

***"Seminario Regional para la Promoción de Sistemas
de Producción Agrícola Sostenibles para el Sector Campesino
en los Andes Centrales"***

MAG - FAO - CIP - IICA - UNEP - CONDESAN

Enero 15 - 18 de 1996.
Quito, Ecuador

**ANALISIS AGROECOLOGICO Y SOCIOECONOMICO
DE UNA EXPERIENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE
EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, COLOMBIA**

Restrepo D., M.H.

**DOCUMENTO PRESENTADO ANTE LA FAO
CONTRATO FINSYS DOC CMT. No.85485 de 1.994**

**ANALISIS AGROECOLOGICO Y SOCIOECONOMICO DE UNA
EXPERIENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL
DEPARTAMENTO DE BOYACA. COLOMBIA.**

**DOCUMENTO PRESENTADO ANTE LA ORGANIZACION DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION**

**ANALISIS AGROECOLOGICO Y SOCIO ECONOMICO DE
UNA EXPERIENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL
DEPARTAMENTO DE BOYACA. COLOMBIA.**

**ELABORADO POR:
MANUEL HUMBERTO RESTREPO DOMINGUEZ**

Villa de Leyva, Colombia. Diciembre de 1.994

595

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION	
I. DESCRIPCION SOCIO-ECONOMICA REGIONAL.....	1
1.1. Descripción Fisico-Técnica.....	2
1.2. Descripción Natural.....	2
1.3. Descripción de los suelos.....	3
1.4. Antecedentes para la búsqueda del desarrollo sostenible.....	3
II. RELACION COMUNIDAD NATURALEZA Y SISTEMAS DE PRODUCCION.....	6
2.1. Raíces culturales.....	7
2.2. Descendencia lingüística.....	8
2.3. Costumbres alimentarias	9
2.4. El cultivo.....	10
2.5. Comercio.....	11
2.6. Herramientas.....	12
2.7. Eje natural: el agua.....	12
III. AMBITO DE LAS RELACIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	13
3.1. Interrelaciones socio económicas comunidad-naturaleza.....	13
3.1.1. Roles de la mujer.....	13
3.1.2. Roles del hombre.....	14
3.2. Modificación de la relación capital - trabajo.....	15
3.2.1. De unidad económica a unidad cultural.....	16
3.2.2. Asociación y rotación de cultivos.....	16
3.2.3. Hibridación tecnológica.....	16
3.2.4. Participación y temporalidad.....	17
3.2.5. Valorización del trabajo productivo.....	18

3.2.6. Clasificación de actividades campesinas.....	19
3.2.7. Relación con otros espacios de desarrollo tradicional.....	20
IV. RESTAURACION ECOLOGICA.....	22
4.1. Proceso educativo.....	22
4.1.1. Aprendizaje ambiental.....	23
4.1.2. Aplicación y reconstrucción.....	24
4.2. Los saberes en la restauración.....	26
4.3. Campos de aplicación.....	26
4.3.1. Lo técnico.....	27
4.3.2. Lo económico.....	29
4.3.3. Lo social.....	32
V. CONCLUSIONES.....	36
ANEXO	

INTRODUCCION

El documento expuesto, da cuenta de una experiencia compuesta de actividades agroecológicas orientadas al desarrollo sostenible, en una área de minifundio, con suelos degradados y altas deficiencias hídricas.

Geográficamente se inscribe en los andes Colombianos, Departamento de Boyacá, provincia de Alto Ricaurte con cabecera central en el municipio de Villa de Leyva.

El documento sintetiza 4 capítulos centrales en los que a partir de una descripción del área en sus ámbitos físico, natural y socioeconómico, aborda la complejidad en las relaciones entre la comunidad y los sistemas de producción, observando las limitaciones y posibilidades para el desarrollo sostenible, fundadas en el ámbito de la cultura. Desde este marco de referencia localizado, se describe analíticamente en sus distintos aspectos y componentes, la experiencia de restauración ecológica. Que integra el reconocimiento histórico, con la situación presente y permite proyecciones, avanzando en la búsqueda de interacciones determinantes en la construcción de unas bases sólidas para un desarrollo con mayor autonomía de la comunidad campesina y con unas mas estables condiciones de equilibrio ecológico con dignidad humana.

La experiencia referida se ha desarrollado durante un período de construcción (que aún no termina), a lo largo de 4 años con 25 familias campesinas nativas de la zona. Propietarias cada una de menos de 3 hectáreas, con un suelo productivo inicial menor de 0.5 has y actual (resultado del proceso) de 1.3 has en capacidad de producción. Que han permitido ampliar tanto las áreas de base alimentaria inicial de 5 especies a por lo menos 15 y de áreas de conservación natural de 3 especies a cerca de 20, incrementando también otras áreas de acción natural y aplicando tecnologías apropiadas que sobrepasan el 100% del estado anterior.

La Corporación el Colegio de Villa de Leyva mayormente conocido como el Colegio Verde que es una corporación civil sin ánimo de lucro, presidida por la Doctora Margarita Marino de Botero, ha sido la entidad no gubernamental acompañante de este proceso, con carácter de asesora teórico-práctica a través de grupos de profesionales de distintas áreas que actúan en la referencia del presente estudio como técnicos e investigadores.

Los logros obtenidos hasta ahora la ubican como una experiencia piloto en el campo de la agroecología para el desarrollo sostenible en posibilidad de ser replicada como modelo metodológico en comunidades campesinas con condiciones similares a la descrita.

Es por lo tanto el estudio aquí presentado, la referencia de unas prácticas concretas, provenientes de la cotidianidad del pensar y el hacer del Colegio Verde en su campo de acción ambiental para el desarrollo sostenible, precisado bajo uno de sus parámetros centrales de pensar globalmente y actuar localmente.

I. DESCRIPCION SOCIOECONOMICA REGIONAL

La zona de análisis en la que se enmarca la experiencia de desarrollo sostenible, comprende los municipios base de Villa de Leyva, Ráquira, Sáchica, Santa Sofía, Sutamarchán y Tinjacá, que abarcan una extensión global de 684 km² ¹. Sobre los Andes Colombianos al Nordeste de Bogotá.

En la zona predominan explotaciones mixtas de agricultura y ganadería, con mayor incidencia de la actividad agrícola (70% que corresponde a 5865 Has). Sobresale el cultivo tradicional de maíz (21%) papa (36.8%) y cultivo comercial de cebolla (23%) y 20% en otros cultivos. La producción agrícola representa el 4% del total del área cultivada del departamento de Boyacá. La productividad promedio de la región es de 9 ton/ha y equivale al 5.9% del volumen total departamental.

El 60% de total de predios oscila en extensión entre 1 y 3 has, que copan menos del 40% del total de suelo territorial.

La población de la región esta por encima de 40.000 habitantes que se ubican esencialmente en el sector rural (79%) y urbano (21%). El 60% está concentrada en el rango de población económicamente activa (15-64 años) con predominio de edades entre los 20 y 40 años. Integrados a actividades agropecuarias se encuentran un número superior a 17.000 personas, que equivale al 94% de población empleada.

1. La extensión particular presenta: Villa de leyva 120 Km2, Ráquira 230 km2, Sáchica 61 Km2, Santa Sofía 81 Km2, Sutamarchán 102 Km2, Tinjacá 89 Km2. Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE, Encuestas municipales 1990. Las estadísticas municipales son tomadas de la misma fuente.

1.1 DESCRIPCION FISICO-TECNICA

Geológicamente se evidencian laderas de topografía irregular de variadas pendientes, con grados de inclinación entre 0 y 50% y alturas entre 2.000 y 3.000 msnm. **Agrológicamente** los suelos presentan 3, tipos de acuerdo a la clasificación para uso y manejo. 1. Suelos de uso restringido para cultivos, por sus características de pendientes fuertemente inclinadas con alta susceptibilidad de erosión. 2. Relieve plano cóncavo susceptible de encharcamientos con limitaciones para el drenaje, su uso esencialmente está en cultivos de papa y maíz. 3. Bajas temperaturas y niebla permanente, son zonas de bosques y rastrojo ².

El clima no está sujeto a la distribución de estaciones agroclimatológicas que permitan establecerle parámetros precisos. Sin embargo ocurre gran variabilidad de temperaturas y precipitaciones. Estas últimas tienen un promedio anual de 700 mm.

La temperatura normal oscila entre 15 y 17°C y da lugar a numerosos microclimas que contribuyen a definir la formación de los suelos y la clase de vegetación. Normalmente la época de sequía se presenta en los meses de Diciembre, Enero y Febrero y la de lluvias en Marzo, Abril y Mayo.

1.2 DESCRIPCION NATURAL

El medio botánico nativo, aunque escaso está constituido por especies como: dividivi (Caesalpine spinosa), upacón (Montanos ovalifolia), salvia negra (Cordia sp), muelle o pimientos (Schinus molle), vainilla (Vanilla planifolia), hayuelo (Dodonea viscosa), péncra o tuno (Opuntia pitierre), guamo (Inga sp), sangregao (Croton sp), yarumo (Cecropia sp), porno

2. Documento de tesis, elaborado en convenio de cooperación por las estudiantes: Carolina González y Otro, de la Universidad Militar y el Colegio verde.

(Sygiu (Ficus sp), mangle (Escallonia pendula), chocho (Erythrina sp), gaque

La fauna nativa ha sido extinguida por lo menos en un 90% y sólo se destaca la presencia de animales domésticos, pájaros y conejos de monte.

1.3 DESCRIPCION DE LOS SUELOS

Es predominante el relieve que va de ondulado a escarpado, con erosión eólica e hídrica. En las partes secas se ha sufrido una degradación que presenta paisajes totalmente desérticos con presencia de cárcavas amplias y profundas. Químicamente los suelos están desaturados, con fertilidad baja, con reacciones de alta acidez y contenidos de aluminio.

En la zona de la experiencia en referencia existen alrededor de 60.000 has inutilizadas en su totalidad. Tal circunstancia se convirtió en antecedente específico para la búsqueda de formulación de una estrategia que en el mediano plazo se convirtiera en punto de partida para la consolidación de una propuesta desde la agricultura para el desarrollo sostenible.

1.4 ANTECEDENTES PARA LA BUSQUEDA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

La iniciación de acciones puntuales se dirigió a pequeños productores campesinos con miras a construir conjuntamente soluciones en torno a la problemática socio-ambiental, que permitieran la recuperación del suelo improductivo, mediante el uso de prácticas agroecológicas sustentadas en una concepción etno-botánica a través de la cual se integra la cultura en sus expresiones presentes y pasadas.

3. El Colegio Verde en su proceso de recolección botánica, a través del programa de herbario e historia natural ha hecho una clasificación más extensa y sistemática de flora nativa.

El efecto demostración en materia técnica, parte del reconocimiento, de que así como los suelos fueron degradados por efectos sociales y naturales, igualmente por esta misma vía son susceptibles de ser recuperados para la producción, en el marco de una pedagogía de integración de saberes tradicionales y académicos (es decir de los campesinos y de los técnicos).

Este tipo de respuesta alternativa parte de una concepción integral de la vida considerando fundamental la interacción sistémica de condiciones naturales, socio-económicas y culturales locales para el desarrollo de la actividad agropecuaria.

Cada predio cobró vigencia per-se, como un ecosistema sujeto de ser regenerado en su estructura de equilibrio ambiental, para fortalecer la base natural que soporta la actividad cotidiana de los campesinos, disminuyendo sus niveles de dependencia y consumo de agentes artificiales a su propia forma de interpretación y manejo del suelo.

Iniciación del proceso

En promedio el 88% del area total de los predios, está constituida por áreas erosionadas y no fértiles que pretenden ser recuperadas en su función productiva y en la generación de efectos sociales.

Para el desarrollo de la propuesta la comunidad campesina contribuyó por sí misma en la selección de 25 familias habitantes de la zona, para emprender la experiencia de acercamiento a la configuración de un modelo de desarrollo sostenible, potencialmente replicable en su metodología en zonas similares tanto en sus condiciones específicas como en su cosmovisión del mundo.

La hibridación cultural producida por efectos de unas formas distintas de apropiación y uso

del suelo durante los últimos 300 años generó una degradación del suelo y en general de los recursos naturales, provocando una progresiva erosión acelerada por la tala de árboles y la falta de conocimientos sobre medidas de conservación.

Con base en la búsqueda de mecanismos para el fortalecimiento de procesos organizativos que permitan modificar la forma de actuar sobre el medio ambiente bajo criterios de sustentabilidad entendida como conjunto de relaciones cultura-naturaleza, en el marco de una disposición de equilibrio ambiente-sociedad, se ha posibilitado la realización de actividades concretas que corresponden a las necesidades de la región.

II. RELACION COMUNIDAD NATURALEZA Y SISTEMAS DE PRODUCCION

Estas manifestaciones se ubican en el centro de la relación que los campesinos guardan con la naturaleza de manera individual y colectiva y que se expresa en la agricultura como forma ancestral de manifestación cultural.

Los grupos humanos conservan elementos esenciales de su pasado histórico, caracterizado por su arraigo a la tierra con una cosmovisión holística, totalizadora, propia de la comunidad Muisca habitante de la zona por cerca de 2.000 años, en un fragmento de tiempo que culminó con la hibridación de su simbología hacia el año de 1.700.

Lo que existe en el mundo campesino de la zona Andina está enlazado a sus sentidos, su razón y sus intuiciones. No existe fenómeno alguno que esté al margen de todo lo demás. Por ejemplo la abundancia de una cosecha tiene que ver no sólo con razones técnicas de preparación, siembra y cuidado, sino también con el comportamiento del clima y la devoción entregada a divinidades específicas representadas en figuras santas como San Isidro.⁴

Se convive con la naturaleza, se sirve de ella, se dialoga con ella. Los animales domésticos, tienen nombres propios (incluso algunos tienen apellido). Se les llama con nombres que recuerdan cosas, hechos, fiestas, catástrofes o simbolizan acontecimientos especiales usualmente colectivos. Gatos, perros, gallinas, ovejas, terneros cerdos, no son accidentes o habitantes de un paisaje particular, son una parte esencial de ese paisaje, una compañía

⁴ San Isidro es el Santo de la Labranza. En el municipio de Ráquira se celebra la fiesta a este "Patrón" tomando visos de carnaval en el que se hacen representaciones al estilo de las mojigangas, en donde se teatraliza, se presentan carrozas y bailes y se lleva en hombros una efigie de mármol, adornada de ramas, frutos y semillas de papa, maíz, y otros alimentos propios de la región.

importante que cumple funciones concretas. Los animales hacen la vigilancia, el acompañamiento, canalizan sensaciones e intuiciones, hablan a través de sus miradas, aullidos, aleteos, cacareos, gruñidos etc, y se convierten en anunciadores de acontecimientos por venir.

La naturaleza es origen de aprendizaje, de transformación permanente, impulso de comunicación que moviliza al hombre todavía solitario a notificar su existencia a otros seres vivos de su entorno ⁵. Lo natural no traduce inmovilidad ni estatismo, sino la representación del mundo lógico, de quien se encuentra como una parte integrante del todo compuesto de varias especies habitantes de un mismo origen que es la tierra.

2.1 Raíces culturales

La simbología de la cultura de la región está en función de la actividad agropecuaria. El lenguaje cotidiano, la filosofía, las artes, las tecnologías, los mitos y leyendas. Uno de los principales símbolos de fertilidad se encuentra en la zona arqueológica del infiernito que representa con grandes falos en piedra la cosmogonía y la visión más clara de fecundidad ancestral, ⁶ unida a la interpretación de los cambios estacionales y períodos astrológicos. Esas huellas de la historia permiten la interpretación cultural de raíces que están vigentes. Los campesinos intuyen las heladas y las lluvias, los días de sol y el cambio en los amaneceres. Sobre estas bases orientan sus prácticas y análisis. Le colocan vida a los astros en cuanto significan influencia sobre sus actividades dirigidas al uso de la tierra.

⁵. Interpretación Kantiana sobre el probable inicio de la historia humana, incluye la referencia al instinto como la voz de Dios que obedecen los animales, en la medida que el hombre inexperto obedeció al llamado de la naturaleza.

⁶. El infiernito es una zona arqueológica ubicada en el municipio de Villa de Leyva en donde se evidencian los rasgos del más importante centro de unidad entre hombre y naturaleza. Allí existen falos en piedra de más de 5m de longitud de 2m de diámetro y el principal lugar de estudio de los ciclos naturales de fecundación y cambios climáticos para ordenar los ritmos de siembra y cosecha.

Las tecnologías cobran sentido si están en relación útil para servirse de la tierra. Las referencias del lenguaje son amplias respecto al sector agropecuario. Se establecen relaciones directas y permanentes con el tiempo y el espacio. Se ubican lugares en términos de: después de la manga (cultivo), antes de la helada, el día de la granizada, adelante del maizal, cuando esto o aquello era una arboleda, cuando castraron al toro, cuando creció la cosecha, después que sembramos etc. Igual se establecen relaciones comunidad-naturaleza por ejemplo: cuando crezca la niña le regalamos la ternera, si nos va bien con la cosecha celebramos el bautizo, si se salva el maíz le compartimos al ahijado etc.

La cría de animales de especies menores constituye un fondo de ahorro, usado especialmente para emergencias o eventos de significado social como los matrimonios, primeras comuniones, ó para cumplir costos por desplazamientos a misas de aniversario y fechas de ritual a la Virgen o a los Santos.

2.2. Descendencia lingüística

La descendencia del grupo nativo proviene de raíces del pueblo Chibcha o Muisca, que significaba en su lengua "mirad al varón fuerte" ⁷ ó en otra interpretación "El Dios que protege nuestros sembrados".

La familia lingüística Chibcha, se extendió en la zona Andina cubriendo un espacio geográfico diagonal de Ecuador a los límites con Venezuela en dirección Nor-Oriente, Sur-Occidente. La zona delimitada en el contexto de la experiencia particular referida en este estudio, se inscribe en el grupo micromuisca que comprendía los departamentos de Cundinamarca y Boyacá en los dominios del Zipa, el Zaque, el Tundama y el Sugamuxi ⁸.

⁷. Crónicas de Fray Pedro Simón. En noticias historiales de la conquista de tierra firme en las Indias Occidentales. T.III p.59.

⁸. DE ZUBIRIA, Roberto. La Medicina en la Cultura Muisca. Empresa editorial, Universidad Nacional de Colombia. 1986. pp.16. El Zipa era de acuerdo a los relatos de los cronistas el Príncipe Señor de la Comunidad Chibcha.

El Zaque ejercía el dominio desde la ciudad de Tunja ⁹ hacia el oriente y el Occidente que se extendía hacia "las tierras de los caciques de Sáchica y Tinacá, señores libres" ¹⁰.

2.3. Costumbres alimentarias

De la alimentación de los habitantes Chibchas se ha dicho que "puede aceptarse científicamente que la alimentación del aborigen fue abundante y variada" y que la subalimentación posterior fue el resultado del despojo de sus tierras ¹¹. Sus comidas básicas eran dos al día una al amanecer y otra al anochecer. Los alimentos eran obtenidos unos en su habitat natural y otros cambiados en trueque, provenientes de clima cálido.

El alimento más importante era el maíz (*Zea mayz*, L. originario de América) al que le llamaban aba, generador de proteínas, hierro, tiamina y vitamina A. Era y aún es usado de muchas formas ¹², se destaca con fuerte presencia actual la mezcla de agua y harina de maíz en la preparación por cocción de bollos (bun) y arepas (tijitafun) que sustituyen la función del pan. Y la mazamorra (zuque) que es un cocido de agua, vegetales y harina de maíz. El maíz servía como única medida de capacidad utilizada (ABA), y como fuente de otras palabras.

Cobra todavía un lugar histórico determinante, la chicha preparada con harina de maíz y agua, que fermentada y endulzada con la misma caña de maíz o miel de caña, se convierte en

⁹ Tunja es la capital del departamento de Boyacá, situada a 110 km al Norte de Santafé de Bogotá. Cuenta con una población aproximada de 200.000 habitantes y es el principal centro político administrativo del Departamento, es reconocido como una de las principales ciudades coloniales de Colombia.

¹⁰ DE ZUBIRIA. Op cit. pp. 17.

¹¹ Ibidem. Con referencia al higienista profesor Jorge Bejarano de su libro; Alimentación y Nutrición en Colombia,

¹² Ibidem. pp. 42.

bebida alcohólica presente en todas las actividades ligadas a la tierra, los rituales y las celebraciones.

2.4. El cultivo

El cultivo del suelo era un oficio ejercido por la mujer, que en ocasiones asumían los hombres, luego de las borracheras que seguían al matrimonio. Los asistentes labraban y sembraban un pedazo de tierra como dote y ofrecimiento para la nueva pareja. "Para iniciar la sementera, los chibchas derribaban los árboles utilizando cuños de piedra y hachas. Cuando los palos se secaban les ponían fuego, luego con bastones de macana hacían surcos. En los surcos sembraban tres o cuatro granos de maíz, que previamente habían mantenido en el agua" ¹³. Actualmente se mantiene esta misma práctica, los granos de maíz a sembrar son colocados bajo sombra o en lugares de cierta humedad, que los mantenga por un breve período en hidratación antes de ser sembrados.

En el momento de siembra se mantienen medidas de longitud como el palmo y el paso, para guardar las distancias entre un hueco y otro y entre los surcos.

Las plantas nativas esenciales utilizadas en la alimentación chibcha, que se mantienen en el tiempo son entre otras: la papa (*Solanum tuberosum*), en numerosas variedades clasificadas por su color o su tamaño ¹⁴. Los cubios (*Tropaeolum tuberosum*), las ibias (*Oxalis tuberosa*), las chuguas (*Ullucus tuberosum*), arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*), quinua (*Chenopodium quinua*), yuca (*Manihot esculenta*), frisoles ó frijoles (*Phaseolus vulgaris*), calabaza (*Cucurbita pepo*),

¹³ Ibidem.

¹⁴ Entre los campesinos se les reconoce cariñosamente como "turmas" es una alusión aparentemente genital referenciada a los testículos. En evidencia de una cultura de fertilidad.

ahuyama (*Cucurbita máxima*), tomate (*Lycopersicum esculentum*) ¹⁵.

Entre los alimentos cárnicos se encontraban: El Venado (*cervus virginianus*), el Conejo (*lepus brasiliensis*), Cuy ó Curí (*cobaya aperea*), aves y chiza que es una larva de coleoptero.

La base de alimentación estaba compuesta por leguminosas, frutas y vegetales. Fue una cultura más herbívora que carnívora, los venados predominantes en la zona eran alimento destinado sólo a los gobernantes y el consumo de aves circunstancial.

Algunas plantas tradicionales era utilizadas como condimento, entre las cuales todavía se destacan el ají (*Capsicum annum*) el paico (*Chenopodium ambrosioides*). En especial el ají cumple múltiples funciones alimenticias y míticas sirviendo como estimulante. Los chibchas lo usaron también como elemento de dolor para abrasar las entrañas y obligar a las mujeres sospechosas de adulterio a confesar su actuación. ¹⁶.

2.5. Comercio

El comercio Chibcha se caracterizaba por la existencia de ferias semanales para el cambio de alimentos. Fue una cultura sedentaria con poca movilidad que los separara de su lugar de origen, se mantenía a la espera de que otros llegaran a propiciar los intercambios. Actualmente los desplazamientos de los campesinos ocurren sólo hasta las cabeceras urbanas más cercanas, cubriendo distancias no mayores de 50 km. Los mercados se realizan escalonadamente durante la semana. Cada grupo familiar va a uno de estos mercados una sola vez por semana.

¹⁵ En el texto citado De Zubiria se expone cada una con precisiones acerca de sus niveles calóricos y nutricionales.

¹⁶ En Fray Pedro Simon. T.III. p.p.398.

2.6 Herramientas

Sus herramientas eran de madera. Desconocían el hierro y los arados en este material, se les dificultaba la preparación de terrenos para la agricultura lo cual les permitía, por efecto de la situación climática del altiplano solamente la recolección anual de una cosecha. Actualmente se producen 2 cosechas año y en algunos casos donde se ha avanzado en la conservación de aguas, se producen 3 períodos de siembra y recolección.

2.7. Eje natural: el agua.

Su mitología está cargada de ciclos recurrentes de la vida, originada en el agua, con nacimientos y muertes que emergen y retornan a la laguna, que se convirtió desde entonces en el elemento social de mayor importancia, que representaba simbólicamente a la madre en una relación jerárquica que mantenía un orden descrito en: la divinidad (agua), el marido, los hijos y la mujer.

Asociada al agua como fuente de vida aparecen otras relaciones fundamentales como la pérdida de la fecundidad en la mujer y de la virilidad en el hombre, que se constituían en el mayor castigo o amenaza. El pensamiento mágico sobre la naturaleza con expresión mayoritaria respecto a la salud, se presenta interactuante con toda su cosmogonía, lo que les permitía conocer con alta precisión el curso y pronóstico de las enfermedades, para las que se usaban en su tratamiento las mismas plantas nativas en diversas formas de acuerdo a un sistema de lógica donde no existe contradicción sino oposición, en donde todo puede existir al tiempo.

III. AMBITO DE LAS RELACIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

3.1. Interrelaciones socioeconomicas comunidad - naturaleza.

"De lo que se trata es de rescatar los conceptos y categorías con que los campesinos ordenan su mundo, rescatar la cosmovisión que le da contenido a sus vivencias".¹⁷

Se puede distinguir fácilmente a la población campesina (el 79%) de la población urbana (21%) por su vestido, lenguaje, formas de actuar y costumbres arraigadas, que conservan elementos de una cultura anterior que habitó la región por varios siglos. Predomina la agricultura de subsistencia basada esencialmente en maíz, frijol, arveja. La cebolla es en la práctica el único cultivo comercial del cual obtienen los ingresos para suplir algunas necesidades básicas.

Entre los problemas esenciales de la región está la erosión y la carencia de agua a una escala grave y muy grave, con acentuado minifundio que causa migración especialmente de la población joven.

3.1.1. Roles de la mujer

La mujer es la encargada de la administración de la casa, con actividades determinadas que se distribuyen en:

1. Asume el carácter de coordinadora de los servicios de educación y salud de todo el grupo familiar. Es la miembro activa de la asamblea de padres de familia en la escuela pública veredal; maneja conocimientos básicos sobre las propiedades curativas de las plantas, receta y ordena las dosis y tiempos requeridos según los casos particulares de enfermedad.

¹⁷ GRILLO, Eduardo, Cultura y agricultura Andina. Agruco- Pratec. Mayo/90. Cochabamba/ Bolivia. Pp. 55.

2. Ecónoma del hogar. En el sentido de cumplir funciones que van de la distribución hasta la toma de decisiones sobre las formas de consumo tanto de bienes como de servicios. Tiene por encargo las compras de víveres y alimentos, la ropa, el calzado y utensilios de uso doméstico.

3. Punto de referencia de lo estético. Es la dinamizadora de lo inanimado para dotarlo de sentido; es costurera, sastre, pintora, escultora, alfarera y ebanista. Representa el orden y la disposición concreta de los objetos de uso y decoración. Decide sobre el cambio de uso de objetos, por ejemplo de una camisa su paso a traperero, de un periódico a afiche, de una olla de aluminio a maceta, de una botella a candelabro, de un canasto a portalámpara.

4. Unidad de mando y de trabajo en la huerta casera. Ella y los hijos especialmente preparan el suelo, siembran, desyerban, cuidan y recolectan las cosechas permanentes de hortalizas, legumbres, aromáticas y medicinales. Cuenta para ella el principio de que las plantas no deben ser tocadas por todas las manos, lo que hace que sean las portadoras del secreto de la "buena mano" que provee mayor crecimiento y desarrollo a cada planta en particular. Como unidad de trabajo toma las decisiones sobre la recolección, uso y clasificación de excedentes y a través de ellos genera el trueque e intercambios menores, que antes de ser una actividad económica, se convierten en expresiones cotidianas de solidaridad y afianzamiento de relaciones de afectos interfamiliares, que de esta manera se alimentan y proyectan.

3.1.2. Roles del hombre

Los hombres tienen a su cargo los "cultivos mayores" (parcelas) que proveen de utilidades económicas por venta de excedentes. Son los responsables de la preparación de los suelos y de la siembra.

En la parcela se combinan distintas modalidades en la relación capital trabajo. Dependiendo de la extensión de los terrenos y del comportamiento del clima. Se produce una permanente

coexistencia de relaciones de trabajo capitalista y precapitalista. Las relaciones de salario están expresadas en el pago de jornales. Actúan como jornaleros contratados de 2 hasta 8 días los vecinos de otras veredas, a quienes se les paga en dinero, en especie, o en forma mixta. Se generan relaciones de trueque de fuerza de trabajo, denominadas "mano de obra prestada" que luego es revertida en la otra parcela. Esta modalidad está basada en la reciprocidad entre compadres y/o vecinos de la misma vereda.

El desarrollo tecnológico de los cultivos integra a la totalidad de la familia, sin que el hombre pierda sus roles como responsable de la administración y control del proceso productivo, razón por la cual toma todas las decisiones en materia de distribución y cambio de excedentes, la distribución de los dineros de utilidades es una tarea del conjunto familiar.

3.2. Modificación de la relación capital trabajo

Lo importante del proceso en el marco de la experiencia referida de desarrollo sostenible, ha sido la modificación en las relaciones capital-trabajo.

Se ha pasado de concebir el núcleo familiar como la suma de relaciones simples de fuerza de trabajo que conformaban una unidad productiva con expresión en una parcela, a convertirse en una unidad cultural que gira en torno a un epicentro productivo que es el suelo, como factor sujeto de ser presionado ambientalmente y modificado socialmente en su comprensión y uso.

Sobre la unidad productiva giraban con mayor intensidad una serie de roles dispersos dentro de los cuales las mujeres y los niños ocupaban un lugar secundario de "ayuda" ocasional cumpliendo tareas que a pesar de su significado eran consideradas de menor importancia y carentes de reconocimiento en el complejo contextual, de lo natural y lo social.

3.2.1. De unidad económica a unidad cultural.

Al modificarse la relación hacia la interpretación del proceso resultado de una unidad cultural en acción, se genera una clara división del trabajo, que otorga a mujeres y niños espacios de decisión sobre actividades de importancia, que dotan de significado las distintas acciones articulándolas al conjunto de prácticas. Este efecto es producto de la desagregación del conjunto de acciones, colocando cada una frente a sí misma para ser confrontada y definida a partir de ella en sus interacciones con el proceso global.

3.2.2. Asociación y rotación de cultivos

Se practican como sistemas de producción la asociación de cultivos y la rotación de cultivos. La asociación está ligada con mayor frecuencia a factores económicos (mercados), control de plagas y superación del potenciales riesgos climáticos.

La rotación se realiza con el objeto de propiciar condiciones favorables a la recuperación de suelos.

Tecnológicamente para la siembra priman las manifestaciones ancestrales de asociación y rotación de cultivos y las previsiones favorables a los ciclos naturales que se miden por las fases de la luna y los períodos climáticos.

3.2.3. Hibridación tecnológica

La introducción de tecnologías convencionales (producidas por fuera del contexto histórico cultural concreto) es de uso eventual, aunque anterior a este proceso, tuvo una fuerte incidencia el uso de tecnología de base química (pesticidas, fertilizantes) y tecnología mecánica para la preparación de los suelos.

La práctica concreta ha tratado de establecer un equilibrio racional entre la tecnología tradicional (de carácter histórico) y la externa (introducida), combinando incluso algunos factores según las condiciones específicas del suelo en cada parcela, ya que existen distintos niveles de degradación y por tanto de ritmos en el avance de su uso que se distribuye entre espacios de vegetación natural, áreas de cultivo y zonas de protección y conservación.

3.2.4. Participación y temporalidad

La participación de la mujer supera el 25% del trabajo permanente empleado en la parcela. Actúa en un aproximado 75% en la huerta casera, un 10% lo estaría aportando el hombre y un 15% los hijos ¹⁸. Su actividad se destaca dentro del sector de trabajadores no remunerados aunque se ha iniciado una fase de puesta en práctica de sistemas de asociación de capital y trabajo, en donde ella aporta el terreno y la mano de obra y un particular al grupo familiar o veredal coloca los costos de inversión en insumos y mejoras. Actúa en un promedio superior al 40% de su tiempo diario al servicio del proceso de producción, otro 40% a las actividades familiares de cubrimiento de necesidades vitales y un 20% a actividades sociales y de orden comunal. Es de resaltar que las jornadas de trabajo están tomadas en tiempos promedio de 8 horas, aunque el día laboral de la comunidad campesina es en promedio de 15 horas distribuidas de 5 A.M. a 8 P.M.

Esta clasificación no indica una tecnología específica de división sexual de trabajo, ya que hombres y mujeres cumplen roles similares y la relativa diferenciación es de carácter espacial y temporal. Ambos conocen los mecanismos de intervención en el proceso de producción, por ejemplo las técnicas de arado con uso de bueyes, las distancias de siembra, los momentos de

¹⁸ Promedios establecidos de una muestra de trabajo cotidiano que presenta en términos de tiempo aproximado de la mujer una dedicación de 2hs en la huerta casera por cada 30 minutos en la parcela mayor realizando actividades de producción esenciales.

desyerbe, el reconocimiento de frutos para cosechar etc, y ante cualquier eventualidad el ejercicio es asumido por ella.

Así mismo el hombre conoce plenamente el funcionamiento de la huerta casera y asume la responsabilidad en las eventualidades. Sobre los hijos recae la dinamización de las actividades domésticas vitales como el encargo de oficios para la alimentación, el aseo, el vestuario etc, ante situaciones imprevistas. En algunos momentos las actividades agrícolas se vuelven complementarias reproduciendo secuencias propias de toda la zona Andina como que "Durante la siembra los hombres dirigen la yunta para hacer surcos, en tanto las mujeres siembran las semillas ó... los hombres hacen agujeros en la tierra mientras que las mujeres colocan las plantas en su lugar,.. esta complementariedad en el proceso de trabajo se da también en las actividades de cosecha..."¹⁹.

3.2.5. Valorización del trabajo productivo

Se ha recuperado como aspecto importante la valoración del trabajo femenino que ha ido pasando de ser tomado en cuenta como labor secundaria, a ocupar un lugar de reconocimiento importante. Por ejemplo el riego era tenido por acción menor que ejecutaba la mujer, una vez se toma como esencia del proceso productivo con el redimensionamiento del papel social que juega el agua, la dimensión de esta actividad también crece, pasando de ser complemento y ayuda simple a ser actividad valorada como definitiva y necesaria.

Se destaca el acceso que tiene la mujer para usar instrumentos y herramientas a la par con los hombres. Tanto ellas como ellos y los niños acceden a cualquier tipo de tecnología utilizada sin

¹⁹ LEON, Magdalena. Las trabajadoras del agro. Debate sobre la mujer en América Latina y el Caribe. ACEP. Bogotá Colombia 1982. pp 123. Referencias citadas al respecto muestran otros elementos como: "En la cosecha de maíz... las mujeres por lo general recogen las mazorcas mientras que los hombres las siguen, tumbando la mata de maíz con una hoz.."

que medie prevención ninguna, por ejemplo indistintamente hombres o mujeres acceden a la abonadora de estiércol, distanciadores de siembra, multibarras, escarador, azadones, picos, etc..

3.2.6. Clasificación de actividades campesinas

A partir de las formas de participación podemos clasificar en 3 grandes grupos las actividades de la comunidad campesina en referencia al proceso de desarrollo sostenible:

1. Actividades de producción
2. Actividades de reproducción
3. Actividades de socialización

3.2.6.1. Las actividades de producción están ligadas en su totalidad a la tierra y tienen que ver con la generación de alimentos, provisión de agua, conservación de áreas naturales, formación de capa vegetal en los espacios degradados, siembra de plantas nativas, construcción de obras físicas como trinchos, barreras muertas, represas, etc..

En este trabajo participan hombres y mujeres; los hombres en promedios horarios que copan entre el 50 y el 70% de su tiempo y las mujeres entre 25 y 40%.

3.2.6.2. Las actividades de reproducción, se refieren a las acciones cotidianas en materia de necesidades tanto humanas como del área de producción. Se expresan más fácilmente en las relaciones familiares, a donde confluyen la salud, la educación, la preparación de alimentos, la vivienda, los intercambios, entre otros. Junto con algunos ejercicios ligados al campo productivo como la construcción y reconstrucción de cercas y linderos, mantenimiento de pocetas, desarenadores, trinchos etc..

Las mujeres en relación a estas formas tienen una mayor participación que puede estar en el 40% y el 50% del tiempo y el hombre en menor proporción entre un 20 y 30%.

3.2.6.3. La socialización articula el proceso organizativo y de interacciones entre la comunidad campesina, incluye reuniones, cursos de capacitación, mingas ²⁰, asambleas de junta comunal, reuniones escolares de padres de familia, asistencia al mercado, fiestas y celebraciones. Ocupan para hombres y mujeres un promedio aproximado del 20 ó 25% que implica entre una quinta o cuarta parte del tiempo.

En el proceso de socialización los viveros comunales se han convertido en lugar común de validación de la experiencia. Representa una forma de escuela de aprendizaje e intercomunicación socio-cultural, que gira alrededor de sesiones de trabajo, a partir de las cuales se debate y toman decisiones importantes que afecten a la colectividad.

3.2.7. Relación con otros espacios de desarrollo tradicional

En otros entornos cercanos donde no ha habido experiencias de desarrollo sostenible, similares a la aquí referenciada, encontramos una baja participación de la mujer. En el marco de relaciones capital-trabajo del orden capitalista donde observa: 1. Amplios espectros de subordinación. 2. Subvaloración de su fuerza de trabajo vista como marginal, de simple ayuda, ó de tareas mínimas. 3. Ubicación asalariada como lavanderas, ordeñadoras, cocineras ó empleadas de servicio doméstico. 4. Migrantes en áreas urbanas donde alcanzan vínculos laborales como empleadas de servicio, de almacén o de mercados informales de reproducción simple de capital y excesivas jornadas de trabajo.

Esta posición subordinada de la mujer ha venido siendo eliminada como producto de la implementación de la experiencia referida, convirtiendo las actividades laborales, tanto suyas como del grupo familiar, en generadoras de bienestar. Se abre un espacio progresivo de

²⁰ La minga representa un concepto histórico de sesiones de trabajo colectivo que aún se mantiene en su totalidad o cobra formas similares, como "el convite". En la relación no se establecen vínculos capital-trabajo sino que se encuentran lazos de afecto y vecindario.

erradicación del trabajo alienado y de la enajenación frente a la cotidianidad. ²¹

El grupo familiar ha potencializado sus perspectivas de participación en la toma de decisiones y reconstruido simbólicamente algunos conceptos que parcial o totalmente había perdido.

Así mismo ha incrementado su reconocimiento en la validez de relaciones no jurídicas para su organización. El suelo se ha traducido de piel del medio natural como fuente del proyecto social siendo asumido en su condición de integrador transversal de todas las relaciones presentes en la comunidad. ²²

²¹ Esta situación podrá ampliarse, consolidarse y cobrar mayor importancia si las ONG'S, las comunidades organizadas y el Estado contribuyen a la no generación de presiones sobre el campesinado al ubicarlo como potencial mano de obra calificada para el sector agropecuario, ó al presentar el mercado como el efecto multiplicador del bienestar y la vía a un desarrollo apresurado.

Situación que Colombia ya ha vivido masivamente especialmente desde comienzos de la Década del 70, cuando la estrategia gubernamental rediseño sus políticas de producción y poblamiento atrayendo a los sectores campesinos hacia las ciudades en búsqueda del desarrollo. Hoy los niveles de pobreza han crecido hasta copar el 60% de la población y el anhelado desarrollo se transformo en crecimiento con desigualdad, violencia y desarraigo de todos los espacios vitales. Se proletarizo al campesinado en nombre del mercado como única fuente de socialización y manifestación de la modernidad.

²² Por tratarse de unas áreas degradadas en porcentual superior al 70%, con influencias climáticas que indican carencia de fuentes de agua y limitadas extensiones cubiertas de capa vegetal, el trabajo sobre el suelo cubre las etapas de: 1. Formación de capa vegetal. 2. Medio de producción. 3. Sujeto de conservación.

IV. RESTAURACION ECOLOGICA

La recuperación de la cultura y de la agricultura nativas deberán ser la base fundamental para la construcción de un proyecto alternativo, que garantice el mejoramiento de la calidad de vida de las mayorías poblacionales. ²³

La propuesta de restauración ecológica funde pasado y presente e intenta definir el qué?, de las relaciones histórico sociales y naturales, que puedan ser desarrolladas a partir de los procesos de gestión colocando los recursos naturales como el núcleo dinamizador de la participación.

Esta experiencia de desarrollo sostenible, que tiene como base la acción agropecuaria, ha generado una acción continuada que intenta pensar como ha sido el proceso histórico social y natural en una zona determinada, para actuar bajo condiciones de equilibrio, expresadas a través de parcelas agroecológicas que permiten consolidar de una parte una proyección ecológica y de otra unos elementos de organización social. Desde la cual se ratifique el para qué de la experiencia y el porqué? de una serie de actividades que ocurren alrededor del suelo. El para qué? tiene como punto de apoyo la gestión comunitaria respecto al medio ambiente al interior de la Constitución Colombiana de 1991, de la Legislación sobre descentralización y de las propuestas de autonomía y del ejercicio del poder local por parte de las mismas comunidades que a partir de allí construyen las bases para la gestión comunitaria que centra su razón de ser en la producción y validación de conocimientos y en la réplica de los mismos.

4.1. Proceso Educativo

El proceso es educativo en su tarea de cumplir unas funciones de aprendizaje y enseñanza permanentes.

²³ GRILLO, Eduardo. Op cit. Texto parafraseado.

Los campesinos y los técnicos intercruzan información, que tiene por objeto acceder a nuevos conocimientos o a intentar crear cosas nuevas o simplemente identificar puntos relevantes. Para ejercitar y divulgar un proceso de trabajo que por cotidiano, apunta a generar unas pedagogías concretas que conduzcan a elevar la calidad de vida.

Los incrementos en la calidad de vida, contribuyen proporcionalmente al desarrollo de la organización comunitaria como punto esencial para la construcción de autonomía.

Las relaciones que se logran alrededor de la experiencia están enmarcadas por el trabajo sobre el suelo, como el punto común alrededor del cual se articulan las comunidades tanto a nivel colectivo como individual.

Bajo el concepto de la restauración se inscriben relaciones de tierras comunales ²⁴ no por su forma de propiedad, si no por su forma de desarrollo. En la práctica se constituyen en parcelas piloto, alrededor de las cuales se producen experimentaciones, ejercicios de laboratorio, que tienen por efecto que los campesinos vinculados interiorizan las experiencias y por observación y demostración, las llevan a otros campesinos que las replican en sus parcelas correspondiendo esta caracterización a la de tierras individuales.

4.1.1. Aprendizaje ambiental

La experiencia, en una primera fase tiene por sentido **determinar unas formas de aprendizaje ambiental** que se reflejan en una propuesta demostrativa de jardín botánico y en sus elementos

²⁴ TIRADO MEJIA, Alvaro. En su texto sobre historia económica de Colombia plantea en extenso la forma de distribución de tierras indígenas por los españoles, clasificándolas en campos de Dios y campos del hombre, conservando algunos elementos anteriores de la cultura chibcha que reconocía tierras comunales y tierras individuales desde una perspectiva particular no comparativa con la idea actual de propiedad del mundo capitalista.

pedagógicos educativos con arboretum escolares y un herbario.

El jardín botánico, presenta el reconocimiento histórico de la naturaleza de la región Andina, recogiendo las especies nativas determinantes que han habitado ese paisaje concreto.

Los arboretum son los muestrarios específicos de la zona en particular, evidenciándose como elemento didáctico de aprendizaje ecológico.

El herbario, dispuesto en cuadros de exposición y carpetas puede ser fácilmente llevado de un lugar a otro de manera que el jardín y el arboretum puedan ser interpretados en un espacio distinto a su propio lugar de origen.

4.1.2. Aplicación y reconstrucción

En el proyecto concreto se desarrollan una serie de técnicas ligadas con el suelo, con su conservación y con su forma de uso en equilibrio ecológico para el desarrollo de las propuestas de autogestión campesina.

La experiencia de restauración ecológica se trabaja sobre la esencia de unas propuestas in-situ, donde la práctica y la teoría se encuentran en permanente intercambio, en la medida que la práctica se desarrolla sobre parcelas de una comunidad campesina concreta, que presenta unas condiciones más o menos homogéneas en términos sociales, culturales, políticos y económicos.

La teoría se desarrolla alrededor de la práctica misma. Los técnicos actúan para interpretar las experiencias locales y para buscar elementos de transformación de esa práctica intentando enriquecerla.

Los elementos estructurales en la propuesta de restauración ecológica están determinados por 5 aspectos centrales que trabajados en términos metodológicos se definen así:

1. Elevación del nivel de comprensión sobre el significado y los significantes del medio ambiente.

La comprensión tiene por sentido ampliar la posibilidad de cooperación entre los individuos y las colectividades y modificar conductas y relaciones que sean o potencialmente se conviertan en deprecadoras.

2. Reconstrucción de conocimientos, fundamentado en la diversidad de experiencias, en la interpretación y entendimiento del medio natural, en relación directa con el desarrollo del medio social.

3. Precisión de actitudes, que se definen en la conservación y reafirmación de principios y valores éticos, creando sentimientos y motivaciones que lleven a desarrollar una forma de evaluación colectiva sobre el medio.

4. Consolidación de destrezas, potenciando el hacer a partir de la identificación y resolución de problemas existentes al interior de la comunidad.

5. Construcción de mecanismos de participación que se instauran en la medida que se cree autonomía y se reafirme el sentido de pertenencia, arraigo e identidad con un modo de vida y de desarrollo.

Estos factores funcionan paulatina y paralelamente, lo que permite establecer una construcción útil al desarrollo sostenible, en donde las actividades de las comunidades campesinas conjugan su devenir a partir de su cotidianidad.

4.2. Los saberes en la restauración

La esencia del proyecto de restauración está en la búsqueda de razones de equilibrio y de encuentro entre los saberes tradicionales y los saberes científicos ²⁵

Dentro de la propuesta de restauración interesa generar puntos de contacto de estos dos saberes, para que mutuamente puedan alimentarse de manera paralela y no en confrontación.

Estos saberes están mediados por una serie de elementos de tipo cultural que enmarcan cada una de las relaciones. Los saberes tradicionales van en una dimensión lenta sobre los ritmos del tiempo y los saberes científicos como elementos teóricos van en una dimensión mucho más rápida por el tiempo.

El saber campesino frente a la producción como tal, no se explica conceptos de productividad, sino logros en términos de volúmenes de producción. El saber científico en cambio busca desarrollar la productividad manteniendo la base natural, a partir de procesos que conducen a logros. La restauración trata de crear puntos de encuentro para generar niveles crecientes de productividad basados en la interconexión de esos saberes. El campesino aporta elementos de orden histórico para la conservación del equilibrio ecológico que seguramente no se encuentran en el saber científico, en tanto este aporta análisis y pedagogías para la comprensión de lo existente.

4.3. Campos de aplicación

La restauración ecológica integra 3 campos:

²⁵ Los saberes tradicionales serían los expuestos por los campesinos en distintas formas, métodos y técnicas alrededor de la tierra y los saberes científicos los que están basados en las mismas propuestas pero desde una óptica más técnica y teórica.

4.3.1. Lo técnico.

Se desarrollan obras físicas, entre las que se destacan: **1.1.** Las que crean o introducen elementos adicionales al suelo como: la construcción de terrazas o trinchos. **1.2.** Las obras naturales, que se desarrollan alrededor del paisaje mismo hacia adentro del suelo, represas, pocetas, desarenadores. **1.3.** Las tecnologías artificiales presentadas como elementos complementarios al paisaje natural: chuzos, arados ganchos pisones y dispositivos de saneamiento básico como filtros, letrinas, composteras y estufas.

En términos técnicos las principales actividades que se han realizado son:

1. Los trinchos tienen por objeto el control de la erosión, la recolección de sedimentos y la generación de espacios de reforestación. **2. Las represas** garantizan un mejor uso del agua y una mayor provisión en los procesos de intensificación para la obtención de mejores volúmenes de producción. **3. Los canales de conducción** posibilitan una mayor cantidad de agua permanente y la disminución de arrastre del suelo. **4. Los desarenadores** disminuyen la colmatación de las represas y garantizado la reutilización de los sedimentos. **5. Las pocetas** proveen de agua a las huertas caseras. **6. Las barreras muertas**, contribuyen a la protección de los suelos en reforestación y uso productivo al control del viento y a la generación de cercas de delimitación de las parcelas. Esencialmente se trabajan con piedras y rocas originarias de las mismas parcelas. **7. Las banquetas** posibilitan que se mantenga el nivel de aguas y permitido la siembra de pastos y plantas nativas. **8. Las curvas de nivel** por ser terrazas pequeñas conducen el caudal hacia las represas, evitando el arrastre y permitiendo en el corto plazo el cultivo de pasto y especies nativas que incrementan los volúmenes de suelo aptos para la producción.

Las obras físicas que mayor impacto y réplica han tenido son las represas, los trinchos y los desarenadores. Las curvas de nivel, los canales, de conducción, las banquetas, pocetas y terrazas,

presentan una menor intensidad de uso. Entre las técnicas nuevas introducidas en la zona se destacan los desarenadores, los canales de conducción, las banquetas, las pocetas y las terrazas.

Como paquete de tecnologías que se ha experimentado se destacan: la bomba hidráulica manual, los gallineros portátiles los distanciadores de siembra, las abonadoras de estiércol, el barretón con ayuda, el agronivel, el multibarras manual, el desyerbador con ruedas, el secador solar de grano, el limpiador de canales, el pisón tubular, los tubos de riego, la máquina de ladrillo, el escarador de púa, el exprimidor de queso, la despulpadora, el calentador solar, el termo solar, el molino de viento, el destilador solar, la romana y la bomba manual.

Estas son en esencia tecnologías que los campesinos han usado por lo menos hasta donde se tiene conocimiento en los últimos 30 años y que la propuesta referida de desarrollo sostenible viene recuperando.

Se presenta en conjunto un distinto grado de intensidad de uso, destacándose por su importancia la bomba hidráulica manual, los gallineros portátiles, el barretón con ayuda, y el multibarras manual.

Otras tecnologías han sido dedicadas a usos distintos a los estrictamente convencionales. Están en este grupo la abonadora de estiércol, el agronivel, el secador de grano, el limpiador de canales, el pison tubular y los tubos de riego. Las demás tecnologías han sido usadas coyunturalmente.

Entre los problemas detectados para el no uso de estas últimas tecnologías resaltan el desconocimiento de éstas por parte de los campesinos ²⁶. Y la carencia de un diagnóstico concreto sobre formas de uso y resultados en procesos anteriores.

²⁶ Metodológicamente faltó una mayor interpretación de la cultura de la comunidad, lo que condujo a la implantación transplantando la experiencia sin conocer las condiciones particulares en que vivían y desarrollaban sus prácticas los campesinos.

En saneamiento básico, las dos tecnologías que han tenido la mayor aceptación son las estufas construidas con materiales producidos en la zona (adobe y ladrillo). Contribuyen especialmente a canalizar la afluencia de humo, y a disminuir la contaminación. Se controla el humo de tal manera que no afecte directamente las habitaciones de la vivienda. Igualmente ha dado pie para repensar en la forma de utilización de especies naturales que no sacrifiquen el equilibrio ambiental y que puedan ser cultivadas con este fin específico ²⁷.

La otra tecnología de saneamiento ha sido el filtro lento de arena, que todavía presenta deficiencias técnicas y de manejo, pero que ha contribuido a generar un concepto distinto de agua potable ²⁸.

4.3.2. Lo económico:

Lo importante es la consolidación de una base de autoconsumo y generación de intercambios. Existen niveles de acercamiento hacia la inclusión de propuestas de desarrollo de algunas alternativas de generación de excedentes agrícolas, que puedan ser llevados a intercambios regionales con la idea de ganar un espacio en el mercado desde el punto de vista de la agricultura ecológica.

4.3.2.1. Base natural

En términos de la relación medio-natural y economía, la experiencia ha definido 5 tipos de acciones:

²⁷ Se viene tratando de desarrollar algunas propuestas alrededor de la generación de pequeños espacios para la construcción artificial de bosques de leña, que sustituyan la tala que se presenta en algunas zonas específicas que no solamente acaban con el rastrojo sino también con algunos árboles.

²⁸ Contribuye a purificar el agua y a sustituir la idea especialmente de los sectores urbanos de que el agua potable es asimilable únicamente con el agua fluorizada.

1. Reforestación que usa como tecnologías de apoyo esencialmente: Barreras vivas, barreras rompe vientos y áreas de bosque. En la reforestación se ha trabajado en 3 años de proceso, con alrededor de 10 especies experimentales. Entre ellas las especies de mayor arraigo son: Acacia, Aliso, Urapan, Guayacan, Mortiño y Muelle. Son especies muy heterogéneas que han logrado asimilarse dentro de las estructuras de la parcelas. Representan una forma de uso igual para todos los campesinos. El lugar para efectuar la siembra es concertado por la comunidad campesina y los técnicos y se trabaja con énfasis en las áreas degradadas.

2. Huerta orgánica. Se ha trabajado especialmente con hortalizas de hoja y hortalizas de raíz. Encontramos, en esencia: Repollo, lechuga y cilantro, remolacha y zanahoria, que han contribuido al mejoramiento de la dieta de las familias y al cambio de concepción que tenía la comunidad campesina frente a estos alimentos, que se dedicaban al menos en un 50% a la alimentación de especies animales menores como los conejos. Se han creado algunos mecanismos de trueque permanente de hortalizas entre distintas familias.

En este momento de la experiencia falta profundizar más las distintas formas de preparación, de cocción y de formas de consumo de estas hortalizas producto de la huerta orgánica, así como sobre sus formas de propagación y reproducción.

3. Plantas medicinales y aromáticas, se ha trabajado con alrededor de 15 especies de las cuales se destacan: Cilantro, perejil, yerbabuena, manzanilla y paico. Sobre ellas falta un mayor conocimiento técnico y cultural, no se ha avanzado sobre el significado mítico, religioso y cultural ancestral que presentan históricamente estas plantas.

4. Cultivos asociados: se ha vivido un proceso de transición del monocultivo al cultivo de varias especies (cerca de 15), que garantizan en primera instancia un mayor nivel de control natural de plagas y enfermedades y en la creciente disminución en el uso de agroquímicos. Con los cultivos asociados se ha introducido el concepto de productividad con equilibrio ecológico. En

las mismas áreas del antiguo monocultivo se desarrollan hasta 4 o 5 especies, que sirven como producción de autoconsumo para la familia, como parte del trueque entre ellas y como excedentes de mercado. Se destaca la asociación de maíz, de papa, de frijol, de arveja y de cebada que se van intercalando permanentemente de acuerdo a los ciclos de producción. Se ha experimentado con quinua y vicia, que son originarios de estas tierras, sin que hasta el momento se tengan logros mayores. Si embargo han creado una expectativa suficientemente amplia, como para pensar en un desarrollo posterior que contribuya a la diversificación especialmente de una alimentación de harinas.

5. Frutales. Se ha experimentado con alrededor de 10 especies centrales entre las que priman el lulo y el tomate de árbol. A partir de la producción orgánica han generado una sustitución paulatina de la reforestación con árboles nativos de otras especies que constituyen una reproducción de mayor tiempo.

Los frutales están garantizando la construcción de barreras vivas y de barreras rompe vientos para los cultivos sobre suelo como la arveja y el frijol. Y constituyéndose por sí mismas en una fuente de alimentación que enriquece la dieta de la familia, máxime si se tiene en cuenta la existencia de una población numerosa ubicada entre los sectores poblacionales de niños y de ancianos.

Se destacan a manera de inventario un listado base de las especies con que se integró la experiencia, de las cuales el 50% (alrededor de 35) constituyen la diversidad alimentaria de autoconsumo y provisión de excedentes encargados de incrementar los ingresos familiares y solidificar las relaciones interfamiliares. El restante 50% de especies cumple una acción complementaria bien por su carácter de producción económica de mediano plazo o por su efectividad para el desarrollo del proceso alimentario y de conservación, protección y ampliación de las áreas de flora Andina. (Anexo).

4.3.2.2. Base tecnológica

Respecto a la forma de producción orgánica se han trabajado 3 elementos centrales: 1. El compost, como una técnica encargada de afianzar la paulatina sustitución de agroquímicos inicialmente en las huertas caseras. 2. El lombricompost, ha venido siendo producido, y usado en cultivos que presentaban problemas de reproducción especialmente por el asedio de plagas. 3. El abono verde. Aunque no ha tenido una aceptación total viene siendo utilizado por buena parte de las familias. El principal problema se presenta por la reincorporación al suelo de toda la cosecha.

4.3.3. Lo social.

En este campo se configura la estructura global de resultados de la experiencia, lo que indica que es sobre este eje de análisis que se constituye el primer contexto de situaciones de conclusión de la experiencia de desarrollo sostenible.

El elemento central es el de la comprensión de una cultura particular, que se mueve dentro de una condición híbrida, producto del choque y asimilación de una cultura anterior milenaria y de una cultura con un proceso histórico de formación no mayor de 500 años. Juegan papel importante variables de cada una en las actividades, en las formas de concebir el mundo y en las formas de desarrollarlo.

Lo social en términos organizativos, lo técnico y lo económico han permitido en conjunto el logro de mayores niveles de autonomía y de copamiento de espacios para el ejercicio del poder local ²⁹.

²⁹ Entendido el poder como función positiva y creadora, como la posibilidad de generar una serie de relaciones de beneficio colectivo en donde el medio ambiente no sufra impactos negativos.

Lo social es el resultado de la integración de aspectos técnicos y económicos en el marco de una relación que abarca la cultura y el modo de vida y concepción del mundo de la comunidad campesina. En términos de resultados producto de la combinación de acciones de tipo técnico y económico sobre el suelo, ha habido un incremento en la calidad de vida, en el nivel de vida, en la definición de formas organizativas y en el redimensionamiento de la actividad social.

Se presenta modificación de algunas conductas cotidianas, especialmente de las que se relacionan con los encuentros de la comunidad, que propician crecimiento en los niveles cualitativos del tipo de organización, ante una mayor interiorización del significado del medio ambiente para el desarrollo sostenible.

El reconocimiento histórico se traduce en un mejoramiento en las relaciones intra e interfamiliares y en una mayor participación discursiva frente a las decisiones que toma la comunidad. Y en la reconstrucción de canales de retroalimentación y procesamiento de información útil para mejorar el manejo de factores sociales de salud, educación, vivienda y establecer una más acertada distribución de ingresos incluyendo proporciones significativas para la reinversión en el suelo.

El nivel de formas organizativas se refleja en el trabajo comunitario desarrollado, que si bien es cierto ha girado alrededor de parcelas individuales, ha tenido el componente secuencial de recuperación de una forma tradicional de trabajo, que es la de la mano de obra prestada.

Se resalta un creciente liderazgo de las personas involucradas en el proyecto frente a personas de otras comunidades distintas. Ha ocurrido un reconocimiento paulatinamente mayor y más importante de la mujer en el proceso de trabajo.

Igualmente el reconocimiento de la actividad de la mujer pasó de un estudio de valoración como simple delegada en las distintas acciones sociales, a ser gestora de actividades sociales y a

ocupar lugar determinante a la hora de tomar decisiones que afectan a la comunidad.

La huerta casera se ha convertido en el lugar común de trabajo y aprendizaje. Alrededor de ella se realizan actividades de distinta índole para la intervención sobre el medio ambiente tanto en lo social como en lo natural. Existe delegación de padres a hijos frente al desarrollo de actividades específicas, lo que implica una maduración en los términos de intercambio de la fuerza de trabajo y en las relaciones de división del trabajo.

Se han ampliado los espacios de participación comunitarios abarcando la escuela, y la junta comunal, que son lugares donde la comunidad toma sus decisiones y nombra sus delegados de representación ante otras instancias.

Se presenta una forma de vida que coloca al individuo y a la colectividad en mejores condiciones frente a otras colectividades, lo que significa un mayor desarrollo integral en las veredas y espacios donde ha venido funcionando la experiencia.

La alimentación ha permitido a través de los cultivos agroecológicos, mejorar la dieta y a la vez encontrarle una mayor diversificación, dado que se ha pasado del uso de unos pocos productos a un uso de mayor cantidad de estos que también han mejorado en su calidad.

La vivienda como efecto de la construcción de la experiencia, ha mejorado a con la ubicación de espacios concretos que empiezan a crear ciertas divisiones locativas necesarias, propiciando un ambiente más sano ³⁰.

³⁰ Como que la cocina no quede en los mismos cuartos, esto por efecto del uso de la estufa que ya requiere un espacio mayor y por tanto un lugar más solitario y apropiado, también en el uso de materiales por el reconocimiento de lo que ellos mismos pueden producir y de hecho han producido, como algunas formas de pañete básico a partir de los mismos materiales que antes eran arrojados en la parcela, ahora son reutilizados; en la misma vivienda, bien en sus paredes o en sus techos.

La letrina ha garantizado lugares específicos para la acumulación de residuos orgánicos que posteriormente se transforman en compost, a la vez que se constituye en mecanismo de prevención de enfermedades.

La educación ha ganado niveles específicos de cualificación teniendo en cuenta que la ejecución misma de la experiencia está permitiendo una valoración permanente de los procesos del conocimiento y generando una educación mucho más integral. Ya no solamente supervisada por la mujer, sino que ahora es asumida de alguna manera por los hombres. A los hijos se les vincula en los procesos productivos no sólo como fuerza de trabajo sino también como sujetos potenciales de generar, producir y reproducir conocimientos, que puedan divulgar y perfeccionar en los espacios de encuentro escolar.

La salud presenta mejoras a partir del acondicionamiento de lugares específicos para el tratamiento de desechos y la reutilización de estos a partir de acciones de reciclaje. Los desechos orgánicos son usados para alimentar el suelo. Los inorgánicos cumplen otras funciones determinadas, por ejemplo en la construcción de trinchos y de barreras. Los envases de vidrio y plástico se usan en los cultivos de frutales al servir como aditamento del sistema de riego por goteo para dichas plantas.

V. CONCLUSIONES

5.1. La construcción y ejecución de la experiencia encaminada a producir propuestas concretas para el desarrollo sostenible basado en la agricultura ha permitido entre otras las siguientes conclusiones:

5.1.1. Producción de cambios de actitud que se expresa en la relación frente a los modelos de agricultura tradicional de tipo competitivo.

5.1.2. La recuperación de suelos para la producción de autoconsumo se ha ampliado en 4 años cerca de 20 has.

5.1.3. Las obras físicas construidas con base en la aplicación de tecnologías apropiadas, supera los 6000 m³ de construcción.

5.1.4. Se han establecido 5 viveros comunales, que cumplen una función socio-académica como epicentro de aprendizaje ambiental y foro para discutir los problemas de la comunidad.

5.1.5. Revegetalización de áreas con la siembra de cerca de 20.000 árboles y propagación en los viveros de especies nativas andinas.

5.1.6. Recuperación para la cotidianidad de formas concretas de interacción entre los campesinos a partir de sistemas autóctonos de organización y consenso, como la validación de sistemas y redes de afecto por encima de las formas jurídicas.

5.1.7. La obtención de nuevas alternativas de producción de alimentos, por efecto de la ampliación de la oferta de especies naturales.

5.1.8. La disminución de riesgos frente a las situaciones de mercado creando espacios de participación no competitivos, por estar en el campo único de alimentos producidos en condiciones de menor uso paulatino de químicos y pesticidas que acercan los productos al nivel de consolidarse como auténticamente agroecológicos y biológicos.

5.1.9. Mayor conservación de los recursos naturales a partir del manejo integral de los cultivos tradicionales y de la asimilación de resultados de un modelo adecuado a las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales de la zona particular.

5.1.10. En su conjunto ha redundado en el mejoramiento de la calidad de vida ante la recuperación de alternativas de autosuficiencia alimentaria.

5.1.11. Elevación del nivel de participación de toda la comunidad frente a la toma de decisiones y el ejercicio de su autonomía.

5.1.12. Generación de una mayor conciencia ecológica que apunta a proyectarse hacia un determinante equilibrio en la relación hombre-naturaleza-sociedad, como alternativa que permite el desarrollo sostenible.

5.1.13. La reorientación de prácticas y técnicas campesinas, tendientes a obtener un modelo particular de agricultura sostenible, que permita la organización de la comunidad para la conservación y uso de los recursos naturales en términos de acción colectiva.

5.1.14. Búsqueda constante de tendencias que permitan obtener una alternativa eficaz y eficiente para proyectar el desarrollo regional, colocando en el centro la conservación de los recursos naturales como fuente de organización comunitaria y núcleo de construcción de canales de mercadeo alternativo, que garanticen estabilidad económica a los núcleos familiares y por

integración de estos se revertan en beneficios hacia la comunidad en general.

5.2. LA GRANJA EXPERIMENTAL COMO SINTESIS DE CONCLUSIONES Y RESULTADOS.

Como lugar central de síntesis de la restauración ecológica para el desarrollo sostenible se instauró una granja agroecológica que cumple 3 funciones centrales:

- 1. Lugar de experimentación in-situ.**
- 2. Campo de aplicación de los resultados obtenidos por los campesinos en sus parcelas.**
- 3. Punto de experimentación de procesos que puedan llegar a ser revertidos con un mayor perfeccionamiento técnico en las parcelas campesinas.**

La granja está concebida como un espacio socio-geográfico, alrededor del cual se reconocen los contenidos de la etnobotánica expresados en la cultura y de la agroecología, expresados en las formas y mecanismos de acción de los distintos procesos ligados a la producción agropecuaria.

En la granja tienen lugar de encuentro las técnicas agroecológicas descritas y la cultura híbrida vigente en la zona Andina, dentro de la cual los técnicos priorizan contenidos producto de la razón y los campesinos de su sensibilidad y experiencia.

Como lugar de investigación produce efectos sobre los conocimientos agropecuarios contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de reconocimiento socio-ambiental en materia de producción y de uso de tecnologías apropiadas.

Es también un espacio de creación por sí misma, y un centro de trabajo y de conjugación de diversas prácticas.

Físicamente está estructurada en los campos de:

5.2.1. Reconocimiento. Donde hace vida el ecosistema particular con su biodiversidad natural. (vegetación desierto).

5.2.2. Síntesis. Donde se combinan los procesos tradicionales de monocultivo y los procesos de asociación de cultivo orientados hacia la producción, renovación e incremento de la oferta de recursos naturales y por esencia de los que están orientados hacia la alimentación. (Alimentos, pastos, aromáticas, y medicinales).

5.2.3. Experimentación. Donde se conjugan los dos procesos anteriores para crear unos nuevos factores de desarrollo.

5.2.4. Espacio agro y etnoecológico. La granja culturalmente representa un encuentro del tiempo. El pasado, evidenciado en el reconocimiento del medio natural. El ahora, como realidad concreta evidenciada en los procesos de síntesis y el futuro, traducido en la investigación y la experimentación.

El objeto de la granja en términos de creadora y transmisora de conocimientos, es el de generar unas pedagogías de encuentro entre los saberes técnico- científicos y los saberes particulares de la comunidad campesina de tal manera que desde allí se construyan propuestas de investigación y de validación de alternativas, que contribuyan como lugar común de aprendizaje-enseñanza y promoción.

La granja se constituye en el epicentro para la solidificación de los procesos de desarrollo sostenible. Y en particular de este proceso emprendido en la zona Andina, provincia del alto

ricarte, con comunidades campesinas integradas por familias de escasos recursos y profundas convicciones de que aún es posible la creación cooperada de un mundo y de unas relaciones en las que la vida y la dignidad recuperen el lugar apropiado para que habiten la justicia social y el equilibrio de coexistencia sociedad-naturaleza.

ANEXO

BASE DEL RECURSO FLORA EN LA EXPERIENCIA

NOMBRE VULGAR

NOMBRE CIENTIFICO

ALIMENTOS

Cubios	<i>Oxalis tuberosa</i> , M.
Cebada	<i>Hordeum sativum</i> , L.
Avena	<i>Avena sativa</i> , L.
Trigo	<i>Triticum sativum</i> , Lam.
Arveja	<i>Pisum sativum</i> , L.
Maíz	<i>Zea Mays</i> L.
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i> .
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>
Limón	<i>Citrus limon</i> , B.
Papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.
Batata	<i>Ipomoea batatas</i> , Lam.
Lulo	<i>Solanum quitoense</i> , Lam
Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i> , Mill
Tomate de árbol	<i>Ciphomandra betacea</i> (c)s.
Durazno	<i>Prunus persica</i> S. el Z.
Naranja	<i>Citrus aurantium</i> L.
Brevo	<i>Ficus carica</i> ,L
Cerezo	<i>Prunus serotina</i> , Eh.
Pera	<i>Pyrus communis</i> L.
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.
Papayuela	<i>Carica pubescens</i> L.& K.
Chirimoya	<i>Annona cherimolia</i> Mill
Nabos	<i>Brassica napus</i> L.
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i> L.
Repollo	<i>Brassica oleracea</i> L.
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.
Cebolla	<i>Allium fistulosum</i> L.
Pepino Cohombro	<i>Cucumis</i> sp.
Tallos	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>Acephala</i> DC.B
Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.
Remolacha	<i>Beta vulgaris</i> L.
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.

AROMATICAS Y MEDICINALES

Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.
Manzanilla matricaria	<i>Matricaria chamomilla</i> L.
Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.
Paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.
Aji	<i>Capsicum</i> sp.
Albahaca	<i>Cacimum basilicum</i> L.
Limonaria	<i>Cymbopogon citratus</i> L.
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.
Caléndula	<i>Calendula officinalis</i> L.
Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.
Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.
Cidrón	<i>Aloysia triphylla</i> (L'her) Britton
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill
Guaba	<i>Phytolacca bogotensis</i> H.B.K.
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i> L.
Perejil	<i>Carum petroselinum</i> Benth & Hook
Altamisa	<i>Ambrosia peruviana</i> Willd
Sauco	<i>Sambucus peruviana</i> H.B.& K.

ARBOLES NATIVOS

Guayacán	<i>Lafoensia speciosa</i> de Candolle
Martiño	<i>Hermeromeles goudotiana</i> Killip
Aliso	<i>Alnus acuminata</i> H.B.K.
Cedro	<i>Cedrela montana</i> Turczaninov
Roble	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpland
Laurel	<i>Myrica pubescens</i> W.
Muelle	<i>Schinus molle</i> L.
Acacia	<i>Acacia Melanoxylon</i> R. Br
Urupán	<i>Fraxinus sinensis</i>
Retamo Espinoso	<i>Ulex europaeus</i> L.
Espino	<i>Xilosma spiculiferum</i> (T)T.& P.
Pino Colombiano	<i>Podocarpus montanus</i> (H&B.exw./L)

PASTOS

Elefante	Pennisetum purpureum
Taiwan	
Yaraguá	Melinis minutiflora
Kikuyo	Pennisetum clandestinum
Leucaena	Leucaena leucocephala CV.C
Imperial	Axonopus scoparius (F.) Hitch,
Brasileño	
Braquiaria	Brachiaria decumbens
Rabo zorro	Andropogon vicornis

VEGETACION DE DESIERTO

Tuna de sábana	Opuntia shumannii spg
Guamo	Inga Vera
Hayuelo	Dodonea viscosa (L) Jack.
Fique	Fourcrea sp.

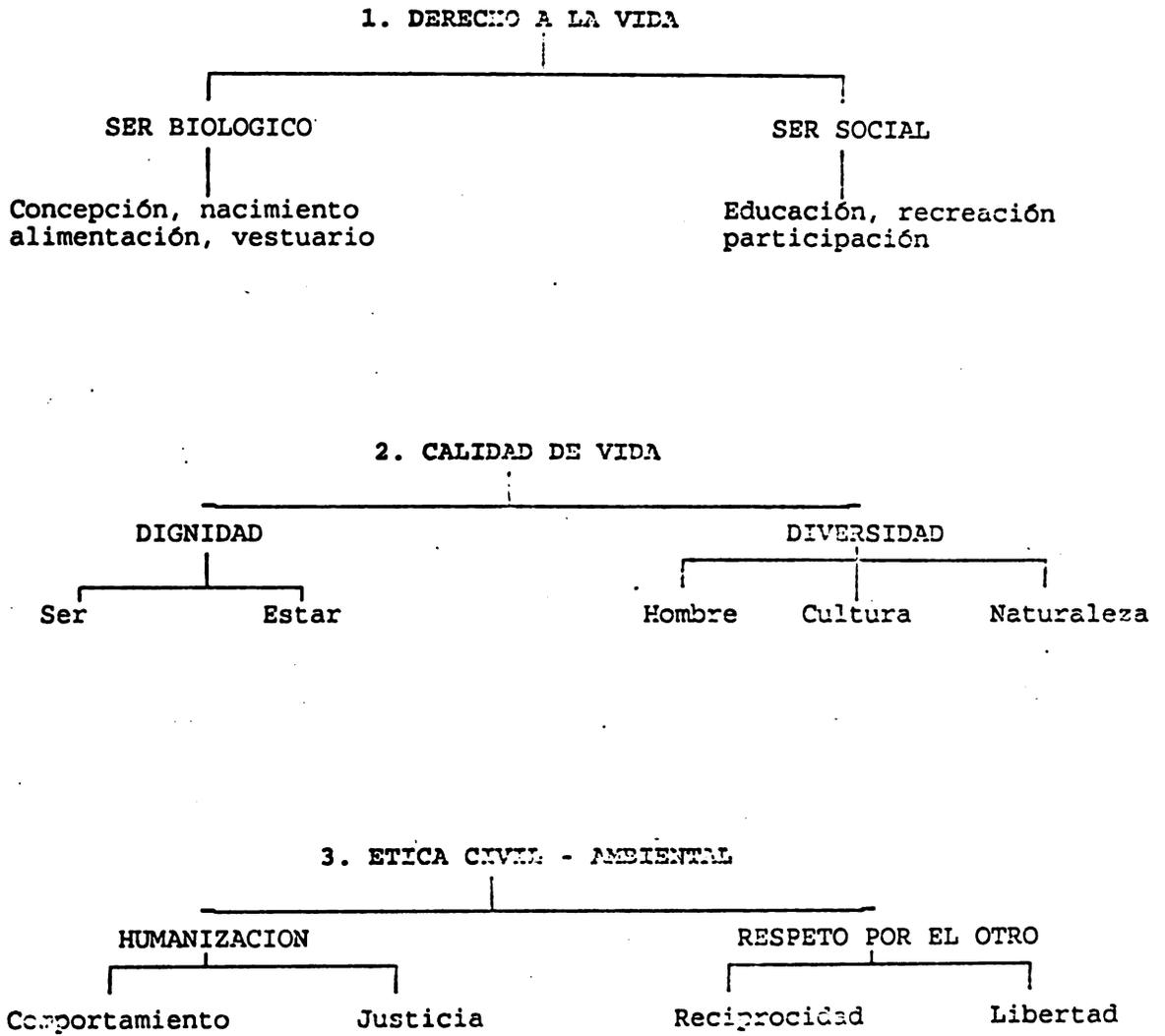
ANEXO.

TEXTO : SOBRE EXPERIENCIA COLEGIO VERDE
VILLA DE LEYVA COLOMBIA.

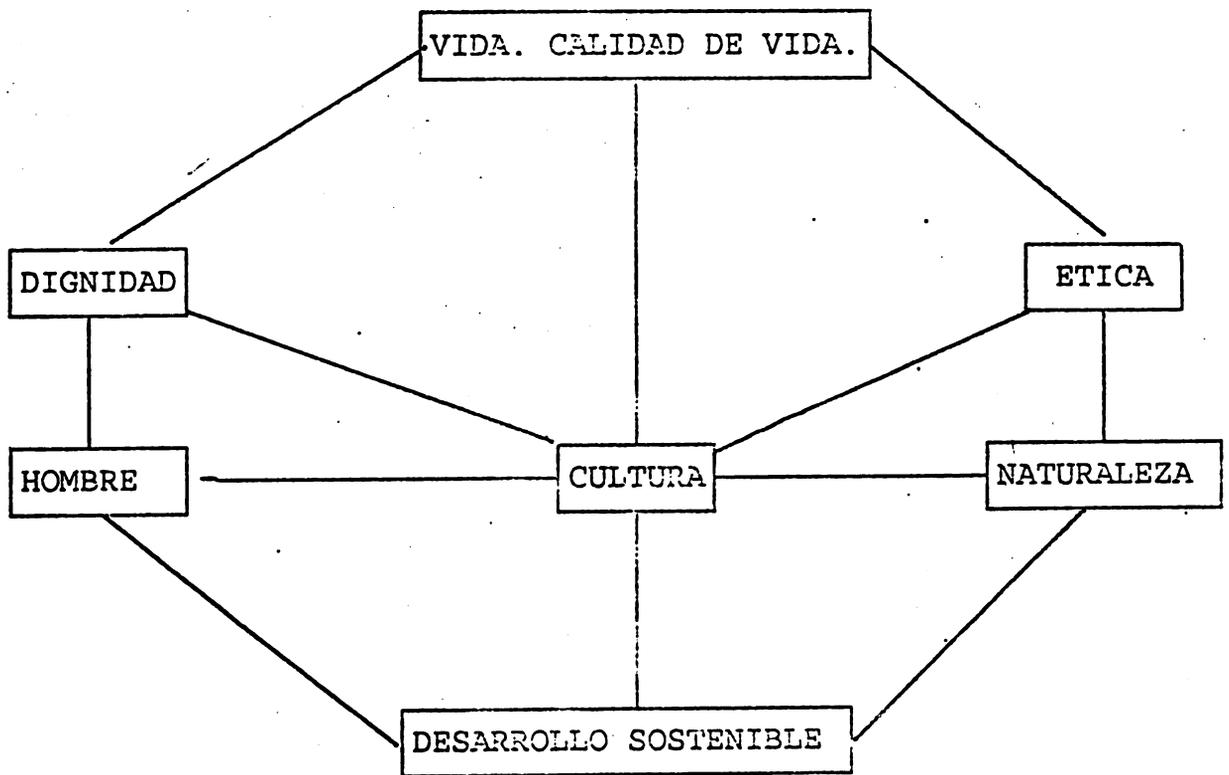
MANUEL H RESTREPO D.
COLEGIO VERDE- UPTC.
COLOMBIA.

SEMINARIO : FAO, MAG, CIP, IICA, UNEP, CONDESAN
QUITO ENERO 1966.

3.4. PRINCIPIOS A RECONSTRUIR LOCALMENTE
Y A MULTIPLICAR LOCALMENTE



3.5. NUCLEOS FUNDAMENTALES PARA LA EDUCACION
EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE



Esquema
Post. Acc.

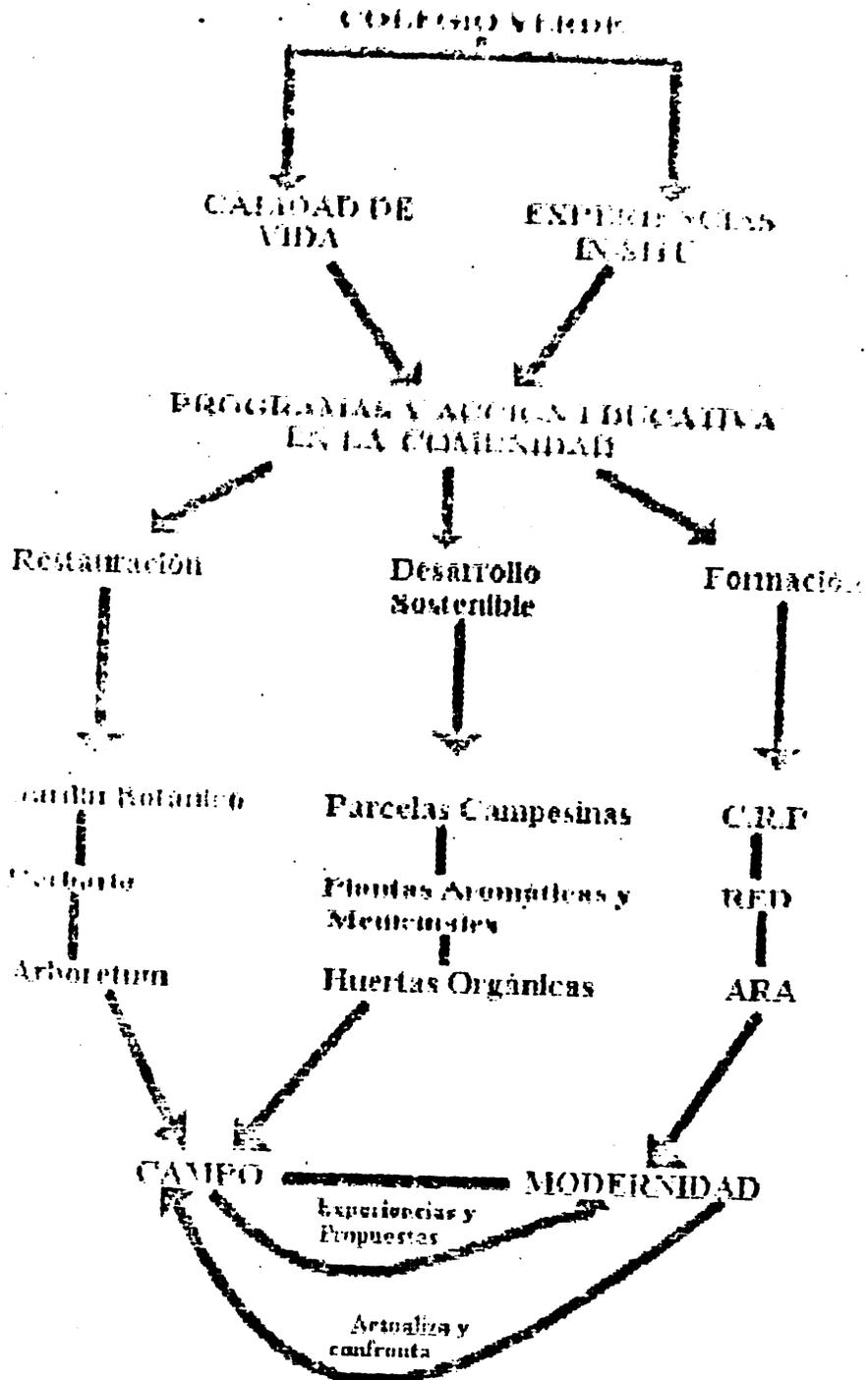
Forma
Peso

Procesos
Comunidad

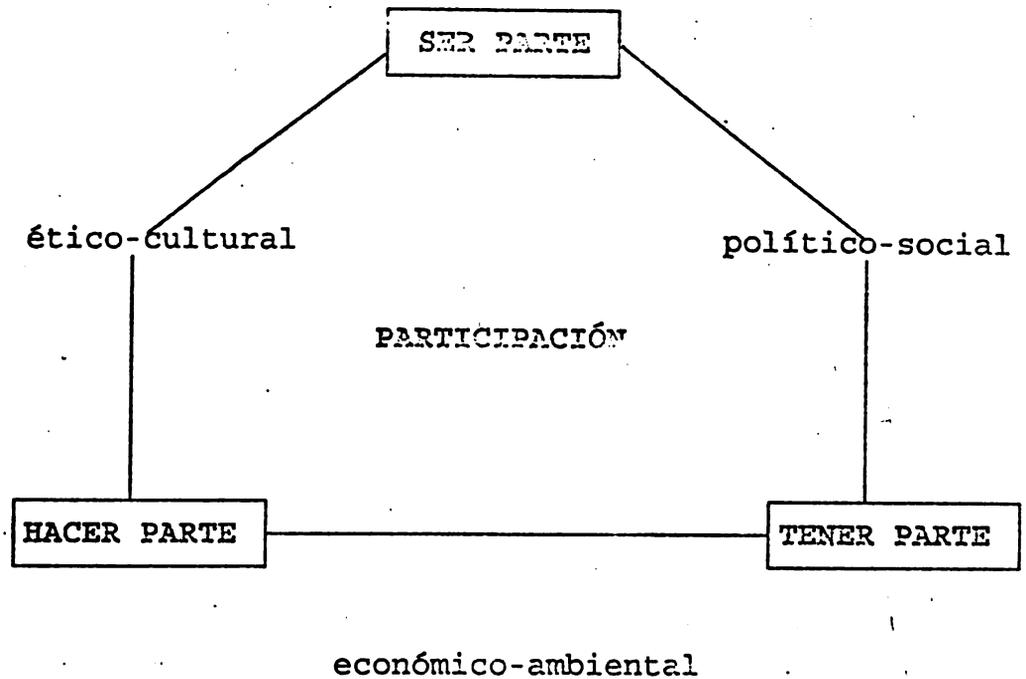
Proceso
Educativo
Formas

Experiencia
Metodología

Conceptos



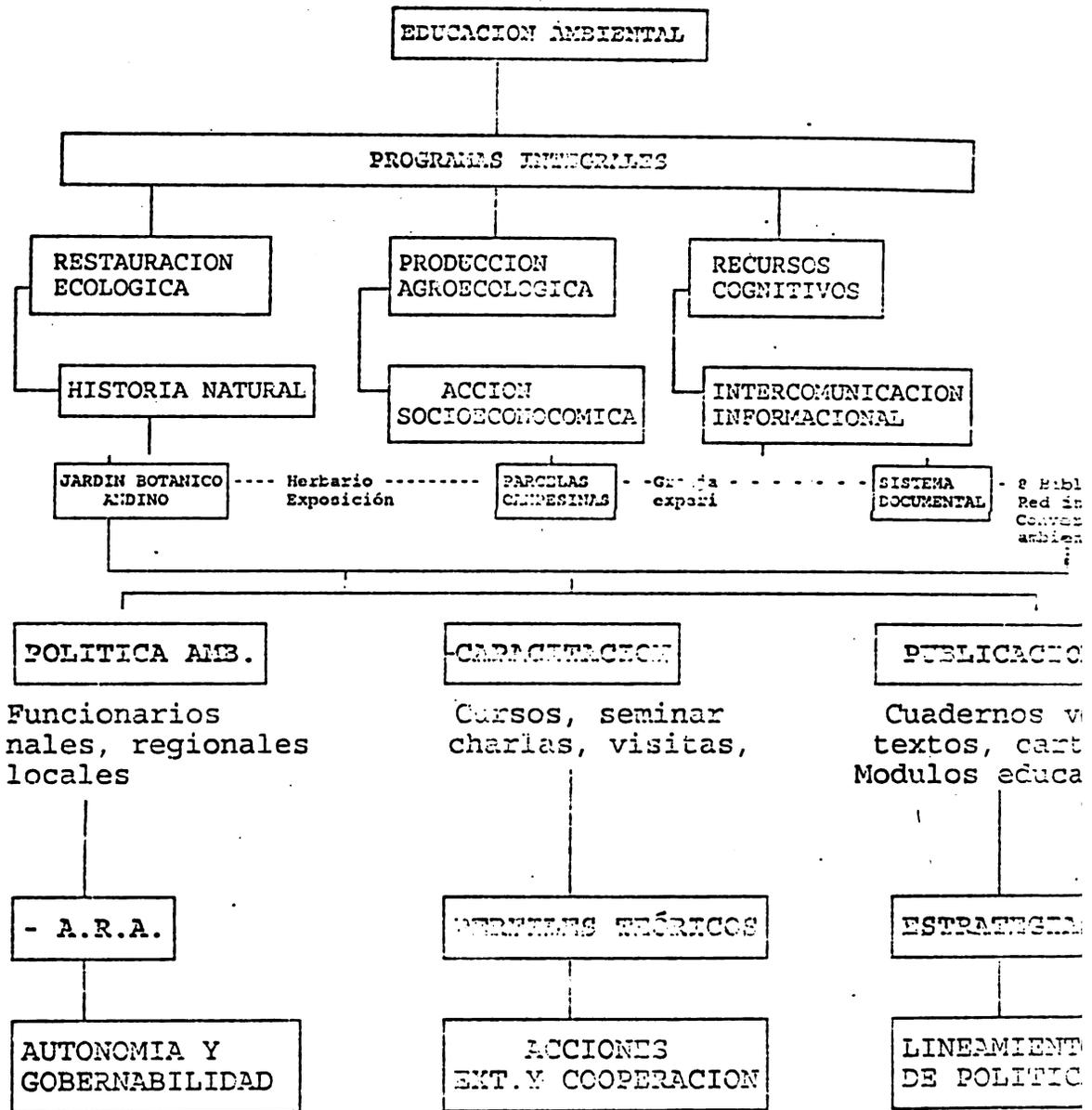
3.2. AMBITO DE PARTICIPACION REAL



TOMA DE DECISIONES LOCAL Y PRECEPTOS DE GOBERNACION

1. La comunidad como núcleo integrado a los problemas.
2. El gobierno como garante en la generación de condiciones de reciprocidad en términos de cooperación y traslado de intereses en los juegos con el exterior del proceso educativo.

3.6. VISION INTEGRADA DESDE LA EXPERIENCIA
 PRACTICO-CONCEPTUAL DEL COLEGIO VERDE





Seminario Reg
de Sistemas de P
tenibles para e
los Andes Cent