

SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS DE VIDA DE LOS PARTICIPANTES DEL
PROYECTO “EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD EN UNA COMUNIDAD
CAMPESESINA DE SUBACHOQUE” DESARROLLADA POR LA ASOCIACIÓN RED
AGROECOLÓGICA CAMPESESINA DE SUBACHOQUE – CUNDINAMARCA.

Estudiante:
George Edward Mendoza

Director:
Álvaro Acevedo Osorio

Corporación Universitaria Minuto De Dios
Facultad de ingeniería
Programa de ingeniería agroecológica
Opción de grado
Agosto de 2014
Bogotá D.C

AGRADECIMIENTOS

Gracias a todas las personas que hicieron posible la culminación de este sueño en especial a mi madre que estuvo presente en todo momento, Al director de este proyecto Álvaro Acevedo por su paciencia y constante colaboración y a las demás personas que participaron en este proceso.

INFINITAS GRACIAS.

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	5
4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	6
5. MARCO TEORICO.....	7
6. METODOLOGIA.....	9
6.1. ENFOQUE CONCEPTUAL.....	9
6.2. MÉTODOS.....	9
7. RESULTADOS.....	12
7.1. FASE DELIMITACIÓN.....	12
7.1.2. ANTECEDENTES DE LA SISTEMATIZACIÓN.....	12
7.2.1. Logros obtenidos del proyecto para la agricultura en la ARAC.....	17
7.2.2. Necesidades resueltas a partir de la ejecución de los indicadores.....	18
7.2.3. Personas Involucradas por género.....	19
7.2.5. Replica de las metodologías a futuro.....	21
7.2.6. PERCEPCIÓN DE LOS FACILITADORES SOBRE EL PROYECTO.....	22
7.3.1. CUADRO EVOLUTIVO.....	26
7.3.2. ANALISIS DE LAS HERRAMIENTAS USADAS CON LA ARAC Y FACILITADORES.....	27
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	29
9. CONCLUSIONES.....	30
10. RECOMENDACIONES.....	31
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	32
ANEXO 1.....	35
1.1. Cuadro de delimitación.....	35
1.2. Cuadro de contexto.....	35
1.3. Cuadro de Análisis.....	35
ANEXO 2.....	35
ANEXO 3.....	38
ANEXO 4.....	41

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Métodos de recolección y análisis de la información.....	32
Figura 1. Matriz de delimitación de la experiencia.....	32
Tabla 2. Ejes temáticos y sub componentes evaluados desde 1930-2012.....	32
Tabla 3. Información clave de los formatos de diagnóstico predial.....	32
Tabla 4. Marco de análisis para la agricultura sustentable.....	32
Tabla 5. Indicadores planteados por la Red Agroecológica De Subachoque.....	32
Tabla 6. Escala aplicada para la valoración de los indicadores. Basada en Lovel et ál, 2010.....	32
Tabla 7. Delimitación del lugar de desarrollo del proyecto objeto.....	32
Tabla 8. Matriz de contexto de la experiencia.....	32
Tabla 9. Aporte dados a la agricultura desde la ejecución del proyecto.....	32
Figura 1. Indicadores y conocimientos adquiridos.....	32
Tabla 10. Necesidades resueltas a partir de los indicadores.....	32
Figura 2. Actividades realizadas por los agricultores.....	32
Tabla 11. Involucramiento por género.....	32
Tabla 12. Conocimiento del proyecto por agentes externos.....	32
Tabla 13. Desarrollo de las metodologías vividas en el proyecto a futuro.....	32
Tabla 14. Resultados promedio facilitadores.....	32
Tabla 15. Resultados Estadísticos descriptivos-agricultores.....	23
Tabla 16. Varianza total explicada- agricultores.....	32
Tabla 17. Matriz de componentes-agricultores.....	32
Grafica 1. Agrupación de variables por componentes.....	32
Tabla 18. Percepción del antes y después del proyecto.....	32
(Tabla 19). Matriz Análisis de la experiencia.....	32
Tabla 20. Matriz Análisis de la experiencia.....	32
Tabla 21. Matriz Análisis de la experiencia.....	32
Tabla 22. Delimitación del proyecto objeto.....	35
Tabla 23. Contexto del AREA de trabajo.....	35
Tabla 24. Análisis de la información.....	35

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Matriz de delimitación de la experiencia.

Figura 2. Actividades realizadas por los agricultores.

LISTADO DE GRAFICAS

Grafica 1. Agrupación de variables por componentes.

1. RESUMEN

Se hace necesario recopilar los aprendizajes de experiencias de investigación desarrolladas con agricultores para capitalizar logros como base para el desarrollo de futuros proyectos que fortalezcan y difundan el conocimiento agroecológico.

Esta investigación tuvo como objetivo analizar las experiencias y conocimientos obtenidos por los agricultores de la Asociación de la Red Agroecológica Campesina de Subachoque (ARAC), así como los investigadores involucrados a partir del desarrollo del proyecto de investigación denominado “construcción y uso de indicadores locales para evaluar la sustentabilidad de la agricultura campesina”, ejecutado entre julio de 2012 a julio de 2013 por un equipo conformado por agricultores e investigadores del programa de Ingeniería Agroecológica de UNIMINUTO y financiado por Colciencias.

Fueron aplicadas herramientas de investigación acción participativa para recopilar información referida a 4 fases del desarrollo de la sistematización: delimitación, contexto, descripción y análisis propuestas por Tafur (2008).

Los principales resultados de este trabajo de investigación permitieron conocer la percepción de los agricultores y facilitadores en este proceso, así como los aspectos positivos, fallas e imprevistos. En lo metodológico se estima que el procedimiento de construcción y evaluación de los indicadores resultó de fácil aplicación, permitiendo crear nuevos conocimientos, compartirlos y desarrollar la iniciativa para replicar lo aprendido a futuro con otras comunidades. En lo participativo sobresalió la labor realizada por las mujeres, que a pesar de ser

pocas, lograron grandes alcances. En cuanto al grado de apropiación se valora que el procedimiento fuera construido con y para la comunidad.

De esta manera se puede ratificar que la ejecución del proyecto de investigación en conjunto sirvió como puente para desarrollar y practicar conocimientos académicos y técnicos por parte de los agricultores y facilitadores en la construcción de los programas agroecológicos.

2. INTRODUCCIÓN

PALABRAS CLAVE: Evaluación de sustentabilidad, sistematización de experiencia, aprendizaje campesino, Subachoque-Cundinamarca.

Como parte de las dinámicas regionales en los espacios rurales, existen cambios importantes en el conjunto de los sistemas de interacción del ser humano con el medio ambiente, como la territorialidad, seguridad alimentaria, suelo, valor de los ecosistemas, agua, economía, recursos humanos y medio ambiente (Straton, 2006).

La ARAC ha definido como parte de sus objetivos alcanzar cada vez mayores niveles de bienestar; para lo cual se requieren procesos que analicen el estado actual y proyecten su mejoramiento, originando diversas actividades y proyectos donde cada uno de los agricultores se compromete a realizar sus correspondientes actividades con el fin de fortalecer gradualmente los niveles de sustentabilidad de la ARAC.

En la ejecución del proyecto objeto de esta sistematización, se partió por contextualizar el lugar de desarrollo de las actividades, generar indicadores de sustentabilidad y analizar los resultados obtenidos por cada medición dando a conocer el nivel de sustentabilidad de la agricultura a nivel individual y general de la Asociación, pero no se logró realizar un análisis profundo de los puntos positivos, negativos y las percepciones obtenidas por los participantes.

De este interés se desarrolló una incógnita sobre cuáles fueron los aprendizajes adquiridos por los actores involucrados en el proceso de investigación, dando origen al proyecto “SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS DE VIDA DE LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO “EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD EN

UNA COMUNIDAD CAMPESINA DE SUBACHOQUE” DESARROLLADA POR LA ASOCIACIÓN RED AGROECOLÓGICA CAMPESINA DE SUBACHOQUE – CUNDINAMARCA.”.

Teniendo en cuenta lo anterior esta presente investigación está enfocada en la recolección de evidencias en aspectos técnicos de agricultura y experiencia de vida obtenidas al momento de la realización y ejecución del proyecto previamente mencionado, el cual tuvo desde su inicio como base fundamental el principio de que la sustentabilidad ecológica y ambiental de los sistemas productivos, valorada a través de indicadores, está claramente condicionada por aspectos económicos, socioculturales y ambientales (Moreno, et al. 2006).

De esta manera se le da gran importancia a la relación entre dichas experiencias y resultados obtenidos en la ejecución de cada fase del proyecto, puesto que estas metodologías pueden ser se ajustadas para ser empleadas en otras comunidades campesinas, de allí surge la elaboración de esta recolección de memorias empleando la metodología de sistematización.

4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar las experiencias y conocimientos obtenidos por los actores involucrados en el proyecto “CONSTRUCCIÓN Y USO DE INDICADORES LOCALES PARA EVALUAR LA SUSTENTABILIDAD DE LA AGRICULTURA CAMPESINA” desarrollado por la Asociación Red Agroecológica Campesina de Subachoque, Cundinamarca.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir el contexto en el cual se desarrolló el proyecto “CONSTRUCCIÓN Y USO DE INDICADORES LOCALES PARA EVALUAR LA SUSTENTABILIDAD DE LA AGRICULTURA CAMPESINA”, su localización y los antecedentes propios del mismo.
- Describir las evidencias de los aprendizajes técnicos en agricultura y experiencias de vida desarrolladas con el proyecto para profundizar en los resultados planeados y no planeados.
- Analizar nuevos aprendizajes que sirvan de referencia a otros proyectos similares.

5. MARCO TEORICO

Actualmente el trabajo participativo con comunidades campesinas permite integrar conocimientos que se pueden definir como técnicos en el campo agrícola (Colmenares. 2012), estas metodologías pueden ser orientadas a la construcción y aplicación de indicadores en estas comunidades generando una percepción general o específica de las condiciones del lugar (Garrido, et al. 2011).

Un aspecto clave para comprender la naturaleza de este trabajo es la sistematización y se puede definir como el proceso de reflexión e interpretación crítica dada sobre y desde la práctica, este proceso se realiza con la recuperación, reconstrucción y ordenamiento de factores de tipo objetivo y subjetivo. En la ejecución de la sistematización se puede acudir a utilizar herramientas narrativas recuperación histórica o documentación de una experiencia (Jara, 2010).

La sistematización tiene como característica esencial ser construida a través de procesos vitales en constante movimiento y en donde a lo vivido se le denomina experiencia, ya sea el contexto, las acciones de las personas que intervinieron, las percepciones, sensaciones, emociones e interpretaciones de cada sujeto, etc. (García & Tirado, 2010).

Para la realización de este trabajo se usaron herramientas participativas las cuales son desarrolladas en comunidad y orientadas a resolver alguna pregunta

de investigación; permiten responde a preguntas sobre ¿qué puedo aprender, ¿cómo y por qué?, Ilustra sobre los casos más innovadores, o también casos típicos. Estas herramientas son apropiadas para determinar cuáles fueron los cambios que un proyecto produjo en la gente y las razones para su éxito o fracaso o para el análisis de estrategias o temas específicos.

Estas metodologías participativas sirven para conocer mejor los problemas sociales de una comunidad, la gente pasa a ser, a través de este proceso, sujeto activo y protagonista de un proyecto de transformación de su entorno y realidad más inmediatos, ámbitos de vida cotidiana, espacios de relación comunitaria, barrio, municipio, comarcas... y en ámbitos regionales o de un país incluso, pero siempre desde la base social y los problemas cotidianos; Para llevar a cabo estos procesos, según las metodologías aplicadas, es necesario que exista al menos un pequeño grupo de personas interesadas para irse formando, permitiendo dinamizar metodológicamente el proceso. Las circunstancias concretas de cada lugar van a ser las que determinen de qué forma se va a hacer el proceso, y con qué medios se cuentan para ello (Alberich, T. et al, 2009).

Algo fundamente en el desarrollo del proyecto sobre el cual se realizó la sistematización fue el trabajo realizado para mejorar la sustentabilidad, la cual se vio como el estado de condición o manejo dado a los sistema ambiental en el momento de producción, renovación y movilización de recursos naturales, permitiendo principalmente minimizar la generación de procesos de degradación del sistema, dándole la importancia para ser preservados a futuros (Achar, 2005).

Los marcos metodológicos propuestos para la evaluación de la sustentabilidad se basan en el enfoque sistémico de las unidades o procesos a evaluar y acogen el concepto de agricultura sustentable como referente. Para dicho enfoque plantean Flores & Sarandon (2009), es necesaria conocer las condiciones del sistema, sus componentes, el análisis de su estructura y función, la identificación de interacciones relevantes y la determinación en una escala para entender los

demás niveles del sistema. La herramienta metodológica debe estar basada en la construcción y selección de indicadores que permitan un análisis permanente de los sistemas productivos (Grajales, et al. 2007).

Teniendo en cuenta lo dicho previamente las metodologías participativas usadas se trabajaron en función de generar un incremento en la sustentabilidad agroecológica de los predios asociados a la ARAC, de forma dinámica, holística e inherente sobre cualquier sistema productivo agropecuario donde se desarrolla agricultura sustentable que debe cumplir satisfactoria y simultáneamente con los siguientes requisitos: 1. Ser suficientemente productiva. 2. Ser económicamente viable, 3. Ser ecológicamente adecuada (que conserve la base de recursos naturales y que preserve la integridad del ambiente en el ámbito local, regional y global), 4. Ser cultural y socialmente aceptable (Saradón, 2008).

Como resultado de la aplicación de las metodologías participativas se puede obtener una serie de indicadores simple o de mayor complejidad los cuales suelen ser prácticos que otorgan información confiable y comprensible (Flores & Sarandon, 2009), de esta manera se puede considerar al indicador como una variable seleccionada y cuantificada que hace clara una tendencia que de otra forma no es fácilmente detectable” (Sarandón , 2002). No obstante estos pueden determinar la evolución de una variable dentro de un sistema. Según el autor Quintero (2010), afirma que “los indicadores son patrones de valoración del comportamiento de variables relevantes dentro de un sistema de seguimiento y evaluación”.

Un indicador se usa para describir un problema: cómo, cuándo, dónde ocurre y cómo afecta a éste. Los indicadores se desarrollan recolectando datos y se expresan a través de fórmulas matemáticas, tablas o gráficas. Los indicadores son útiles para poder medir con claridad los resultados obtenidos con la aplicación

de programas, procesos o acciones específicos, con el fin de obtener el diagnóstico de una situación, comparar las características de una población o para evaluar las variaciones de un evento. Permite identificar las diferencias existentes entre los resultados planeados y obtenidos como base para la toma de decisiones, fijar el rumbo y alinear los esfuerzos hacia la consecución de las metas establecidas con el fin de lograr el mejoramiento continuo de los servicios (IMMS, 2005).

Un indicador tiene cabida en el campo agrícola, ya que contempla la diversificación espacial y temporal del cultivo, la integración entre la producción animal y vegetal, y el mantenimiento de los recursos naturales optimizando el uso agrícola de los mismos (Altieri & Nicholls, 2006). Para lograr estos objetivos (generar propuestas de manejo integrales) es necesaria la diagnosis sistémica del agro ecosistema. Luego, para describir y evaluar el grado de sustentabilidad de un sistema agrícola, se requiere identificar las limitaciones que afectan su funcionamiento y las causas que generan estas limitaciones, también es indispensable identificar las potencialidades. Con ello se logran determinar áreas prioritarias de investigación y se pueden hacer propuestas de solución acordes con las necesidades reales de los productores de cada localidad (Masera et al, 2008).

Ya abordado los campos de metodologías participativas y sustentabilidad se puede hablar de estos dos campos como uno solo, los cuales se puede llevar a cabo y son válidos solamente para trabajar sobre sistemas de manejo específicos en un determinado lugar geográfico y bajo un determinado contexto social y o político; una escala espacial (parcela, unidad de producción, comunidad o cuenca) previamente determinada, y una escala temporal también previamente determinada (Saradón, 2002).

Por otra parte varios autores ponen énfasis en los procesos biológicos como una posibilidad para hacer eficiente la producción, por lo que conceptualizan a la agricultura sustentable como: “un sistema integrado con prácticas de producción de planta y animal en un lugar específico de aplicación a través del tiempo, el cual

satisface las necesidades humanas de alimentos y fibras, a través de integrar a la producción los ciclos biológicos, mantener una viabilidad económica en las operaciones de la unidad de producción y elevar la calidad de vida del productor y la sociedad en general. Esta postura hace énfasis en un uso más eficiente de los recursos no renovables y en la calidad ambiental (Pérez, 2006).

La agricultura sustentable debe contemplar un modelo que minimice insumos e incremente la eficacia de los recursos, tales como los balances nutricionales, su aplicación al suelo y el uso adecuado, evitando erosiones del recurso suelo. Por parte del agricultor debe tener una mezcla prácticas culturales adecuadas que permitan prosperar y cuidar el cultivo, todo esto debe garantizar mejoras en la productividad y mejor manejo de otros recursos naturales involucrados en la agricultura como el del agua (Darts, 2008).

6. METODOLOGIA

6.1. ENFOQUE CONCEPTUAL

Esta investigación se realizó bajo el enfoque conceptual de Mejía. (2008 p: 19), que define la sistematización como “*esa voz que permite que los saberes de prácticas y sus conocimientos emerjan y vayan a la sociedad con fuerza propia para disputar un lugar en los terrenos del saber y el conocimiento*”, y buscando través de la experiencia vivida constituir nuevos conocimientos.

El autor propone tres tipos de sistematización, la primera hace referencia a las fotografías de las experiencias, en la que se da la concepción de buscar y tener una descripción de la manera como se desarrolló la experiencia, respondiendo a preguntas como ¿Cuándo?, ¿Dónde?, ¿Cómo? Y ¿Por qué?, la manera de encontrar categorías es la mayor frecuencia de uso de ellas por parte de los participantes. El segundo tipo hace referencia a la sistematización como recuperación de saberes de la experiencia vivida (en la que trabajan sectores que hacen énfasis en la evaluación de proyectos) Mejía, (2008). El tercer tipo, la sistematización como obtención de conocimientos a partir de la práctica, busca encontrar la distancia entre el proyecto formulado (teoría) y la experiencia vivida (práctica). Las categorías se consiguen por contrastación entre la teoría propuesta y el dato empírico de cómo se desarrolló el proyecto en la práctica; permitiendo planear como se va a recopilar el conocimiento que genero la experiencia y que sirve para obtener algunos elementos replicables en otras experiencias semejantes o para mejorar la experiencia sistematizada. (Mejía, 2008),

Para este trabajo investigativo se usó una combinación entre el segundo tipo de sistematización el cual denota la importancia de conocer las experiencias y saberes obtenidos a lo largo del desarrollo de un proyecto de investigación y se complementa con el enfoque del tercer tipo de investigación, el cual permite determinar cómo los conocimientos adquiridos ayudan a mejorar estas metodologías para poder ser empleadas en futuras replicas.

6.2. MÉTODOS

En lo metodológico, esta investigación se basa en las ideas propuestas por Tafur (2006), el cual propone un proceso de sistematización dividido en cuatro fases para la recolección de información: 1) Delimitación, 2) Contexto, 3) Descripción y 4) Análisis.

La **delimitación** hace referencia al documentar la experiencias, en esta fase se comienza por definir con claridad el tema o línea de acción para trabajar, los grupos metas “o participantes” los objetivos, las estrategias de intervención y el contexto general en el cual se desarrollaron las actividades previas del proyecto, esta información se consigna en un cuadro de fácil comprensión (Anexo 1.1)

Las herramientas empleadas son: Consulta de información primaria: Informe final del proyecto sistematizado, artículos publicados, posters, etc y secundaria: información de Subchoque proveniente del municipio.

La segunda fase es la de **contexto**, en la cual se identificaron los principales objetivos que intervinieron en el desarrollo y ejecución del proyecto del cual se va a documentar la experiencia, (Aneo 1. 2).

En esta fase se recopiló información relacionada a tres componentes:

- El primero se denominado **Contexto**, abarca las principales características sobre el lugar de trabajo específicamente de la organización, como la vocación dada a los predios, los principales productos obtenidos de la

actividad agrícola y la forma de comercialización de estos; seguido por la **Problemática**; donde se delimita una clara definición del problema y las actividades desarrolladas en pro del fortalecimiento agroecológico y el último componente abarca el tema de **Antecedentes** donde se mencionan las experiencias desarrolladas previamente para tratar de darles soluciones a la problemática propuesta, trabajadas con el apoyo entidades institucionales como el SENA y personas interesadas en el desarrollo de las actividades agrícolas.

La tercera fase se denomina **descripción**, permite recoger la información que se tiene disponible y se trata de recopilar la faltante, por ejemplo las dificultades vistas en la ejecución del proyecto, facilitando la elaboración de las herramientas para aplicar en campo con los facilitadores y agrietares participantes del proyecto objeto.

Esta fase cuenta con variables consignadas en un cuadro como: componentes, actividades, materiales recursos, principales logros, dificultades encontradas y resultados no esperados.

La última fase es la de **análisis**, la cual se puede considerar como la etapa más importante del proceso de sistematización, ya que se realiza la síntesis y aproximación crítica de las experiencias vividas a lo largo de la ejecución del proyecto objeto.

Esta fase demanda un grado de dificultad más elevado ya que en esta etapa se recoge y se interpretan las percepciones, opiniones críticas y juicios de valores sobre los objetivos alcanzados por parte de los facilitadores y agricultores dando como resultado la generación del conocimiento y vivencias adquiridas (Anexo 1. 3).

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN						
Fase	Nombre	Descripción	¿Cómo se realizó?	¿Qué herramienta se empleó?		Desc
1 y 2	Delimitación y Contexto.	Se acude a la consulta de información de fuentes primarias y secundarias.	<p>Primarias</p> <p>Se consultó el informe final del proyecto objeto realizado.</p> <p>Artículo científico realizado en el transcurso de la ejecución del proyecto.</p> <p>Posters presentados en la semana de Agroecología de Uniminuto 2012-II.</p> <p>Informes de prácticas profesionales relacionados con la ejecución del proyecto.</p> <p>Base de datos 80 herramientas participativas.</p> <p>Secundarias:</p> <p>Se consultó:</p> <p>Información sobre Subchoque directamente en el municipio: datos geográficos, poblacionales, recursos naturales, etc..</p>	Fase	Herramienta	<p>Consulta</p> <p>Para la de cons de tipo logrando en las tab</p>
				Delimitación y Contexto	Consulta de información documental	
3	Descripción	Se acude al empleo de herramientas de campo orientadas para recoger la información con los participantes del proyecto objeto.	Para la ejecución de esta fase se dialogó directamente con cada uno de los participantes agricultores o facilitadores, generando así canales de diálogo que permitieron el cumplimiento de esta fase.	Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Entrevista semi-estructurada • Cuadro evolutivo 	<p>Encuest</p> <p>para ca contempl facilidad, participac grupal. E abarcaro expansió individual Utilizand 1muy det bueno Y</p> <p>Entrevis</p> <p>desarrolla agricultor parámetr los c participac</p>

						<p>Donde la participac</p> <p>análisis</p> <p>escogier</p> <p>ordenar</p> <p>precisa.</p> <p>emplean</p> <p>respuest</p> <p>a 5, sien</p> <p>3 regular</p> <p>Cuadro</p> <p>para ser</p> <p>participar</p> <p>materiale</p> <p>usar y</p> <p>percepcio</p> <p>en sus</p> <p>apreciaci</p> <p>detalland</p> <p>obtenidos</p> <p>resultado</p> <p>actividad</p> <p>proyecto</p>
4	Análisis	<p>Análisis: se realizó una interpretación cualitativa de los resultados obtenidos, dando a conocer los puntos positivos y negativos que se obtuvieron en el desarrollo del proyecto,</p>	<p>Para el ordenamiento de la información obtenida de las fases anteriores se utilizó tablas y análisis estadísticos, permitiendo realizar la interpretación y posterior análisis de esta información.</p>	Análisis	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Excel • SPSS statistics 20. 	<ul style="list-style-type: none"> • Micr utilizo de la entre progr tabla (En semi se tra • SPS progr refer les re desc interp

7. RESULTADOS

En cumplimiento con la ejecución de las herramientas en campo se presentan los principales resultados obtenidos y vistos a través de cada fase previamente planteada.

7.1. FASE DELIMITACIÓN

En esta fase se logró determinar las principales características de la ARAC, como datos Agro climatológicos, el grupo participante del proyecto objeto sistematizado, así como los datos sobre la ejecución y finalización del mismo y sus principales fases realizadas.

La información recolectada logró constatar que el proyecto “CONSTRUCCIÓN Y USO DE INDICADORES LOCALES PARA EVALUAR LA SUSTENTABILIDAD DE LA AGRICULTURA CAMPESINA” fue desarrollado por la ARAC (Asociación Red Agroecológica Campesina de Subachoque), Ubicada en el municipio de Subachoque Cundinamarca, con una temperatura promedio de 15°C y con la participación de 13 familias, el desarrollo del proyecto fue en el periodo de junio de 2012 a mayo de 2013. (Tabla 5)

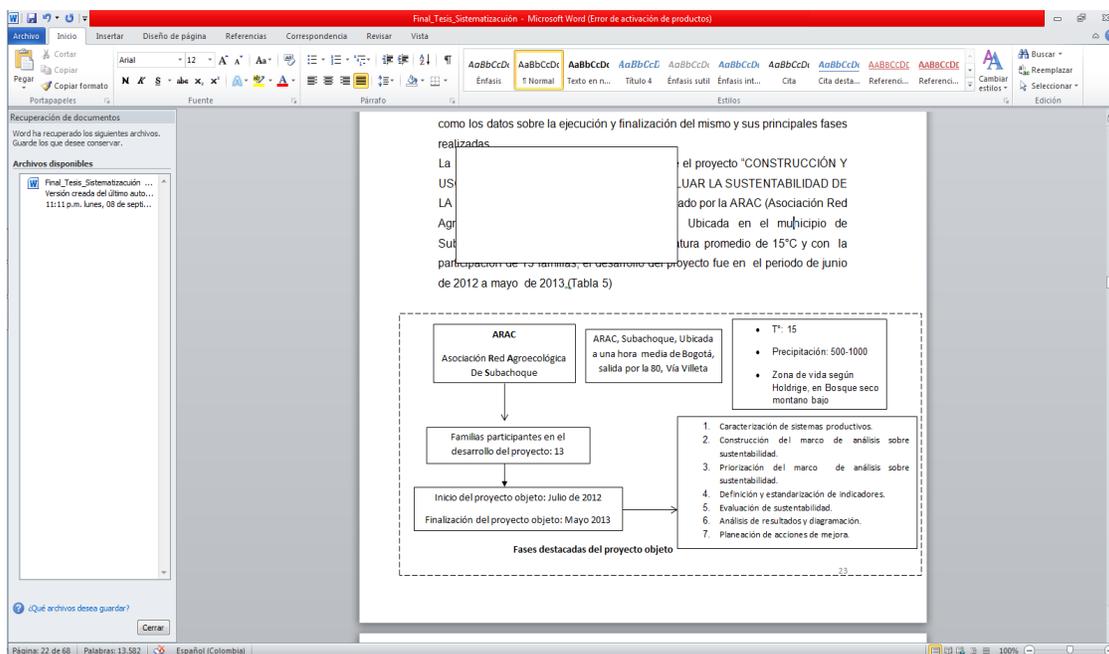


Figura 1. Matriz de delimitación de la experiencia.

En los trabajos en conjunto de facilitadores (estudiantes participantes) y agricultores se logró establecer que el objetivo principal de la investigación giro en torno a “Evaluar la efectividad de un procedimiento metodológico para diseñar y aplicar indicadores locales de sustentabilidad en la planificación y desarrollo de un Programa agroecológico en el municipio de Subachoque - Cundinamarca.”, Para el cumplimiento de este objetivo se desarrollaron siete fases “estrategias de enfoque”.

Como consecuencia resultante del desarrollo de estas fases se lograron destacar tres componentes fundamentales en el desarrollo del proyecto objeto, el primero fue el desarrollo del diagnóstico participativo a las 14 familias participantes, en los cuales se caracterizaron los sistemas productivos, información biofísica, social y económica, en una serie de 9 formatos. El segundo componente fue la construcción de los indicadores para medir la sustentabilidad de los sistemas productivos, la evaluación de estos se hizo en conjunto con los facilitadores y agricultores. El tercer componente hace referencia a los planes de mejora que nacen de la evaluación de los indicadores y tiene como propósito fundamental mejorar la sustentabilidad individual y grupal de la ARAC.

7.1.2. ANTECEDENTES DE LA SISTEMATIZACIÓN

Durante el periodo de mayo de 2012 hasta junio de 2013 se desarrolló el proyecto de investigación denominado *“construcción y uso de indicadores locales para evaluar la sustentabilidad de la agricultura en una comunidad campesina de Subachoque”*, bajo la coordinación del semillero de Estudios Campesinos y Soberanía Alimentaria “SIECSA”, ligado a la programa de Ingeniería Agroecológica de la facultad de Ingeniería de la universidad Minuto de Dios. La comunidad participante del proyecto es la Asociación de la Red Agroecológica Campesina de Subachoque “ARAC”, la cual tiene sede en la inspección de La Pradera localizada en Subachoque- Cundinamarca,

El proyecto tuvo como objetivo general "evaluar la efectividad de un procedimiento metodológico para diseñar y aplicar indicadores locales de sustentabilidad en la

planificación y desarrollo de un programa agroecológico en el municipio de Subachoque – Cundinamarca” (Acevedo *et ál*, 2013) y se desarrolló en 7 fases, de la siguiente manera:

1. Caracterización de sistemas productivos.
2. Construcción del marco de análisis sobre sustentabilidad.
3. Priorización del marco de análisis sobre sustentabilidad.
4. Definición y estandarización de indicadores.
5. Evaluación de sustentabilidad.
6. Análisis de resultados y diagramación.
7. Planeación de acciones de mejora.

Antes de la realización de las fases del proyecto se hizo una presentación del mismo, con el fin de darlo a conocer y obtener la aprobación de este por parte de la comunidad participante, en la presentación se quería hacer conocer los alcances y metas a realizar con cada agricultor y a nivel general, después de su aprobación se realizó una investigación de fuentes secundarias sobre información importante para la comunidad, datos climatológicos, hechos históricos trascendentales, consulta de mapas de la región, etc.

- **Caracterización de sistemas productivos:** En esta fase se emplearon herramientas simples de Investigación participativa y desarrolladas con la comunidad, las cuales permitieron una amplia participación de los agricultores en el proceso de ejecución, las herramientas empleadas fueron: Mapas temáticos, Transecto histórico y Diagnostico predial.

Cartografía social: En este ejercicio la información recogida previamente fue ratificada con la comunidad en un taller denominado *Cartografía Social*, que permitió la realización de tres mapas temáticos ambiental, social y productivo, en cumplimiento con uno de los objetivos que abarcaba el ejercicio, el cual era la apropiación de la metodología por parte de los agricultores, el taller se hizo de forma dinámica y participativa, dividiendo la comunidad en tres grupos de agricultores, con un consolidado final el cual reunía toda la información recopilada en un mapa general con una posterior socialización de toda la

comunidad. Cada uno de los cuales construyó un mapa temático, ambiental, social y productivo.

Transecto Histórico: complementario con el ejercicio anterior se desarrolló un taller denominado *Transecto Histórico* (Tabla 2), consistente en el recuento histórico realizado desde 1930 hasta el 2012, recogiendo hitos trascendentales para la comunidad de Subachoque, la recolección de esta información por parte de la comunidad también se realizó de forma dinámica y participativa, dividiendo la comunidad en tres grupos de agricultores y realizando una plenaria donde se presentaba el trabajo hecho por ellos y la complementación de este mismo.

EJE AMBIENTAL	EJE SOCIAL	EJE PRODUCTIVO
Paisaje	Tenencia de la tierra	Mercados
Clima	Población	Tecnologías
	Formas locales de organización	Agricultura
	Institucionalidad	Ganadería
		Producción forestal
		Actividades conexas

Tabla 2. Ejes temáticos y sub componentes evaluados desde 1930-2012.

Diagnostico Predial: Esta fase se llevó a cabo directamente en campo aplicando nueve formatos que recogían información básica e importante para cada agricultor sobre su predio, los formatos empleados se dividen en tres ejes (Tabla 2), cada eje con sus componentes pertinentes, La recolección de esta información se caracterizó por ser participativa para cada agricultor ya que el trabajo de campo se realizó de la mano con ellos (Tabla 3).

INFORMACIÓN SOCIO CULTURAL	INFORMACIÓN BIOFÍSICA	INFORMACIÓN ECONÓMICO PRODUCTIVO
Composición familiar	Servicios Ambientales	Actividades productivas
Ocupación Por genero	Característica de los lotes de cultivo	Ingresos
	Conflicto de uso del suelo	Gastos

Tabla 3. Información clave de los formatos de diagnóstico predial.

- **Construcción del marco de análisis sobre sustentabilidad:** En esta fase la comunidad construyó una definición de sustentabilidad con sus respectivos criterios locales, los cuales se encuentran sujetos a su realidad y a las necesidades más urgentes implicadas en el desarrollo de su agricultura, adicionalmente se propusieron unos atributos de sustentabilidad, los cuales se relacionaron con las dimensiones de la agricultura sustentable. En cada celda según fuera la relación (atributo/dimensión) se colocó una de las aspiraciones, logrando así un consenso de aspiraciones propuestas por la misma comunidad.

Los atributos se pueden ver individualmente como el grado de productividad de los predios, las estrategias e iniciativas de seguridad, la repartición y acceso a recursos de forma igualitaria, la aceptabilidad vista desde el intercambio de conocimiento la autogestión para trabajar los planes de cada predio, acceder a capacitaciones y crear con ello motivación para el desarrollo de estas actividades, estos atributos son desarrollados cada uno desde las dimensiones propuestas que hacen referencia a los ejes productivos, ambientales, sociales, culturales y económicos que posee la ARAC (Tabla 4).

Dimensión/ Atributo	Productiv a	Ambiental	Social	Cultural	Económica
Productivida d					
Seguridad					
Equidad					
Aceptabilidad					
Autogestión					

- **Priorización del marco de análisis sobre sustentabilidad.** Después de obtenido el conjunto de aspiraciones en la anterior fase, se procedió a la priorización de estas. A cada uno de los agricultores se le dio la posibilidad de

Tabla 4. Marco de análisis para la agricultura sustentable.

seleccionar a su criterio las aspiraciones más importantes para lograr la sustentabilidad de la agricultura, para lo cuales se usaron puntajes que cada agricultor ubicaría en una matriz de gran formato permitiendo una amplia visibilización de la herramienta, una vez colocados los puntajes se escogieron aquellos que obtuvieron mayor valoración, dando así los criterios para los futuros indicadores a evaluar.

- **Definición y estandarización de indicadores.** Una vez priorizado las aspiraciones y teniendo en cuenta los ejes ambiental, productivo, económico y social, surgieron nueve indicadores para evaluar la sustentabilidad de la agricultura local (Tabla 5).

NOMBRE DEL INDICADOR					
1	Siembra y conservación de agua	4	Estabilidad y fertilidad del suelo	7	Rentabilidad
2	Guardianes de semilla propias	5	Participación en Red	8	Planificación de la finca
3	Arborización	6	Investigación campesina	9	Mercadeo justo y consciente

Tabla 5. Indicadores planteados por la Red Agroecológica De Subachoque

En la construcción de los indicadores se seleccionó el nombre y concepto para cada uno y se asignó una escala comprendida desde -2 a 2, siendo -2 el valor mínimo y 2 el valor máximo de esta manera se logró evidenciar el estado actual de sustentabilidad de la agricultura en cada uno de los predios participantes (Tabla 6). Siguiendo este orden de ideas se facilitó la evaluación en campo y la comprensión de este proceso por parte del agricultor

ESCALA DE VALORACIÓN DE LOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD				
Impacto fuertemente negativo para la sustentabilidad del sistema productivo	Impacto levemente negativo para la sustentabilidad	Neutro. No genera impacto sobre la sustentabilidad	El indicador mejora levemente la sustentabilidad	El indicador mejora fuertemente la sustentabilidad del sistema productivo
-2	-1	0	1	2

Tabla 6. Escala aplicada para la valoración de los indicadores. Basada en Lovel et ál, 2010

- **Evaluación de sustentabilidad:** Los indicadores determinados por la asociación en la fase anterior fueron evaluados en cada una de las 14 fincas incluidas en el estudio, para este trabajo de evaluación se crearon grupos de trabajos agricultor y facilitador (estudiante) garantizando así la objetividad de los resultados.

Para el desarrollo de esta fase se emplearon herramientas sencillas tipo encuestas para poder recoger la información contando con la participación del agricultor, el facilitador investigador y un investigador coordinador del proyecto para realizar la triangulación de la información obtenida, dando a conocer la valoración de los indicadores en cada predio a manera individual y de la Red a manera general. Como resultado se obtuvieron las evaluaciones aplicada a 14 fincas de la ARAC.

- **Análisis de resultados y diagramación:** Para esta fase se emplearon recursos gráficos facilitando tanto para el agricultor como investigador (estudiante) obtener una adecuada interpretación de los resultados obtenidos, y poder evidenciar con mayor facilidad aquellos indicadores que demostraran un bajo comportamiento y con ello establecer nuevas actividades que permitan el aumento de nivel de estos. De manera grupal se realizó un análisis de los promedios, viendo detalladamente las tendencias de cada uno de los indicadores y estableciendo las diferencias significativas que se podían encontrar en cada uno de los de los predios evaluados.
- **Planes de mejora:** Consecuente con la realización de la evaluación de sustentabilidad y conociendo el nivel de cada uno de los indicadores aplicados, se plantearon actividades de mejoramiento en cada uno de los predios, comprendidas a corto y largo plazo, las cuales fueron acompañadas por los facilitadores (estudiantes) y realizadas según los recursos de los agricultores.. como resultado se obtuvieron 14 planes de mejora elaborados a partir de los resultados de la evaluación con indicadores.

7.1.3. CUADRO DE DELIMITACIÓN DESUBACHOQUE

TITULO	ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN (LOCALIZACIÓN)	GRUPO PARTICIPANTE	FECHA DE INICIO Y DURACION	OBJETIVOS	ESTRATEGIA ENFOQUE	COMPONENTES
CONSTRUCCIÓN Y USO DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA DE SUBACHOQUEA.	La comunidad participante está localizada en Subachoque-Cundinamarca, inspección la Pradera con una temperatura de 13° C promedio, una altura de 2750 msnm, una precipitación promedio entre 500-1000mm y una clasificación de zona de vida según Holdrige, en Bosque seco montano bajo	13 Familias de la red agroecológica de Subachoque con sitio de encuentro en la pradera	Julio de 2012-Mayo de 2013	<p>OBJETIVO GENERAL OBJETIVO GENERAL Evaluar la efectividad de un procedimiento metodológico para diseñar y aplicar indicadores locales de sustentabilidad en la planificación y desarrollo de un Programa agroecológico en el municipio de Subachoque - Cundinamarca.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la metodología en cuanto a su efectividad, sencillez y eficacia al momento de planificar, hacer seguimiento y evaluar el alcance de un programa agroecológico en sus dimensiones productivas, económicas, socio-cultural y ambientales, contando con la participación de los propios agricultores en su aplicación. • Construir un marco de análisis y un concepto propio de Agricultura Sustentable para una organización rural, con participación de miembros de la comunidad. • Analizar comparativamente los resultados en cuanto a la sustentabilidad de la agricultura entre fincas de la misma Organización. • Evaluar la incidencia de métodos de Investigación Praxeológica en el nivel de apropiación logrado por los actores locales hacia la metodología de evaluación de sustentabilidad. 	<p>La realización de este proyecto tuvo como característica principal un desarrolló en 7 fases, las cuales se dividieron de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterización de sistemas productivos. 2. Construcción del marco de análisis sobre sustentabilidad. 3. Priorización del marco de análisis sobre sustentabilidad. 4. Definición y estandarización de indicadores. 5. Evaluación de sustentabilidad. 6. Análisis de resultados y diagramación. 7. Planeación de acciones de mejora. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnostico participativo. 2. Construcción y uso de indicadores. 3. Planes de mejora(construcción y planeación)

Tabla 7. Delimitación del lugar de desarrollo del proyecto objeto.

7.2. FASE DE CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

En esta fase se recuperó información primordial del contexto de la ARAC, ordenada en tres columnas Contexto, problemática y antecedentes.

En el tema contexto se encontró que las 13 fincas participantes del proyecto tienen en común producción agrícola dada por las actividades agroecológicas o en proceso de transición, obteniendo principalmente hortalizas y frutales, para poderlos comercializar a través de la iniciativa CANASTA¹, enfatizada en promover un mercado local con productos agroecológicos a compradores con conciencia.

En lo referente a la problemática se encontró que la ARAC, tuvo origen como organización en el 2011, desde sus inicios los integrantes establecieron que las actividades que se fueran a desarrollar promovieran el fortalecimiento de la agroecología, generando conocimiento, compartiéndolo y desarrollando nuevas ideas de progreso para la asociación.

La ARAC, durante el inicio como organización tuvo ayuda de diferentes entidades educativas como el SENA² y la universidad de Cundinamarca³, además de personas particulares que aportaron diferentes iniciativas de desarrollo agrícola; Uniminuto hizo parte de este apoyo promoviendo la vinculación de estudiantes del programa de agroecología en visitas a la organización, en las cuales se trabajaba cooperativamente en los proyectos y actividades de los agricultores.

Los resultados resumidos se presentan a continuación en la (Tabla 8).

¹ Mercado local para vender productos alimenticios agroecológicos producidos por la ARAC

^{2 y 3} Entidades educativas de formación superior cercanas a la ARAC.

CONTEXTO SUBACHOQUE

CONTEXTO	PROBLEMATICA	ANTECEDENTES
<p>LA ARAC se caracteriza por contar con el desarrollo de actividades del sector agrícola, en mayor proporción, tales como cultivos de frutales, hortalizas y aromáticas para el consumo propio y comercialización, y en una menor escala algunas actividades agroindustriales, como el procesamiento de lácteos y dulces.</p> <p>Los predios de los agricultores en su mayoría son de vocación agrícola por lo cual se facilita esta actividad, siendo una importante fuente de ingresos económicos para las familias.</p> <p>La comercialización de estos productos se realiza en un mercado local en Subachoque y Bogotá llamado LA CANASTA, donde con una previa planificación se le da la tarea a cada agricultor para que tenga el pedido mes a mes.</p>	<p>La ARAC se constituye en el 2011 con el propósito de fortalecer la agroecología, pero faltaba un plan adecuado de cómo hacerlo y la implementación de las actividades agroecológicas de manera eficaz, las actividades realizadas se daban de manera improvisadas sin un análisis estructural de las debilidades, ni las aspiraciones de los actores locales relacionados con la producción agroecológica.</p>	<p>Previamente a la ejecución del proyecto, UNIMINUTO el programa de ingeniería Agroecológica presto un acompañamiento a los integrantes en el desarrollo agrícola, por medio de giras estudiantiles en las cuales no solo se mostraba el trabajo realizado por los agricultores sino que se brindaba asesorías en diferentes temas como: uso de agroquímicos, erosión de suelos, sobre explotación de suelos etc. Los agricultores también recibían capacitaciones por parte de SENA y asesorías de profesionales y apoyo para la comercialización por parte de la iniciativa denominada "La Canasta" el cual es un programa de mercado justo ofertado en Subachoque y Bogotá.</p>

Tabla 8. Matriz de contexto de la experiencia.

Se presentan a continuación los resultados con la aplicación de la entrevista semi-estructurada y encuesta a los agricultores de la ARAC y facilitadores.

7.2.1. Logros obtenidos del proyecto para la agricultura en la ARAC

A criterio de los agricultores participantes del proceso metodológico de evaluación de la sustentabilidad en ARAC, el mayor logro ha sido la adquisición de conocimientos técnicos (52,63%), seguido de la promoción al desarrollo de la agricultura local (31,58%), una mayor motivación (10,53) y finalmente el consenso sobre nuevas necesidades para su propia agricultura (5,26) (Tabla 9).

Aporte Del Proyecto para la agricultura	<u>Conocimientos técnicos</u>	<u>Conocimiento de nuevas necesidades</u>	<u>Promovieron el desarrollo</u>	<u>Motivación</u>
suma	10	1	6	2
Suma total	19			
Porcentajes	52,63%	5,26%	31,58%	10,53%

En los resultados se logra ver que en el grupo de respuestas, la mayor tendencia es de 52,63%, referidos a la adquisición de conocimientos técnicos por parte de los agricultores, obtenidos por el desarrollo evaluativo de los indicadores escogidos y planes de mejora,

En la parte práctica se logran destacar principalmente 4 indicadores trabajados en el desarrollo del proyecto, y de los cuales se lograron obtener conocimientos técnicos, centrados en: Conservación de agua, semillas, arborización y estabilidad del suelo, mediante talleres grupales y actividades individuales de los predios (Figura 1).

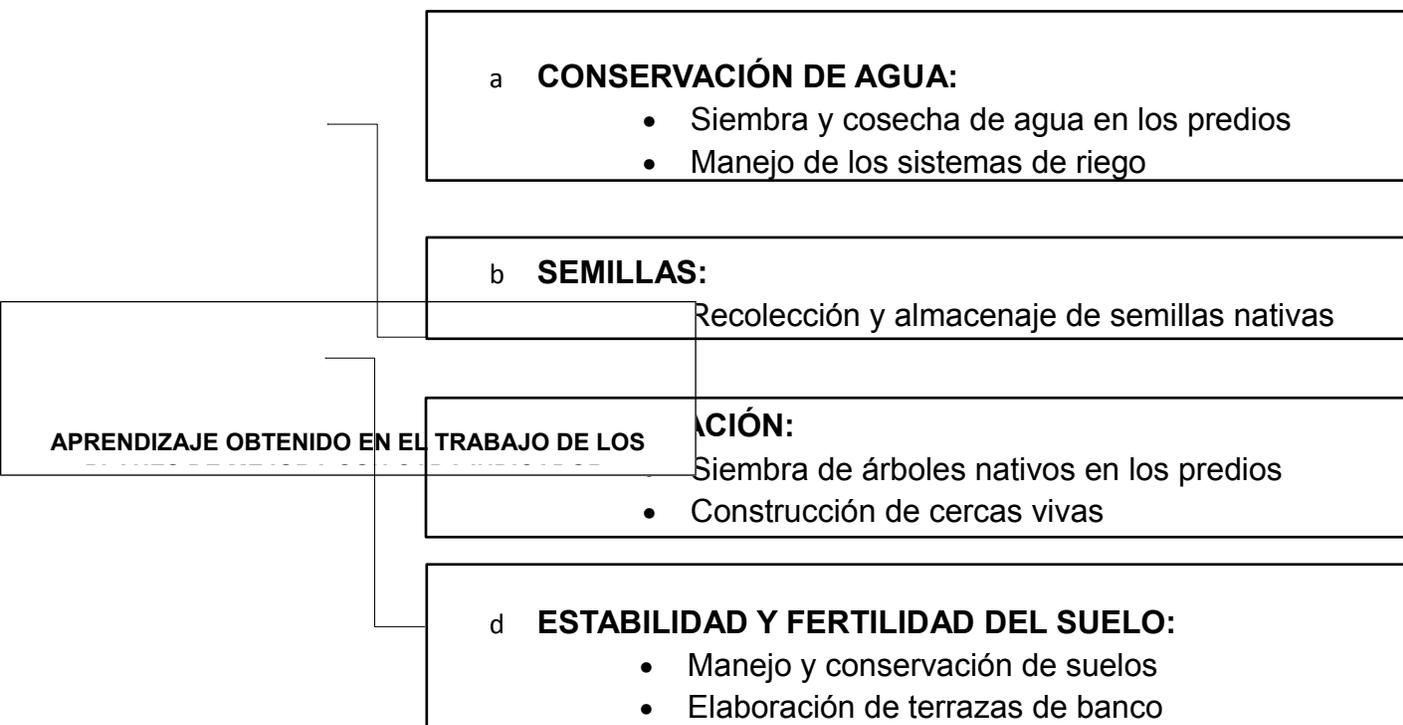


Figura 1. Indicadores y conocimientos adquiridos.

Partiendo del hecho que estas actividades ejecutadas para el mejoramiento de la sustentabilidad de la agricultura, a lo largo del proyecto, impulsaron el desarrollo de esta, según el 31,58% de las respuestas dadas por los agricultores entrevistados, la agricultura en la ARAC, obtuvo un buen desarrollo en especial en ámbitos de importancia como: la conservación y cosecha de agua, estabilidad del suelo, adquisición de semillas nativas, rentabilidad, investigación campesina, etc.

A medida que se ejecutaba el proyecto de forma participativa se adquirieron conocimientos y un desarrollo progresivo de la agricultura, los participantes empezaron a generar algunas dudas sobre varios aspectos de relevancia como en las áreas de investigación sobre abonos, alternativas para el reciclaje de agua, planificación de la finca, y rentabilidad.

Al mismo tiempo para poder saciar este conocimiento, algunos de los miembros de la ARAC, se motivaron para encontrar soluciones eficaces a estas incógnitas, trabajadas en conjunto por los agricultores y facilitadores.

En cuanto en motivación se logró evidenciar que los agricultores destacaron principalmente que las metodologías desarrolladas se encontraban enfocadas al mejoramiento de la agricultura en la ARAC y las cuales se caracterizaron por su facilidad en la aplicación de estas, así mismo la motivación se vio acrecentada por la oportunidad del trabajo colaborativo en el desarrollo de muchas de las actividades propuestas por el proyecto.

Se evidencia también una tendencia en los resultados obtenidos, de un 5,26%, sobre el surgimiento de conocimientos de nuevas necesidades, producidas en el desarrollo de las actividades en conjunto, donde nacieron interrogantes orientadas principalmente a mejorar la producción agrícola y ganadería.

7.2.2. Necesidades resueltas a partir de la ejecución de los indicadores

Según las opiniones dadas por los agricultores de la ARAC, en términos de la capacidad de solución de necesidades en el proceso de investigación realizado, se logró obtener a manera positiva un (78,53%) y encontraste un (21,43%) (Tabla 10).

Solución de necesidades a partir de los indicadores	<u>Si se resolvieron</u>	<u>No se resolvieron</u>
Suma	11	3
Suma Total	14	
Porcentaje	78,57%	21,43%

Un parámetro clave en el proyecto desarrollado fue el poder resolver aquellas necesidades de importancia del momento, las cuales giraban en torno al manejo de aguas, suelo, semillas, realización de abono, rentabilidad, etc, los cuales se vieron a través de factores productivos económicos y sociables vistos por medio de los nueve indicadores evaluados y posteriormente trabajados con planes de mejora.

Los resultados encontrados hacen referencia a que los agricultores de la ARAC, lograron darle solución a estas necesidades, abordadas desde los planes de mejora y ejecutadas en conjunto con los participantes del proyecto, facilitadores y docentes.

Algunas actividades realizadas como estrategia para dar solución a dichas necesidades mencionadas fueron destacadas por los agricultores y se consignan en la (Figura 2).

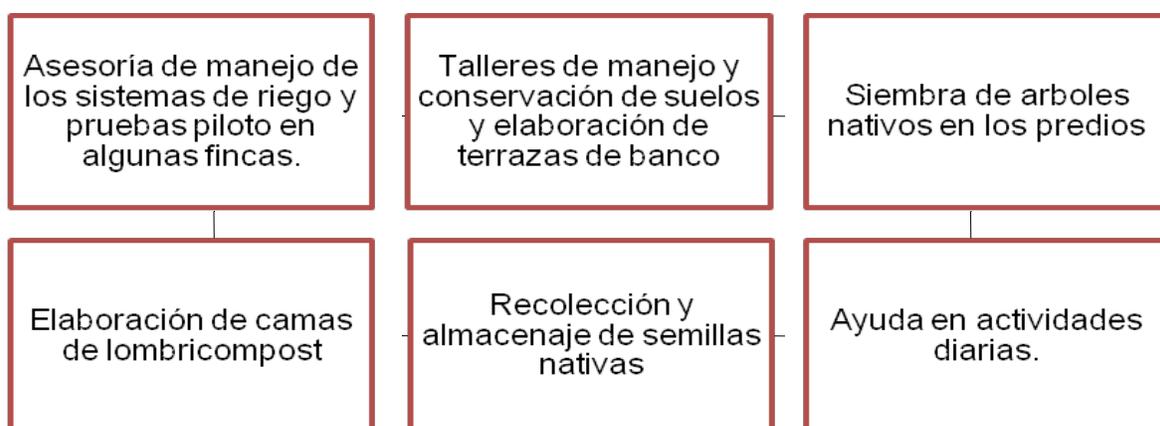


Figura 2. Actividades realizadas por los agricultores.

Se puede observar también a manera de contraste que en aspecto manifestaron el no cumplimiento de aquellas necesidades a resolver con los indicadores propuestos, argumentado desde la percepción de los participantes, la falta de trabajo y desarrollo de los planes de mejora por parte tanto de agricultores y facilitadores.

7.2.3. Personas Involucradas por género

Los agricultores de la ARAC manifestaron que en la ejecución del proyecto se involucraron los dos géneros (78,57%), en las actividades ejecutadas durante el proyecto de investigación. (Tabla 11). Solo un 7,14% de los participantes opinan que hubo una mayor participación masculina, mientras que otro tanto, opina que fue mayor la participación femenina.

Participación Por Genero en el desarrollo del proyecto	Mayor Hombres	Mayor Mujeres	Por Igual	No se sabe
Suma	1	1	11	1
Suma Total	14			
Porcentaje	7,14%	7,14%	78,57%	7,14%

Tabla 11. Involucramiento por género

Según el criterio de los participantes entrevistados, los resultados hace referencia principalmente a que los agricultores comparten la idea de que la participación por género se dio por igual, haciendo énfasis al trabajo realizado con los indicadores y planes de mejora. Una participación igualitaria dada por alcanzar un desarrollo óptimo de la agricultura a manera individual y grupal de la ARAC.

7.2.4. Divulgación del proyecto

Dentro de las opiniones dadas por los agricultores en el proceso de sistematización, en el ámbito de divulgación del proyecto a agentes externos, se logró encontrar en una primera medida que este se dio a conocer (57,14%) y por otra parte no logro completamente este divulgación (42,86%)

Socialización del proyecto a Agentes Externos	Si se dio	No se dio
Suma	8	6
Suma Total	14	
Porcentaje	57,14%	42,86%

alcanzar objetivo de (Tabla 12).

Tabla 12. Conocimiento del proyecto por agentes externos.

Al momento de analizar los alcances que tuvo el proyecto a entidades externas o ajenas a la ARAC, la mayor tendencia de las respuestas fue que se dió a conocer a varios sujetos locales como la alcaldía de Subachoque, Fedegan, el Fondo Emprender, Universidad Nacional, caso de universidades interesadas en el estudio de la agricultura.

Este conocimiento se dio porque varios de los agricultores apoyaron sus trabajos de desarrollo agrícola con otras entidades, basándose en los resultados obtenidos con el desarrollo de este proyecto de investigación y simultáneamente porque la mayoría de predios son visitados con frecuencias por entidades Universitarias como la universidad de Cundinamarca, las cuales estaban interesadas en la temática agrícola.

Un factor positivo de esta divulgación, fue el poder acceder a financiación por parte de la alcaldía a proyectos relacionados con el indicador *conservación y*

protección de agua, ya que la ejecución del proyecto dio las garantías para poder tener resultados confiables a futuro

Por otro lado las opiniones de los entrevistados, manifiestan el no conocer a ciencia cierta si se dio la divulgación del proyecto y arremeten que esto no sucedió porque faltó más apoyo de la academia y compromiso por parte de los agricultores en la apropiación este proyecto.

7.2.5. Replica de las metodologías a futuro

Según los criterios obtenidos por los agricultores en el proceso de desarrollo del proyecto y gracias a los resultados satisfactorios obtenidos, los participantes unánimemente afirman con una tendencia del (100%) que si en el futuro se llega a presentar la posibilidad de emplear nuevamente en otros predios estas metodologías, se desarrollaría nuevamente este proceso. (Tabla 13).

Aplicación de las metodologías a futuro	Si Se aplicarían
Suma	14
Suma Total	14
Porcentaje	100,00%

Tabla 13. Desarrollo de las metodologías vividas en el proyecto a futuro.

Los resultados obtenidos apuntan a una unanimidad para la aplicación de las metodologías vistas y realizadas con los agricultores a futuro, bien sea a manera independiente o grupal en Subchoque o fuera del municipio, esto se da al alto nivel de satisfacción obtenido por los alcances de las metas y objetivos propuestos y la facilidad de aplicación, con la comunidad en el desarrollo de las actividades

7.2.6. PERCEPCIÓN DE LOS FACILITADORES SOBRE EL PROYECTO

Los datos promedio sobre 5 obtenidos de las valoraciones sobre las respuestas a la entrevista semi-estructurada de los facilitadores, se muestran en la (Tabla 14).

Acompañamiento	Expansión de conocimientos	Participación Individual	Participación Grupal	Apropiación
3,7	4,6	4,1	4,1	3,9

Tabla 14. Resultados promedio facilitadores

1. Muy Deficiente
 2. Deficiente
 3. Regular
 4. Bueno
 5. Muy Bueno
- ESCALA DE VALORACIÓN

Los cinco componentes evaluados muestran un comportamiento elevado siendo el que más se destaca expansión de conocimientos ya que a voz de los facilitadores las metodologías ejecutadas permitieron poner en práctica y ampliar los saberes adquiridos en la academia, seguido de este componente se encuentra a la participación individual y grupal con un mismo puntaje permitiendo entender un margen participativo similar y adecuado, gracias a la coordinación y desempeño del grupo de trabajo a la hora de desarrollar las actividades propuesta en el proyecto objeto.

Por otro lado se encuentra el componente de apropiación del proyecto por los facilitadores, los cuales conciben las metodologías parte fundamental de su desarrollo profesional ya que estas fueron fáciles de entender y aplicar, además permitieron adquirir y expandir conocimientos sobre agricultura, desarrollando gradualmente un interés más elevado sobre el proyecto.

El componente acompañamiento a pesar de ser el de menor valoración está en un criterio óptimo, ya que desde sus inicios este se dio de forma periódica por parte del grupo de trabajo, dada a la dificultad de acceder a recursos para la movilización a la zona de trabajo.

7.2.7 CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES Y GRUPALES DE LA ARAC.

Para esta fase se empleó la herramienta encuesta a 14 participantes de la ARAC, la ejecución de este instrumento permitió obtener una serie de información sobre aspectos metodológicos, participativos y de apropiación, a los cuales se les realizó un análisis estadístico descriptivo y multivariado arrojando la siguiente información:

Los resultados del análisis de estadísticas descriptivas contemplaron seis variables previamente seleccionadas: (Facilidad, flexibilidad, utilidad, participación, apropiación individual, y apropiación grupal), donde la información se presenta a través de columnas por cada variable. (Tabla 15).

Variable	n	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Facilidad	14	3,00	5,00	4,1429	,53452
Flexibilidad	14	3,00	5,00	4,0000	,78446
Utilidad	14	3,00	5,00	4,5714	,64621
participación	14	3,00	5,00	4,4286	,64621
Apropiación Individual	14	3,00	5,00	4,2857	,72627
Apropiación Grupal	14	2,00	5,00	3,4286	,85163
N válido (según lista)	14				

Tabla 15. Resultados Estadísticos descriptivos-agricultores

Según los resultados obtenidos se observa que las calificaciones mínimas dadas a cada pregunta en la mayoría de casos son de 3 excepto la última variable referente a *apropiación grupal* cuyo valor es 2, en todos los casos el valor máximo es 5. Desde un punto de vista más específico sobre la valoración dada a cada variable expresada por la Media, a manera general el valor es de 4,14 y la variación de respuesta a respuesta dada por la desviación típica es de 0,7.

El análisis multivariado tipo factorial de los resultados de la encuesta se realizó teniendo en cuenta cada componente, los auto valores iniciales de cada uno, la suma de las saturaciones al cuadrado de la extracción, donde se analizó el total del porcentaje de la varianza y porcentaje acumulado (Tabla 16).

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		Sumas de las saturaciones al
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,335	38,918	38,918	2,335	38,918	
2	1,505	25,081	63,998	1,505	25,081	
3	,941	15,683	79,681			
4	,667	11,110	90,791			
5	,304	5,061	95,852			
6	,249	4,148	100,000			

Tabla 16. Varianza total explicada- agricultores

En los resultados se aprecian dos valores extraídos los cuales se refieren al 63,9%, el cual concuerda con la teoría ya que se encuentra cerca del 75%¹ propuesto. Se observa también que el factor 1 explica el 38,9% de la varianza mientras factor 2 explica el 25,08% de la varianza. De la misma forma los auto valores son mayores a 1 para el factor 1 y 2 por lo cual se toman los dos factores para el análisis factorial siguiente.

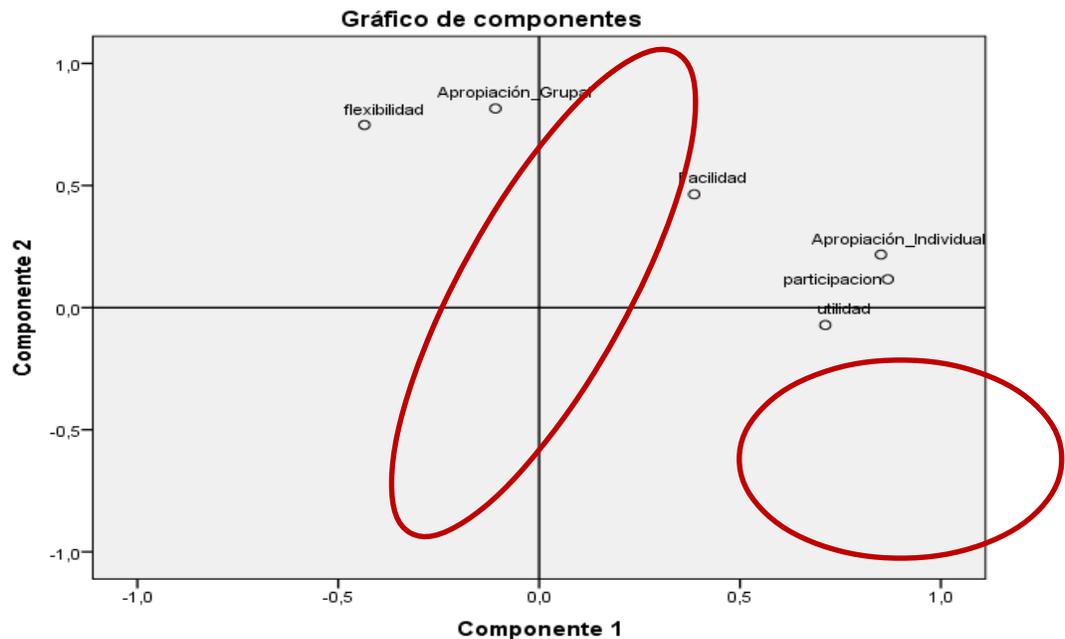
¹ Se tiene en cuenta que cuando se trabaja con agrupación de personas es aceptable hasta un 60% de explicación de varianza.

En esta matriz se observa en cada variable una valoración por cada componente (1 y 2), agrupando los valores más cercanos en cada columna (Tabla 17)

	Componente	
	1	2
Facilidad	,386	,464
Flexibilidad	-,435	,748
Utilidad	,712	-,071
participación	,868	,116
Apropiación Individual	,851	,217
Apropiación Grupal	-,109	,815

Tabla 17. Matriz de componentes-agricultores

Las variables facilidad, flexibilidad y apropiación grupal tiene una saturación alta en el componente 1, de la misma manera que Utilidad, participación y apropiación individual en el componente 2.



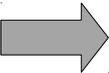
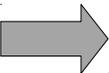
En los resultados se denota que a nivel grupal el proceso tuvo una gran flexibilidad de las metodologías empleadas y se resalta la facilidad en la ejecución y la apropiación grupal dada al proyecto. De otro lado a nivel individual se resalta la utilidad de las metodologías usadas, la participación y apropiación que los participantes lograron del proceso metodológico de evaluación de sustentabilidad a nivel de sus propias parcelas.

Grafica 1. Agrupación de variables por componentes.

7.3. FASE DE ANÁLISIS

7.3.1. CUADRO EVOLUTIVO

Para el desarrollo de la fase 3, se empleó la herramienta denominada cuadro evolutivo donde se evidencian las percepciones de los agricultores de lo que se tenía antes y después del proyecto y a partir de esta información se elabora la (Tabla 18) , con el fin de organizar más detallada y puntualmente la información

CUADRO EVOLUTIVO				
CARACTERÍSTICA	ANTES		DESPUES	MEDIO VERIFICABLE
MANEJO Y CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA	No se aprovechaban los recursos de la finca		Mejora en los predios por la organización dada desde el proyecto. .	14 agricultores con diagnostico prediales y planes de mejora
	No se conocían los tipos y las características del suelo, o la biodiversidad el predio		Obtención de aprendizaje en diferentes áreas de la agricultura, Suelos, C.B, Aguas. Arborización, etc.	
			Mayor desarrollo de la conciencia sobre los recursos naturales.	
ECONOMÍA	Poco conocimiento del manejo de los recursos y de la rentabilidad		Mas organización en los procesos económicos de cada agricultor	Registros contables por predio.
	Desconocimiento de las herramientas y actividades para promover la sustentabilidad en la finca		Aumento progresivo del nivel de sustentabilidad dado por la ejecución de los planes de mejora.	Formato evaluación de indicadores y Planes de mejora en cada finca

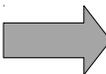
SUSTENTABILIDAD	Desconocimiento del grado de sustentabilidad a nivel individual y grupal			
CONOCIMIENTO	No se conocía profundamente sobre la historia local de Subachoque		Mayor conocimiento y divulgación de la red a otras entidades, gracias al proyecto realizado	Informe final de resultado de proyecto ejecutado.
	Bajo nivel de involucramiento de entidades externas con las actividades de la ARAC.		se adquirieron herramientas participativas para trabajar a futuro	Ponencia en jornada de investigación Uniminuto

Tabla 18. Percepción del antes y después del proyecto.

Como resultado de la aplicación de esta herramienta se contemplaron metodologías como del diagnóstico predial, construcción de indicadores y planes de mejora, realizando así un paralelo sobre las ganancias obtenidas, dificultades y demás al finalizar el desarrollo del proyecto.

De la información obtenida, se puede destacar principalmente que gracias al trabajo desempeñado con los agricultores a lo largo de la ejecución del proyecto, al finalizar este se generaron ganancias en temas importantes para el desarrollo de la sustentabilidad, en mayor parte los que están orientados al manejo y caracterización de la finca, más puntualmente en los temas de suelos, control biológico, arborización, conservación de agua.

Todos estos temas fueron abarcados desde el desarrollo del proceso evaluativo de indicadores y sus planes de mejora posteriormente.

7.3.2. ANALISIS DE LAS HERRAMIENTAS USADAS CON LA ARAC Y FACILITADORES

La información recolectada previamente logro determinar aspectos relevantes examinandos por medios de tres parámetros: metodológico (Tabla 19), Participativo (Tabla 20), y apropiativo (Tabla 21), percibido por los actores involucrados en el desarrollo del proyecto.

a) Parámetro 1: Metodológico

INDICADORES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS	ASPECTOS DESCONOCIDOS
Facilidad de su aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de recursos Colaboración por parte de los participantes Alto grado de entendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de tiempo para el desarrollo de las metodologías y actividades propuestas 	<ul style="list-style-type: none"> Se crear un apoyo mutuo entre agricultores para desarrollar estas actividades.
Grado de flexibilidad de la metodología.	<ul style="list-style-type: none"> Alto flexibilidad metodológica Permiten realizar ajustes en el proceso de investigación 		
Utilidad de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de conocimientos técnicos Mejoramiento de la agricultura Estas metodologías permitieron aumentar la sustentabilidad agrícola de la ARAC 	<ul style="list-style-type: none"> Falto abarcar otras temáticas relacionadas con la agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> Surgimiento de nuevas necesidades de la agricultura Surgimiento de nuevos proyectos.
Coherencia de los indicadores de sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacción de los agricultores por el desarrollo individual de cada indicador 		<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de Planteamiento de nuevos indicadores
Percepción de los facilitadores	<ul style="list-style-type: none"> Amplia aceptación de las metodologías propuestas por los facilitadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad regular de los recursos para la movilización y ejecución de las 	<ul style="list-style-type: none"> Las metodologías permitieron poner en práctica conocimientos de la academia

		metodologías propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> Se logró adquirir conocimientos técnicos a lo largo de la ejecución del proyecto.
Aprendizajes técnicos sobre agricultura	<ul style="list-style-type: none"> Las metodologías empleadas permitieron adquirir conocimientos y destreza principalmente en temas referentes a manejo de suelo, agua, cultivos, abonos etc. Las metodologías propuestas permitieron trabajarlas articuladamente entre si dando mejores resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Se esperaba adquirir más aprendizajes en temas como producción y procesados 	<ul style="list-style-type: none"> La involucración de otros agricultores terminado el proceso original motivados por los resultados vistos Los facilitadores y agricultores en el desarrollo de las metodologías lograron crear, intercambiar, y fortalecer conocimientos de temas agrícolas.
Experiencias de vida	<ul style="list-style-type: none"> Las metodologías permitieron integrar como una sola unidad de trabajo a los agricultores y facilitadores generando lazos de cercanía los cuales mejoraron el proceso de desarrollo. Los agricultores consideran el haber creado su propia metodología además de que todo el proceso fue parte de ellos y para ellos. 		<ul style="list-style-type: none"> Se desarrollo el sentimiento de compartir las metodologías con agricultores ajenos a la ARAC en pro de la construcción de conocimiento.

(Tabla 19). Matriz Análisis de la experiencia.

B) Parámetro 2: Participación

INDICADORES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS	ASPECTOS DESCONOCIDOS
Grado de participación de la comunidad en el proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa y disposición en el desarrollo de las actividades propuestas 	<ul style="list-style-type: none"> • La participación se daba de forma periódica mas no constante 	
Grado de participación por genero	<ul style="list-style-type: none"> • Alto grado de participación de ambos géneros • Liderazgo de las actividades tanto por hombre y mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo número de mujeres pertenecientes a la ARAC. 	<ul style="list-style-type: none"> • El género femenino logro adquirir cargos y tareas importantes la ARAC
Percepción de agentes externos	<ul style="list-style-type: none"> • Se dio a manera local y regional 	<ul style="list-style-type: none"> • Falto más divulgación del proyecto fuera de Subachoque. 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación de proyectos por entidades externas • Desarrollo de otros trabajos con la ARAC, por parte de otras entidades las cuales tuvieron en cuenta el proyecto objeto.
Percepción de los facilitadores	<ul style="list-style-type: none"> • Participación constante en las actividades propuestas, creando un lazo de confianza con el agricultor, el cual permitió que ellos compartieran más fácil sus conocimientos. • La participación por parte de los facilitadores logro afianzar, obtener y crear nuevos conocimientos de la mano con los agricultores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los periodos vacacionales generaron interrupción en la participación de facilitadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el proceso de desarrollo de las actividades, se dio una participación adicional a las actividades diarias de los agricultores, estas con el fin de expandir conocimientos.

<p>Aprendizajes técnicos sobre agricultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La adquisición de conocimientos se dió proporcional a la participación de los agricultores, la cual fue alta. 	<ul style="list-style-type: none"> • La participación se daba de forma periódica más no constante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los aprendizajes adquiridos son compartidos sin problemas con demás estudiantes y agricultores. • Se involucró estudiantes ajenos al proceso los cuales ayudaron y adquirieron conocimientos sobre agricultura.
<p>Experiencias de vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La participación mutua entre agricultores y facilitadores creó lazos de amistad en el proceso desarrollando oportunidades de aprendizaje a futuro. 		<ul style="list-style-type: none"> • La participación en el proceso desarrollado acercó más a la academia y personas del sector rural hacia el sector urbano.

Tabla 20. Matriz Análisis de la experiencia.

C) Parámetro 3: Apropiación

INDICADORES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS	ASPECTOS DESCONOCIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Nivel de apropiación de la metodología por los agricultores. 	<ul style="list-style-type: none"> Alto nivel de apropiación dado por el óptimo nivel de satisfacción de los resultados obtenidos. Los agricultores ven como suya y elaborada para ellos las metodologías realizadas. 		<ul style="list-style-type: none"> Iniciativa para replicar el proyecto a futuro
<ul style="list-style-type: none"> Percepción de los facilitadores 	<ul style="list-style-type: none"> Apropiación óptima del proyecto ejecutado. Se desarrolló confianza y agilidad para aplicar estas herramientas a futuro. 	<ul style="list-style-type: none"> Aunque el sentido de apropiación fue óptimo este no se dio de la misma manera por todos los integrantes a lo largo del desarrollo del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Los facilitadores adquirieron la capacidad y confianza para poder replicar a futuro el proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> Aprendizajes técnicos sobre agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> La apropiación resultante tanto de los agricultores como facilitadores creó la confianza y bases para adquirir conocimientos y poderlo emplear eficientemente 		<ul style="list-style-type: none"> Agricultores y facilitadores coinciden al afirmar que respecto con el conocimiento adquirido es altamente valorado y lo sienten parte de sí mismos. Entre más se generaba conocimientos se afianzaba más el sentido de pertenencia con el proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> Experiencias de vida 	<ul style="list-style-type: none"> Los agricultores y facilitadores sienten orgullo del desarrollo del proyecto ya que 		<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar el proyecto se vio reflejado en los agricultores y facilitadores un

	se vieron juntos en la ejecución de este.		sentimiento de aprecio y cariño hacia el proyecto.
--	---	--	--

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados obtenidos en la ejecución de las herramientas de este proyecto de investigación, se logró responder a la pregunta problema ¿cuáles son los aprendizajes adquiridos por los actores involucrados en el proceso de investigación titulado “construcción y uso de indicadores locales para evaluar la sustentabilidad de la agricultura en una comunidad campesina de Subachoque”?; dando a conocer los aprendizajes adquiridos por los actores involucrados en el proceso de investigación, en diferentes áreas de conocimiento técnico y experiencias de vida a partir de procesos metodológicos, participativos y apropiados.

8.1. La sistematización como proceso de investigación participativa

Según el autor Veloso (2006), afirma que las metodologías participativas tienen una fuerte deficiencia cuando son abordadas de manera individual en términos de medición cualitativa o cuantitativa, es decir al aplicar una sola de estas mediciones no basta para tener óptimos y confiables resultados en la ejecución de un proyecto de investigación.

En este presente trabajo se logró demostrar bajo un solo enfoque “*cualitativo*” estas metodologías son eficientes, arrojan resultados confiables y promueven las actividades de conocimiento en diferentes campos de interés, mediante mecanismos que permiten a la comunidad participar de forma activa mejorando sus condiciones de vida, afirmado por Durston & Miranda (2002), y comprobados mediante la metodologías participativas desarrolladas en la comunidad de la ARAC.

Se puede destacar en los resultados obtenidos, principalmente acerca de las ganancias de conocimientos adquiridas por la implementación del proyecto y

vistas a través de la ejecución de planes mejora. El autor (Monreal, 2011), afirma este planteamiento, diciendo que los procesos de investigación suelen ser lentos pero son más eficaces porque están respaldados por un mayor nivel de dedicación, ejecución, análisis y reflexión.

En el tema participativo Garcia & Velasquez (2010), afirman que cuando se realizan trabajos participativos con comunidades se corre el riesgo de encontrar varios estilos de aprendizaje lo cual puede entorpecer el sentido apropiativo del proyecto y entorpecer los resultados es este, ya que cada individuo va a tener un aprendizaje diferente y de ahí nace la proporcionalidad hacia lo apreciativo.

En contraste la autora Atar (2010) hacen referencia a la apropiación resultante por los procesos de investigación desarrollados participativamente contando con el involucramiento de los investigadores técnicos, encuestadores y la propia comunidad, formando un proceso de investigación conjunto y una efectiva democratización del conocimiento, permitiendo crear un vínculo apreciativo sobre el proceso metodológico empleado por parte de los actores involucrados.

8.2. Aspectos sobresalientes de la sistematización del proyecto en ARAC

La capacidad que se tuvo para solucionar los problemas y necesidades emergentes de los agricultores de la ARAC, radicó en una buena gestión de problemas de alta relevancia para la comunidad, promoviendo la mejora de los estándares de sustentabilidad agrícola dada por a la utilización de metodologías participativas e integradoras, según lo propone (Tabara, 2002), afectando de manera positiva indicadores como conservación de agua, arborización, estabilidad y fertilidad del suelo.

Uno de los resultados más importantes obtenidos hace referencia a que la mujer juega un papel importante en la agricultura familiar de américa latina, en contraste Miranda & Durston (2005), hacen referencia que papel de la mujer en una comunidad está enteramente obligado a la necesidad de buscar escasas y fugases oportunidades para sobre salir en un grupo de hombres concibiendo así el papel femenino en un segundo plano, según Chiappe (2002), la participación

de la mujer con el transcurso de tiempo ha tomado fuerza en el desarrollo de varias actividades como las de la agricultura, lo cual es constatado en los resultados de esta investigación, donde se ve un pequeño grupo de mujeres, las cuales lideran, proponen y desarrollan actividades en pro de la sustentabilidad agrícola.

En los presentes resultados se logró romper el paradigma de que las mujeres en el ámbito de la agricultura tienen un papel co-protagónico sobre los hombres, lo cual es un factor clave y positivo para el desarrollo de la agricultura en la ARAC, en coherencia con lo planteado por (Restrepo, et al. 2008)

8.3. Dificultades percibidas por los actores locales

A pesar que se trabajó eficazmente en la ejecución de los planes de mejora se contaron con problemas en mayor parte de financiación para la realización de las actividades y en algunos casos falta de compromiso por las partes involucradas, Miranda (2008) es partidario al pensar que uno de los principales factores negativos que afecta el desarrollo de un proyecto de investigación radica en la efectividad de conseguir y facilitar recursos económicos para su ejecución de aquí implementar estrategias que faciliten el acceso eficaz y oportuno a estos recursos.

Es afirmado por autor Murillo (2010), que un factor clave en el desarrollo de la investigación es lograr durante el proceso o al momento de finalizarlo, poder generar nuevos interrogantes, en este caso sobre los componentes agrícolas trabajados o faltantes por trabajar, esto se constató en el trabajo realizado por la ARAC con el proyecto objeto, donde cada agricultor sintió haber explorado temas importantes para la agricultura y resaltaron temas que faltaban abordar a futuro.

8.4. La percepción de los actores académicos

En términos generales se puede resaltar que los actores académicos se destacaron principalmente en apropiación del proyecto lo cual les permitió aplicar conocimientos académicos sobre temas como manejo de aguas, suelos, semillas, rentabilidad, etc, todo esto en conjunto con jornadas laborales con los participantes de la ARAC, Maciel (2003), defiende la posición de que los actores

académicos construyen el conocimiento en conjunto con los participantes, creando puentes de diálogo, confianza y cooperación mutua, logrando así el cumplimiento de alguna meta puesta con anterioridad.

Según el autor Bernheim (2006), apoya este planteamiento sobre la construcción de conocimiento en conjunto, pero además hace énfasis que el conocimiento se debe realizar teniendo en cuenta su utilidad para los campos económicos, sociales, medioambientales o sus interacciones, esto se denota en el trabajo realizado en la ARAC, ya que los temas que se trabajan puntualmente abarcaron estos tres componentes interrelacionándolos y proponiendo estrategias óptimas para su mejoramiento.

8.5. Principales aprendizajes de todo el proceso

Los principales aprendizajes obtenidos en el proceso de ejecución del proyecto objeto giran en torno a los de tipos técnicos y experiencias de vida, en el primer campo se puede destacar los resultados obtenidos a través de las metodologías empleadas, ya que estas lograron poner en práctica y reforzar el conocimiento previo, Cardenas (2009), afirma que estas metodologías participativas de investigación permiten la apropiación de las herramientas y procedimientos por parte de las comunidades, promoviendo el desarrollo del conocimiento de las partes involucradas, hechos que se vieron claramente destacados en el trabajo realizado por la ARAC en la ejecución del proyecto objeto.

En el segundo campo se destaca los factores más de tipo personal como los lazos de amistad creados entre agricultores y facilitadores y el orgullo recibido por el cumplimiento de cada objetivo. Es resaltado por autores Conejeros *et al* (2009), un factor negativo sobre los lazos de confianza que se pueden dar en los procesos de investigación, a pesar que estos son de gran importancia suelen ser percibidos de una forma invisible, ya que estos componentes a nivel personal no se suelen trabajar en este tipo de investigaciones y trascienden a un segundo lugar, enfocándose más en los resultados esperados en campo.

9. CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación-sistematización permitió conocer los factores positivos, negativos y desconocidos de las metodologías empleadas en la experiencia de investigación desarrollada con agricultores de la ARAC, resaltando las actividades puntuales que se deben mejorar para replicar a futuro en función de mejorar de manera continua los niveles de sustentabilidad de la agricultura.

Con el desarrollo del proyecto “evaluación de sustentabilidad en una comunidad campesina de subachoque”, los agricultores vieron como el logro más importante, la adquisición de conocimientos técnicos para la generación de soluciones a sus necesidades productivas. El 52,63% de los participantes desarrollaron habilidades agrícolas relevantes como el manejo y conservación de agua, semillas, arborización, estabilidad y fertilidad del suelo. Otro factor positivo reconocido por los agricultores es el aporte del proyecto al desarrollo de la organización ARAC (31.58%).

En el desarrollo de la experiencia se involucraron por igual hombres y mujeres de la ARAC, afianzando sus lazos de amistad y cooperación en pro de la agricultura, generándose como consecuencia un grado de motivación importante para la apropiación y continuidad del proyecto.

Desde la percepción de los facilitadores los logros más importantes fueron la expansión de conocimientos y la amplia aceptación de la metodología por parte de los agricultores, calificados ambos en un nivel entre Bueno y Muy Bueno. La participación de los académicos en el desarrollo del proyecto se reflejó en los conocimientos adquiridos y los lazos de amistad forjados con los agricultores producto del acompañamiento dado.

En general los aspectos señalados como negativos durante el proyecto fueron el de generación de soluciones a necesidades emergentes (nuevos problemas o retos) dado que la aspiración de los agricultores se da por la totalidad de los temas

vinculados a la agricultura y los indicadores abordan solo los aspectos prioritarios para la sustentabilidad de la misma.

Con el desarrollo del proyecto de sistematización se logró determinar algunos aspectos desconocidos al momento de finalizar el proyecto sistematizado, siendo principalmente los lazos de amistad y apoyo forjados entre los facilitadores y los agricultores generando consigo la iniciativa de seguir trabajando en pro del fortalecimiento de la sustentabilidad agrícola de la ARAC a través de la continuidad del proyecto sistematizado en futuras nuevas fases que contemple la incorporación de ideas e indicadores originados a lo largo de la ejecución del proyecto sistematizados que en su momento no se pudieron incorporar.

Algo fundamental para destacar es el grado de aceptación e impacto que un proyecto de investigación académica como esta experiencia sistematizada, tenga en una comunidad, depende no sólo de aspectos técnicos o metodológicos, sino y principalmente, del nivel de interacción y confianza que se logre con la comunidad

10. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones en el futuro cuando se desee replicar una experiencia de investigación como esta, se sugiere:

- Considerar que la metodología se deben ajustar a las condiciones locales para que los agricultores puedan resolver las necesidades no contempladas en el momento de ejecución del proyecto.
- Abarcar los temas de mayor importancia para la comunidad respondiendo así, a través de la metodología a las necesidades reales de la comunidad.
- Resaltar la importancia que tiene la amplia participación de los actores locales en el desarrollo del proceso investigativo; reconociendo que los investigadores académicos cumplen un papel de facilitadores sin restar protagonismo a los agricultores.
- Los lazos de confianza construidos entre los agricultores y facilitadores constituyen un factor de éxito en el desarrollo de experiencias de este tipo.
- Mayor divulgación de esta metodología de evaluación de sustentabilidad porque resulta fácil de entender y de aplicar por parte de los agricultores.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acevedo A, (2012), Evaluación De Sustentabilidad En Fincas Campesinas, Documento extraído de https://www.Eapublishing.Com/Catalog/Cover?Url=Assets%2fproduct_Images%2f9783659044%2fbig%2f8203470%2fevaluaci%C3%B3n-De-Sustentabilidad-De-Fincas-Campesinas.Jpg%3flocale%3des.
- Achkar M. (2005). Indicadores de sustentabilidad. Documento extraído de: <ftp://ftp.cgiar.org/cip/CIP-QUITO/Jorge%20Andrade/Literatura%20SAS-M/INDICADORES%20DE%20SOSTE/Indicadores%20%20de%20sustentabilidad.pdf>
- Alberich Tomas, Bassagoiti Manuel, Bru Paloma, Espinar Carmen, Garcia Nestor, 2009, Metodologías Participativas, editorial CIMAS, tomado de: http://aragonparticipa.aragon.es/attachments/657_manual_medotologias_participativas.pdf
- Acosta, L. A. (2005), Guía Práctica Para La Sistematización De Proyectos Y Programas De Cooperación Técnica, Documento Extraído De <Ftp://Ftp.Fao.Org/Docrep/Fao/009/Ah474s/Ah474s00.Pdf>.
- Altieri, M. A. Y Nicholls, C. I. 2006. Agroecología, Teoría Y Práctica Para Una Agricultura Sustentable . Programa De Las Naciones Unidas Para El Medio Ambiente.
- Atar, D. (2010). Aportes Metodológicos para el Estudio de la Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología, Argentina. Documento extraído de: http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/251_Atar.pdf
- Bernheim, C. (2006). El Rol Del Docente En La Educación Superior Del Siglo Xxi, Pp. (05). Documento extraído de: http://www.ucyt.edu.ni/Download/el_rol_del_docente_en_la_e_s_del_siglo_xxi.pdf
- Cárdenas, I. (2009). Investigación participativa con agricultores: una opción de organización social campesina para la consolidación de procesos agroecológicos, Manizales Colombia, documento extraído de: http://200.21.104.25/lunazul/downloads/Lunazul29_10.pdf.
- Chiappe, M. (2005), La situación de las mujeres rurales en la agricultura familiar de cinco países latinoamericanos. Montevideo Uruguay. Documento extraído de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAB&url=http%3A%2F>

%2Fwww.generoycomerco.org%2Fareas%2Finvestigacion
%2FMujeresrurales.doc.pdf.

- Codiza, C.A. (1998) Programa Nacional De Transferencia De Tectologías Agropecuarias. Agricultura Sostenible, Documento Extraído De [Http://201.234.78.28:8080/Jspui/Bitstream/123456789/1676/1/20061127145142_Definicion%20de%20agricultura%20sostenible%5b1%5d.Pdf](http://201.234.78.28:8080/Jspui/Bitstream/123456789/1676/1/20061127145142_Definicion%20de%20agricultura%20sostenible%5b1%5d.Pdf)
- Colmenares, A. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Documento extraído de <file:///C:/Users/Edward%20/Downloads/DialnetInvestigacionaccionParticipativa-4054232.pdf>.
- Conejeros, L. Rojas, J. Segure, T. (2009). Confianza: un valor necesario y ausente en la educación, Chile. Documento extraído de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S018526982010000300003&script=sci_arttext.
- Darts, C. (2008). Agricultura sustentable, una perspectiva moderna. Documento extraído de: [http://www.ipni.net/ppiweb/iamex.nsf/\\$webindex/773450001A0F9C9606256B8100730D1C/\\$file/Agricultura+sustentable.pdf](http://www.ipni.net/ppiweb/iamex.nsf/$webindex/773450001A0F9C9606256B8100730D1C/$file/Agricultura+sustentable.pdf).
- Durston, J & Mirada, F. (2002). Experiencias y metodologías participativas. Santiago de Chile. Documento extraído de: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/10204/lcl1715-p.pdf>
- Flres, C. Sarandon,S.(2009). Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica, documento extraído de: <file:///C:/Users/Edward%20Mendoza/Downloads/117131-464431-1-PB.pdf>
- Garcia, A & Veasquez, D (2010). Lectura crítica de medios y estilos de aprendizaje. Documento extraído de: <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/viewFile/877/785>. Bogota, D,C. p (155, 156)
- García, M. & Tirado, M. (2010). La sistematización de experiencias: producción de conocimientos desde y para la práctica. Documento extraído de : <file:///C:/UsersDownloads/464-940-1-SM.pdf>.
- Garrido , A. Barradaji, I. Blas, C. Garcia, R. (2011). Realización de un estudio de determinación y seguimiento de la evolución de indicadores de sostenibilidad agro-alimentarios, Madrid- España. Documento extraído de: http://www.eurocarne.com/pdf/informes/Informe_final_7868.pdf
- Grajales, Gomez, Quintero, Grisales, (Sf). Desarrollo Y Validación De Metodología Para Evaluar Con Indicadores La Sustentabilidad De Sistemas Productivos Campesinos De La Asociación De Caficultores Orgánicos De Colombia – Acoc. Documento Extraído De:

[Http://Www.Javeriana.Edu.Co/Ear/M_Des_Rur/Documents/Cardenas-Ponencia.Pdf](http://Www.Javeriana.Edu.Co/Ear/M_Des_Rur/Documents/Cardenas-Ponencia.Pdf)

- IMSS, (2005), México, Indicadores Para El Cálculo De Los Recursos Físicos En Las Unidades Médicas, Documento Extraído De: Http://Www.Dgplades.Salud.Gob.Mx/Descargas/Dhg/Definicion_Indicadores.Pdf.
- Jara, O. (2010). La sistematización de experiencias: aspectos teóricos y metodológicos. Documento extraído de: http://tumbi.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_28/decisio28_testimonios1.pdf
- Maciel, C. (2003). la investigación-acción como estrategia de aprendizaje en la formación inicial del profesorado, revista Iberoamericana de educación, N° 33 Pp (109, 110). Documento extraído de: <http://www.rieoei.org/rie33a05.PDF>.
- Masera, R. Astier, M. Galvan, Y. (2008). Evaluacion para la sustentabilidad un enfoque multidimensional, documento extraído de http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/9788461256419.pdf. España
- Masera, O; Astier, M & López S, (1999). Sustentabilidad Y Manejo De Recursos Naturales. El Marco De Evaluación Mesmis. Gira- Mundi-Prensa, México.
- Masera, O, (2002). Marco Para La Evaluación De Proyectos Utilizando Indicadores De Sustentabilidad, Documento Extraído De En Http://Www.Ecologia.Unam.Mx/Lineas/Proyectos_Recnat.Htm
- Miranda, F. & Durston, J. (2002). Experiencias metodológicas de la investigación participativa, Santiago de Chili-Chile, Documento extraído de: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/10204/lcl1715-p.pdf>
- Miranda, J. (2008). Estructura financiera del proyecto, gestión de proyectos. Documento extraído de : <http://fyedeproyectos.files.wordpress.com/2008/07/gestion-de-proyectos-9.pdf> . Pp (199).
- Mejía, R. (2008), la sistematización empodera y produce saber y conocimiento, Bogotá d,c, ediciones desde abajo.Pp: 19.
- Moreno. H, Pedraza. G Y Solarte. A (2006), Construcción Y Uso De Indicadores De Sust. Para La Planeación Participativa De Predios, Documento Extraído de http://Www.Ecoportal.Net/Temas_Especiales/Desarrollo_Sustent

[able/Construccion_Y_Uso_De_Indicadores_De_Sust._Para_La_Planeacion_Participativa_De_Predios.](#)

- Monrreal, L. (2011). METODOLOGÍA PARTICIPATIVA Y COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO, Editorial CIMAS. Documento extraído de: <http://fongdcam.org/wp-content/uploads/2011/04/Metodologia-participativa-y-Cooperacion.pdf>
- Muller S. (2006), Costa Rica. Cómo Medir La Sustentabilidad? Una Propuesta Para Área De La Agricultura Y De Los Recursos Naturales. Ilica, Proyecto Ilica-Gtz. Serie De Documentos Sobre Agricultura Sustentable Y Recursos Naturales. Documento Extraído De: Http://Www.Javeriana.Edu.Co/Ear/M_Des_Rur/Documents/Cardenas-Ponencia.Pdf
- Murillo, J. (2010). El problema de la investigación, Pp.(32, 33), documento extraído de: http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Metodos/Materiales/EI%20problema%20de%20investigaci%F3n.pdf
- Pérez, (2006). Contribución A La Evaluación De La Sustentabilidad; Estudio De Caso Dos Agro Ecosistemas Campesinos De Maíz Y Leche Del Valle Del Toluca, Documento Extraído De: <Http://Www.Eumed.Net/Tesisdoctorales/2009/Lbp/Definiciones%20de%20agricultura%20sustentable.Htm>
- Saradon, S. (2002) EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN AGROECOSISTEMAS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA, Buenos Aires Argentina. Document Extraído de: [file:///C:/Users/Edward%20Mendoza/ m Downloads/117131-464431-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Edward%20Mendoza/m%20Downloads/117131-464431-1-PB%20(2).pdf)
- Spiaggi. E Y Ottmann. G ,(2009), Evaluación Agroecológica Mediante La Utilización De Indicadores De Sustentabilidad De Cinco Establecimientos Productivos De La Provincia De Santa Fe, Argentina, Documento Extraído De <Http://Www.Alasru.Org/Wp-Content/Uploads/2011/07/Gt2-Eduardo-Spiaggi.Pdf>
- Straton. A. (2006). A Complex Systems Approach To The Value Of Ecological Resources. *Ecological Economics* (56): 402–411.
- Sarandón. S. J, (2008), El Desarrollo Y Uso De Indicadores Para Evaluar La Sustentabilidad De Los Agro ecosistemas. En “Agroecología: El Camino Hacia Una Agricultura Sustentable”. La Plata: Científicas Americanas.

- Tafur, Chaves Jorge. 2006. Aprender de la sistematización, una metodología para la sistematización, Peru: asociación ETC Andes/ Fundación ILEIA
- Torres. P, Martinex. A , Vrgas. Le , Sanchez. L , Castillo. J, (2008), Construcción Local De Indicadores De Sustentabilidad Regional. Un Estudio De Caso En El Semidesierto Del Noreste De México, Documento Disponible En [Http://Www.Scielo.Org.Mx/Scielo.Php?Pid=S1870-39252008000300002&Script=Sci_Arttext](http://Www.Scielo.Org.Mx/Scielo.Php?Pid=S1870-39252008000300002&Script=Sci_Arttext)
- Quintero. V, (2010), “Evaluación De Proyectos Sociales: Construcción De Indicadores”. Fundación Para El Desarrollo Superior –Fes-,
- Veloso, A. (2006). Reflexiones críticas en torno a las metodologías de Investigación Acción Participativa (IAP) y sociopraxis. Ideas para el debate. Documento extraido de http://actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT16/GT16_GainzaVeloso.pdf

ANEXO 1

1.1. Cuadro de delimitación

TITULO	ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN (LOCALIZACIÓN)	GRUPO PARTICIPANTE	FECHA DE INICIO Y DURACION	OBJETIVOS	ESTRATEGIA ENFOQUE	COMP

Tabla 22. Delimitación del proyecto objeto.

1.2. Cuadro de contexto

CONTEXTO	PROBLEMATICA	ANTECEDENTES

Tabla 23. Contexto del AREA de trabajo.

1.3. Cuadro de Análisis

INDICADORES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS	ASPECTOS DESCONOCIDOS

Tabla 24. Análisis de la información

ANEXO 2

ENCUESTA

Nombre de la herramienta: Encuesta

Clasificación de la Herramienta						
Dinámica de grupo	Diagnostico		Análisis de problemas y soluciones	planificación	Monitoreo y evaluación	X

<p style="text-align: center;">¿Para cuantas personas?</p> <p>Todas las personas integrantes del proyecto</p>	<p style="text-align: center;">¿Cuánto Tiempo toma?</p> <p>Entre 30 min y dependiendo de la disponibilidad de los integrantes.</p>	<p style="text-align: center;">¿Para qué sirve?</p> <p>Esta herramienta sirve para la obtención de datos por observación directa, que consta de las opiniones y percepciones obtenidas por los participantes en el desarrollo de un proyecto</p>	<p style="text-align: center;">¿Cuando se usa?</p> <p>Esta herramienta se usa finalizado el proyecto dado que es empleada para la recolección de opiniones y percepciones obtenidas durante el transcurso del desarrollo de este.</p>
<p style="text-align: center;">¿Qué materiales requiere?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hojas ➤ Lápiz ➤ Espacios de la comunidad 	<p style="text-align: center;">¿Cómo se usa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reúnen a los participantes del proyecto • Se les pide organizarse de tal manera que cuenten con espacio suficiente para escribir cómodamente. • Se les explica el objetivo del ejercicio y se lee cada pregunta de la encuesta • Después se les reparte los formatos impresos, y se les presta asesoría sobre temas no comprendidos si es el caso. • Se espera el tiempo suficiente para finalizar el ejercicio, a medida que terminen cada participante se recogen los formatos. 		
<p style="text-align: center;">¿Que variaciones puede tener?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad por parte de los integrantes del proyecto • Espacios adecuados para la ejecución de la herramienta 			
<p style="text-align: center;">¿Otras recomendaciones?</p> <p>Disponibilidad y disposición por parte de los integrantes y la persona que ejecute el ejercicio</p> <p>Plasmar ideas claras y concretas en los formatos de encuestas, para evitar confusiones en el desarrollo del ejercicio</p>	<p style="text-align: center;">Referencias Bibliográficas</p> <p>A.D.(2009). ¿Cómo elaborar una encuesta? Tomado de: http://pochicasta.files.wordpress.com/2009/11/encuestas.pdf</p>		

Recopilador: George Edward Mendoza estudiante de la corporación universitaria minuto de Dios del programa de ingeniería

**FORMATO ENCUESTA
PARTICIPANTES
RED DE AGRICULTORES DE SUBACHOQUE**

Nombre:

fecha:

Esta encuesta se compone de preguntas cerradas puntuadas de 1 a 5, siendo 1(Mínima valoración) y 5 (Máxima valoración) y evaluadas sobre tres componentes: metodología, grado de participación y apropiación.

Forma de puntuación

1. Muy Deficiente
2. Deficiente
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

1. ¿Las metodologías empleadas durante el proyecto fueron de fácil aplicación?

1 2 3 4 5

2. ¿Cuál cree que fue el grado de flexibilidad o adaptabilidad de las metodologías?

1 2 3 4 5

3. ¿Qué tan útil fue la construcción y evaluación de indicadores para usted?

1 2 3 4 5

4. ¿Cuál fue su grado de participación en el desarrollo del proyecto?

1 2 3 4 5

5. ¿A manera individual cual fue el grado de apropiación de la metodología?

1 2 3 4 5

6. ¿A manera grupal cual fue el grado de apropiación de la metodología?

1 2 3 4 5

FORMATO ENCESTA

Facilitadores

La presente encuesta es empleada para conocer la percepción de facilitadores y docentes en el proceso de ejecución del proyecto “*Uso y construcción de indicadores en una comunidad campesina de Subachoque*”. La información recolectada será empleada para fines de sistematizar esta experiencia.

Nombre:

fecha:

Esta encuesta se compone de preguntas cerradas puntuadas de 1 a 5, siendo 1(Mínima valoración) y 5 (Máxima valoración) y evaluadas sobre tres componentes: metodología, grado de participación y apropiación.

Forma de puntuación

1. Muy Deficiente
2. Deficiente
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

1. ¿Cuál cree usted que fue su nivel de acompañamiento en la ejecución de las metodologías aplicadas en el proyecto?

1 2 3 4 5

2. ¿Qué tan efectivo fue el proyecto para poder aplicar o expandir sus conocimientos en aspectos metodológicos?

1 2 3 4 5

3. ¿Cuál percibe usted que fue su nivel participación en el desarrollo del proyecto?

1 2 3 4 5

4. ¿Cuál percibe usted que fue el nivel participación grupal en el desarrollo del proyecto?

1 2 3 4 5

5. ¿Cuál percibe usted que fue el grado de apropiación de la metodología por parte de los agricultores?

ANEXO 3

Nombre de la herramienta: Entrevista Semi-estructurada

Clasificación de la Herramienta							
Dinámica de grupo		Diagnostico		Análisis de problemas y soluciones	planificación	Monitoreo y evaluación	X

<p>¿Para cuantas personas?</p> <p>Todas las personas integrantes del proyecto</p>	<p>¿Cuánto Tiempo toma?</p> <p>Entre 30 a 45 min y dependiendo de la disponibilidad de los integrantes.</p>	<p>¿Para qué sirve?</p> <p>Esta herramienta sirve para la obtención de percepciones opiniones e ideas de mejora obtenidas durante la ejecución del proyecto</p>	<p>¿Cuándo se usa?</p> <p>Esta herramienta se usa finalizado el proyecto dado que es empleada para la recolección de opiniones y percepciones obtenidas durante el transcurso del desarrollo de este.</p>
<p>¿Qué materiales requiere?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hojas ➤ Lápiz ➤ Espacios de la comunidad 	<p>¿Cómo se usa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reúnen a los participantes del proyecto • Se les pide organizarse en grupos de 4 máximo 5 personas <ul style="list-style-type: none"> • A cada grupo se les explica el objetivo del ejercicio • Con cada grupo se desarrollan las preguntas pidiéndoles que cada uno plasme su posición individual. <ul style="list-style-type: none"> • Al mismo tiempo se trata de generar debates permitiendo abarcar diferentes puntos de vista. • Para finalizar se recogen los formatos con las respuestas de cada participante. 		
<p>¿Que variaciones puede tener?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad por parte de los integrantes del proyecto • Espacios adecuados para la ejecución de la herramienta 			
<p>¿Otras recomendaciones?</p> <p>Disponibilidad y disposición por parte de los integrantes y la persona que ejecute el ejercicio</p> <p>Plasmar ideas claras y concretas en los formatos de encuestas, para evitar confusiones en el desarrollo del ejercicio</p>	<p>Referencias Bibliográficas</p> <p>Pérez y Ozonas. (S.F). La entrevista semiestructurada. Notas sobre una practica metodológica desde una perspectiva de género. Consultado en http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/aljaba/n09a19ozonas.pdf.</p>		

Recopilador: Compilador: George Edward Mendoza estudiante de la corporación universitaria minuto de Dios del programa de ingeniería

**ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA
PARTICIPANTES
RED DE AGRICULTORES DE SUBACHOQUE**

Nombre:

fecha:

Esta Entrevista Semi-estructurada se compone de preguntas abiertas diseñadas para entablar un dialogo directo con el agricultor y poder recoger información de tres componentes: metodología, grado de participación y apropiación.

1. ¿En qué apporto las metodologías aplicadas en el proyecto para usted? ¿sirvieron para el desarrollo de su agricultura? ¿Promovieron el conocimiento de nuevos saberes en su predio?

2. ¿Cree usted que los indicadores escogidos abarcan todas las necesidades a resolver a nivel individual y grupal?

3. ¿Desde su percepción los hombres y mujeres de la Red se involucraron de la misma forma en el desarrollo del proyecto?

4. ¿El proyecto se dio a conocer a agentes externos (alcaldía otras universidades, empresas etc)?

5. ¿Emplearía las metodologías aplicadas más adelante a manera independiente?

FORMATO ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA FACILITADORES

La presente entrevista es empleada para conocer la percepción de facilitadores y docentes en el proceso de ejecución del proyecto *“Uso y construcción de indicadores en una comunidad campesina de Subachoque”*. La información recolectada será empleada para fines de sistematizar esta experiencia.

Nombre:

fecha:

1. ¿Percibe usted mejoramiento de las condiciones de la agricultura de la ARAC a partir de la ejecución del proyecto.

2. ¿Cuál cree usted que fue el grado de aporte a la agricultura con el desarrollo de este proyecto de investigación?

ANEXO 4

CUADRO EVOLUTIVO

Nombre de la Herramienta: Cuadro evolutivo.						
Clasificación de la Herramienta						
Dinámica de Grupo	Diagnóstico	Análisis de problemas y soluciones	Planificación	Monitoreo y Evaluación	X	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> IP- ME- 04 </div>
¿Para Cuántas Personas? Todas las personas que integren el proyecto.	¿Cuánto Tiempo toma? La duración que tenga el proyecto a trabajar y la disponibilidad de los integrantes.	¿Para qué sirve? Esta herramienta sirve para observar las ideas iniciales que se tenían del proyecto y los resultados y opiniones finales de este. Lo que lograra mostrar más detalladamente los procesos hechos en el transcurso del proyecto.		¿Cuándo se usa? Esta herramienta se usa en el transcurso del proyecto pues en esta observaremos ideas y opiniones iniciales y finales frente a este.		
¿Qué materiales se requieren? <ul style="list-style-type: none"> ➤ tablero. ➤ Espacios de la comunidad. ➤ Lápices. ➤ Cuadernos o libretas. 		¿Cómo se usa? <ul style="list-style-type: none"> • se citara a los integrantes de la comunidad y participantes del proyecto. • se harán mesas redondas para tener Opiniones frente a lo que piensan y del proyecto opinan de este. • Después de esto se tomara registro de todas las ideas y opiniones que se tengan en cada actividad que se realice. • Finalmente se reunirá a todos los miembros de la comunidad y se hará un resumen de todo lo visto a través del proyecto creando un cuadro comparativo frente a lo que se tenía y lo que se tiene después del proyecto. 				
¿Qué variaciones puede tener? <ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilidad y disposición por parte de cada uno de los personajes del proyecto. 2. Espacios adecuados para la ejecución de la herramienta. 3. Algunos mal entendidos frente los respectivos diálogos que se tengan. 						
¿Otras recomendaciones? Disponibilidad y disposición por parte de los integrantes, para así mismo tener las mismas ideas frente a lo que se está trabajando. Tomar nota de cada opinión e idea propuesta por los participantes del proyecto para así mismo implementarlas en el.		Referencias Bibliográficas: Grudmann, G. & Stahl J. (2002). Como sal en la sopa. Conceptos, métodos, y técnicas para profesionalizar el trabajo en las organizaciones de desarrollo. Capacitación - Asesorías-comunicación - Manejo de proyectos - Contexto Organizacional - Manejo de Proyectos - Contexto Organizacional. Edicion ABYA-YALA. Quito, Ecuador Geilfus F. (2008). 80 tools for participatory development: appraisal, planning, follow-up and evaluation. IICA. San José. Grudmann, G. & Stahl, J. (2002). Como la sal en la sopa. Conceptos, métodos y técnicas para profesionalizar el trabajo en las organizaciones de desarrollo. Ecuador: Abya-yala.				
Recopiladores: Angie Ximena Zambrano Pacheco, Diego guerrero Ariza, Edna Julliethe Coronado Buitrago, Juliana Bustos Saavedra, Lorena Ramírez Benavides; Estudiantes de la corporación Universitaria Minuto de Dios; programa Ingeniería						

Final_Tesis_Sistematización [Modo de compatibilidad] - Microsoft Word (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Referencias Correspondencia Revisar Vista

Cortar Copiar Pegar Copiar formato

Portapapeles Fuente Párrafo Estilos Edición

Arial 12

Énfasis T Normal Texto en n... Título 4 Énfasis sutil Énfasis int... Cita Cita desta... Referenci... Referenci...

Buscar Reemplazar Seleccionar

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN	6
2. INTRODUCCIÓN	7
4. OBJETIVOS DEL PROYECTO	9
5. MARCO TEORICO	10
6. METODOLOGIA.....	15
6.1. ENFOQUE CONCEPTUAL.....	15
6.2. MÉTODOS	16
7. RESULTADOS	21
7.1. FASE DE DELIMITACIÓN.....	21
7.1.2. ANTECEDENTES DE LA SISTEMATIZACIÓN.....	22
7.2.1. LOGROS OBTENIDOS DEL PROYECTO PARA LA AGRICULTURA EN LA ARAC.....	31
7.2.2. NECESIDADES RESUELTAS A PARTIR DE LA EJECUCIÓN DE LOS INDICADORES	33
7.2.3. PERSONAS INVOLUCRADAS POR GÉNERO.....	35
7.2.5. REPLICA DE LAS METODOLOGÍAS A FUTURO	37
7.2.6. PERCEPCIÓN DE LOS FACILITADORES SOBRE EL PROYECTO	38
7.3.1. CUADRO EVOLUTIVO	43
7.3.2. ANALISIS DE LAS HERRAMIENTAS USADAS CON LA ARAC Y FACILITADORES	45
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	50
9. CONCLUSIONES	54
10. RECOMENDACIONES.....	56
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	57
ANEXO 1.....	62
ANEXO 2.....	63
ANEXO 3.....	66
ANEXO 4.....	69

Estilos

- Énfasis a
- Normal ¶
- Texto en negrita a
- Título 4 ¶a
- Fuente de párrafo predeter a
- Énfasis sutil a
- Énfasis intenso a
- Cita ¶a
- Cita destacada ¶a
- Referencia sutil a
- Referencia intensa a
- Título del libro a
- Párrafo de lista ¶
- TDC L.george ¶
- apple-converted-space a
- Continuar lista ¶
- Continuar lista 2 ¶
- Continuar lista 3 ¶
- Edvard 1 ¶

Mostrar vista previa
 Deshabilitar estilos vinculados

Opciones...

Página: 3 de 70 Palabras: 13.855 Español (Colombia) Guardando archivo de Autorrecuperación Final_Tesis_Sistematización: 100%

Final_Tesis_Sistematización (Modo de compatibilidad) - Microsoft Word (Error de activación de productos)

Inicio Insertar Diseño de página Referencias Correspondencia Revisar Vista

Calibri 10 Fuente Párrafo Estilos

Énfasis Normal Texto en n... Título 4 Énfasis sutil Énfasis int... Cita Cita desta... Referenci... Referenci...

Normal

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Métodos de recolección y análisis de la información.....20

Figura 1. Matriz de delimitación de la experiencia.....21

Tabla 2. Ejes temáticos y sub componentes evaluados desde 1930-2012.....24

Tabla 3. Información clave de los formatos de diagnóstico predial.....24

Tabla 4. Marco de análisis para la agricultura sustentable.....25

Tabla 5. Indicadores planteados por la Red Agroecológica De Subachoque.....26

Tabla 6. Escala aplicada para la valoración de los indicadores. Basada en Lovel et al, 2010.....26

Tabla 7. Delimitación del lugar de desarrollo del proyecto objeto.....28

Tabla 8. Matriz de contexto de la experiencia.....30

Tabla 9. Aporte dados a la agricultura desde la ejecución del proyecto.....31

Tabla 10. Necesidades resueltas a partir de los indicadores.....33

Tabla 11. Involucramiento por género.....35

Tabla 12. Conocimiento del proyecto por agentes externos.....36

Tabla 13. Desarrollo de las metodologías vividas en el proyecto a futuro.....37

Tabla 14. Resultados promedio facilitadores.....38

Tabla 15. Resultados Estadísticos descriptivos-agricultores.....39

Tabla 16. Varianza total explicada- agricultores.....40

Tabla 17. Matriz de componentes-agricultores.....41

Tabla 18. Percepción del antes y después del proyecto.....44

Tabla 19. Matriz Análisis de la experiencia.....46

Tabla 20. Matriz Análisis de la experiencia.....48

Tabla 21. Matriz Análisis de la experiencia.....49

Tabla 22. Delimitación del proyecto objeto.....62

Tabla 23. Contexto del AREA de trabajo.....62

Tabla 24. Análisis de la información.....62

Estilos

Énfasis a

Normal ¶

Texto en negrita a

Título 4 ¶¶

Fuente de párrafo predeter a

Énfasis sutil a

Énfasis intenso a

Cita ¶¶

Cita destacada ¶¶

Referencia sutil a

Referencia intensa a

Título del libro a

Párrafo de lista ¶

TDC 1,george ¶

apple-converted-space a

Continuar lista ¶

Continuar lista 2 ¶

Continuar lista 3 ¶

Edward 1 ¶

Mostrar vista previa

Deshabilitar estilos vinculados

Opciones...

Página: 4 de 69 Palabras: 13.855 Español (Colombia) 100%