιδαδεσ πρινηιπαλεσ εφεχυ ταδασ

