





UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS
POSTGRADO EN ECOLOGIA TROPICAL



**PRACTICAS CAMPESINAS EN EL PARAMO DE APURE:
FUNDAMENTOS ECOLOGICOS, ECONOMICOS Y SOCIALES
DE UN SISTEMA DE PRODUCCION ANDINO
(CORDILLERA DE MERIDA, VENEZUELA)**

PASCALE DE ROBERT

Trabajo presentado ante la Universidad de
Los Andes como requisito parcial para
optar al título de DOCTOR EN
ECOLOGIA TROPICAL

Mérida, Venezuela
Abril de 1993

El presente trabajo ha sido realizado en el Centro de Investigaciones Ecológicas de Los Andes Tropicales (CIELAT), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, bajo la dirección de la Dra. MAXIMINA MONASTERIO.

Forma parte del proyecto: "Sucesión, Regeneración y Estabilidad de Ecosistemas y Agroecosistemas de Páramo". Programa de Montañas Tropicales, IUBS/MAB-UNESCO/CDCHT-ULA.

VEREDICTO

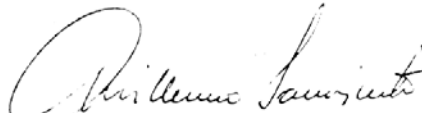
Quienes suscriben, integrantes del Jurado designado por el Consejo de Estudios de Postgrado de la Universidad de Los Andes para conocer y emitir veredicto sobre la Tesis presentada por **PASCALÉ DE ROBERT**, para optar al título de Doctor en Ecología Tropical y que se titula:

PRACTICAS CAMPESINAS EN EL PARAMO DE APURE: FUNDAMENTOS ECOLOGICOS, ECONOMICOS Y SOCIALES DE UN SISTEMA DE PRODUCCION ANDINO (CORDILLERA DE MERIDA)

hacen constar lo siguiente:

PRIMERO: Que hoy 27-04-93, a las 3:30 p.m., nos constituimos como Jurado en Salón de Reuniones del Postgrado en Ecología Tropical, siendo Presidente del Jurado la Dra. Maximina Monasterio. **SEGUNDO:** A continuación procedimos a discutir si se procedía a su defensa pública. Luego de considerar las observaciones y críticas de cada miembro del jurado acordamos por unanimidad autorizar su presentación. **TERCERO:** A las 4:30 p.m. de este mismo día, el Jurado se reunió en el Salón de Postgrado en Ecología Tropical y se procedió al acto público de sustentación de la Tesis presentado a requerimiento del Jurado. **CUARTO:** Una vez concluida la sustentación correspondiente, el Jurado interrogó a la aspirante sobre los diversos aspectos a que el trabajo se refiere. **QUINTO:** Seguidamente, la Presidente del Jurado invitó al público asistente a formular preguntas y observaciones sobre trabajo presentado. **SEXTO:** Una vez concluido el acto de presentación, el Jurado procedió a su deliberación final y concluyó que: **SE APRUEBA LA TESIS DE DOCTORADO PRESENTADA A NUESTRA CONSIDERACION Y SE LE CONCEDE MENCION HONORIFICA.**


Dr. Dieter Heinen


Dr. Guillermo Sarmiento


Dra. Maximina Monasterio

AGRADECIMIENTOS

Fueron muy numerosas las personas que, de una manera o de otra, me ayudaron para llevar a cabo este trabajo y aunque no las nombro a todas en esta lista, que reciban todo mi agradecimiento.

Este trabajo debe mucho a la Dra. Maximinima Monasterio quién, luego de apoyar mi integración en el Postgrado de Ecología Tropical e introducirme en las problemáticas de los Andes venezolanos, se arriesgó a dirigir la tesis de una antropóloga recién llegada al campo de la ecología. El mayor de mis agradecimientos por su confianza a lo largo de esta interacción provechosa y por su constante preocupación en facilitar mi estadía en Venezuela. Sus correcciones, junto con las del Dr. Guillermo Sarmiento, mejoraron muy significativamente mis textos.

CORDIPLAN ha financiado parte de mis estudios en el Postgrado cuyos profesores me brindaron una valiosa formación. El Centro de Investigaciones Ecológicas de los Andes Tropicales (CIELAT) me apoyó, tanto profesionalmente como materialmente, en varias ocasiones y la gentileza de su secretaria, la Lic. Nancy Gavidia, facilitó numerosos trámites. Entre los profesores del CIELAT, agradezco más particularmente al Dr. Mario Fariñas por su valiosa y paciente ayuda al diseñar e interpretar los censos de vegetación.

El Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad de Los Andes financió parte de esta investigación (proyectos C-529-91 y C-446-90) y me apoyó para participar en reuniones científicas. Siempre fue recibida y orientada con cariño y eficiencia por su personal y agradezco particularmente al Dr. Walter Bishop. La AFFDU (Association Française des Femmes Diplômées des Universités, París) me proporcionó una ayuda financiera para comenzar el trabajo de campo.

Otras instituciones me permitieron enriquecer este trabajo al apoyar investigaciones paralelas que sigo desarrollando:

- El GRAL (Groupe de Recherche sur l'Amérique Latine) de la Universidad de Toulouse-le Mirail (Francia), gracias a los Drs. Jean Christian Tulet y Claude Bataillon,
- La Academia Nacional de la Historia, Caracas, de la cual agradezco particularmente el Dr. Guillermo Morón y el Dr. Ronny Velásquez,
- La Embajada de Francia en Venezuela que transmitió, mediante el Sr. Mégard, una beca LAVOISIER (Ministerio de Relaciones Exteriores, París).

Un agradecimiento muy especial al personal de INPARQUES Mérida, en particular a su director, el Ing. Ibrahim López, y al superintendente Ing. Gerardo Pineda, quiénes me brindaron toda la

ayuda y las informaciones posibles para trabajar en el Parque Nacional Sierra Nevada. Mis viajes al campo fueron también facilitados por la Empresa Teleférico de Mérida que puso a mi disposición un hermoso y eficiente medio de transporte.

La calidad de impresión del trabajo la debo al Dr. Jean Louis Salager director del laboratorio de Fenómenos Interfaciales y Recuperación del Petróleo (FIRP) de la ULA, quién me permitió utilizar las computadoras de su laboratorio con toda libertad durante largos meses. Agradezco muy particularmente al Dr. Salager así como a los integrantes de su grupo y a Nancy Villareal y Jorge Chacón quiénes, brindándome su amistad, resolvieron tantos de los numerosos problemas que se me plantearon frente a estas máquinas.

Un agradecimiento muy especial a todos los compañeros y amigos que me apoyaron durante el trabajo. A Guisepe Adamo, que me enseñó el arte del herbario a pesar del malestar debido al "mal de páramo" y a Benito Briceño por sus correcciones; ambos determinaron las plantas en el laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias. A Freddy Matos que me hizo descubrir y amar el páramo, y a su familia que me adoptó recién llegada a Venezuela. A Marcelo Molinillo por nuestras largas conversaciones que tanto enriquecieron este trabajo, por su compañía y su gran ayuda en el campo como en la elaboración de la tesis. A Luis Guillermo Barnola que me acompañó en el páramo y me proporcionó las mejores condiciones para trabajar en la zona cafetalera de Mucunután. A Miguel Montilla, Hely Saul Rangel y David Dugarte que ayudaron en el censo de vegetación brindándome, además, valiosas observaciones y total seguridad en la peligrosa carretera de Los Nevados. A Lina Sarmiento por sus interesantes comparaciones con el páramo de Gavidia y por aquella cita en Los Aranguren para continuar nuestros trabajos. A Mariana López del Pozo por su entusiasmo y este cariño compartido para los páramos y su gente. A Rosa Pabón y Dahysi Castillo por su fiel amistad y por la ayuda brindada. A Martine Bergues por sus cartas alentadoras y a Elizabeth Laques por compartir con alegría estas semanas de trabajo en Caloli.

A los que por sus sugerencias, informaciones o consejos me ayudaron en mi tarea: a Belkis Rojas y la Dra. Jacqueline Clarac del Museo Arqueológico, al Dr. Jean Marie Hétier del ORSTOM quién fue también mi primer contacto en Mérida, al Dr. John Celecia de la UNESCO y a los Drs. Corneille Jest y Pierre Laques del CNRS.

El más especial de mis agradecimientos va a los habitantes del Páramo de Apure que todavía no podrán leer estas líneas pero que ayudaron íntimamente en todos los pasos del trabajo, escépticos en cuanto al interés que pudieran suscitar las "cosas" de ellos para alguien "de afuera" en un primer tiempo, para luego cooperar en forma activa y con una infinita paciencia en mis búsquedas. A Alejandra y Miguel Dugarte quiénes me recibieron en su casa como a una hija, a Grabiela, Gregorio, Ana, Luisa, Hilda, Andress, Alis, Isaac, Olinto, Nelly quiénes

son mis mejores amigos de allá, al Sr. José, a Valentín, al Sr. Lucas, a Lucia, Martina y Demétria quiénes fueron incansables guías e informantes, a todos los habitantes de esta tierra con quiénes tuve la suerte de compartir tantos momentos y de aprender de la vida, gracias.

Agradezco en fin a mi padre por su confianza inquebrantable, sus geniales ideas y las silenciosas lecciones de amor que nos dio al llevarnos en la montaña y en pueblos chiquitos. A mi madre por su optimismo contagioso, por sus rebeldías contra injusticias que nos hizo compartir y sus innumerables cartas. A mi hermano por sus certidumbres que tanto admiro y por habitar aquella casa de los Pireneos que cuida también para mis regresos. A mi compañero, Adalberto González, que compartió las alegrías y las dudas que me vinieron a lo largo de este trabajo y que se resignó a aceptar mis transnochos con Macintosh. A Cristóbal, a mi tía Helena Soto quién hizo pasar de ambos lados del océano gran cantidad de mensajes, fax, noticias, cartas, besos y paquetes con cariño y eficiencia. Es el sonido de la guitarra de mi tío Jesús Soto y sus canciones, escuchadas desde pequeña en un idioma que desconocía, que hicieron crecer mis ganas de conocer a Venezuela. Gracias.

RESUMEN

En el Páramo de Apure, cuenca alta de Nuestra Señora, Cordillera de Mérida, se analizan las prácticas agrícolas y socio-económicas de los campesinos con un enfoque sistémico para lograr una comprensión más integrada de las relaciones que la sociedad mantiene con su entorno natural e indagar acerca de la estabilidad del ecosistema incluyendo a la sociedad.

Por sus características climáticas y demográficas, la cuenca se constituyó en una importante zona triguera insertada en la red de intercambios económicos regionales en el tiempo de la Colonia. Actualmente, se considera como una de las zonas más marginales de los Andes venezolanos tanto del punto de vista geográfico como económico y social. Los habitantes del Páramo de Apure se dedican principalmente al cultivo del trigo y de la papa asociado a una ganadería extensiva que se reparten en pisos diferenciados entre 2500 y 4000 m snm. La descripción de los itinerarios técnicos asociados a cada unidad paisajística y la organización del trabajo en el espacio y en el tiempo permiten evidenciar la lógica del sistema agrícola: se utiliza un espacio máximo de manera de aprovechar la diversidad ecológica del lugar asegurando cierto control de la misma mediante prácticas de rotaciones de tierra y movimientos verticales del ganado y se optimiza el tiempo de trabajo al repartirlo en forma diferencial y al jerarquizar las prioridades agrícolas en función de factores ambientales, para resolver problemas de mano de obra y favorecer la sociabilidad campesina.

En contraste con los especialistas, los campesinos tienen una percepción positiva de sus tierras como espacio de producción pero, como ellos, muestran preocupaciones conservacionistas: mantener la alta pedregosidad natural por ejemplo permitiera controlar la erosión, la humedad y las bajas temperaturas de los suelos cultivados. Por lo mismo, las nociones de factor limitante y de rendimiento deben utilizarse en forma adecuada para traducir las estrategias de los campesinos del lugar. Ya que las tierras trigueras se manejan bajo

rotaciones bienales y en base a diagnósticos florísticos, se procedió a un censo de vegetación en 33 parcelas representativas de las diferentes fases de los ciclos de cultivo y de regeneración. En las tierras cultivadas, las prácticas agrícolas mantienen una alta riqueza específica que promueve un aporte nutricional diversificado por la descomposición de la fitomasa incorporada al suelo mediante dos arados por ciclo bienal. Aunque las parcelas se suelen sembrar durante más de 50 años, se observa una inversión de dominancia (*Rumex acetosella*/trigo) después de 15 años de uso cuando fitoindicadores locales de tierra infértil como *Vulpia myurus* tienen también altas coberturas. Se reseñan variaciones en la vegetación de parcelas asociados a suelos, pendientes o exposición distintos y en parcelas cultivadas con diferentes prácticas. Las parcelas abandonadas cumplen papeles importantes (ganadería, recolección) y permiten observar la sucesión ecológica a lo largo de la cual se destacan otros fitoindicadores como *Espeletia schultzii*. En varios aspectos, el censo de vegetación confirma las bases ecológicas y el interés de las prácticas de los campesinos, en particular para la optimización de los procesos ecológicos en el manejo de la fertilidad de los suelos. La confrontación de los principios locales e institucionales de la conservación de los recursos naturales sugiere que el manejo campesino es compatible con los objetivos modernos de la conservación y con las actuales regulaciones del Parque Nacional al cual pertenece el área. Se requieren sin embargo mayores conocimientos relativos a las técnicas agrícolas en zonas andinas marginales.

Como las representaciones y las creencias asociadas a las tierras de altura explican ciertas prácticas ligadas a la ganadería, el conjunto de las actividades de producción debe también analizarse en el marco económico y socio-cultural al cual pertenece. Los intercambios locales y en particular las formas de organización colectiva del trabajo confieren un papel central a las actividades trigueras por mantener y renovar la cohesión social de la comunidad. Las modalidades de los intercambios favorecen una repartición equitativa de los medios de producción, incluso el trabajo asalariado que evidencia sueldos sobrevalorados. Aunque reducidas, las relaciones económicas con el entorno regional cumplen un rol importante en la vida social de los hombres y para

desarrollar diferentes tipos de estrategias socio-económicas, lo que desmiente el ideal autárquico habitualmente atribuido a esta sociedad. La poca importancia de la artesanía así como ciertos tabús alimenticios se relacionan con la historia de la "gente del trigo" que desvaloriza su herencia indígena.

Aunque la comunidad supo integrar numerosos cambios desde tiempos lejanos -existen actualmente interesantes innovaciones técnicas- dispone también de mecanismos eficientes para mantener cierto equilibrio ecológico y social. Tal equilibrio resulta sin embargo frágil y bastante susceptible a los cambios económicos que afectan al país como lo muestra el estudio de la evolución reciente de la economía doméstica y de la alimentación familiar. Actualmente, una intervención de entidades encargadas del desarrollo y de la conservación pudiera ser provechosa ya que la comunidad está en búsqueda de alternativas viables (rotación de cultivos con forraje y leguminosas, control de nuevas plagas, conservación de las variedades locales, materiales de construcción, etc.) Para ello, se subraya el interés de los estudios multi- o pluridisciplinarios teóricos y aplicados que consideren el aporte de los campesinos tanto desde el punto de vista práctico (técnicas locales) como ético (concepción de la naturaleza).

INDICE

	página
Introducción	9
Apuntes metodológicos	17
<u>I. Ambiente e historia: estructuración y evolución del paisaje en la cuenca del río Nuestra Señora.</u>	19
1. Marco ambiental: un valle abrupto y seco	20
1.1. Un valle estrecho dominado por altas cumbres	21
1.2. Una cuenca climáticamente seca	24
1.3. La diversidad de la vegetación	28
2. La historia de la cuenca de Nuestra Señora: continuidades y rupturas	32
2.1. El "valle de Acequias" del siglo XVI	32
2.2. Implantación del sistema cerealero	36
2.3. Afirmación de la estrategia colonial: el auge del trigo	40
2.4. Decadencia del sistema triguero y evolución del manejo de las tierras	43
3. Estructuración del paisaje agrario actual	49
3.1. Redes de comunicación y orientaciones económicas de los sistemas de producción de la cuenca	50
3.2. Presentación del lugar de estudio: el Páramo de Apure	55
<u>II. Las prácticas campesinas en el espacio y en el tiempo.</u>	63
1. Organización del espacio y prácticas agrícolas	64
1.1. La casa y la huerta	64
1.1.1. La "tradicional" casa paramera: techos de paja, teja y zinc.	64

1.1.2. Actividades domésticas	67
1.1.3. La huerta: cultivos diversificados e intensivos	69
1.2. Tierras trigueras	75
1.2.1. Un paisaje dominado por el trigo	75
1.2.2. El cultivo del trigo: calendario agrícola, herramientas y técnicas	77
1.3. Rozas de altura	81
1.3.1. El cultivo de la papa en las tierras de altura	81
1.3.2. La roza: ¿ un "conuco" paramero ?	86
1.4. Tierras parameras sin cultivar	89
1.4.1. Definiciones del Páramo	89
1.4.2. Prácticas asociadas a la ganadería	93
2. Organización del tiempo y repartición de las actividades campesinas	99
2.1. El ciclo anual	99
2.1.1. El calendario agrícola	99
2.1.2. El calendario religioso	101
2.2. Tiempos de la vida y cohesión social	104
2.3. Repartición espacial del trabajo	107
2.3.1. Espacios femeninos, espacios masculinos	107
2.3.2. Unidades paisajísticas y tiempos de trabajo asociados	110
3. La lógica de la utilización del medio natural	113
3.1. Utilizar un espacio máximo	113
3.2. Optimizar el tiempo de trabajo	115
<u>III. Las bases ecológicas del manejo campesino.</u>	117
1. Producción y conservación: las opciones de los campesinos	118
1.1. Actividades agropecuarias en el Parque Nacional Sierra Nevada	119
1.1.1. Manejo campesino y problemas ambientales: algunos puntos de vista	119
1.1.2. Los intereses del Parque y los de los campesinos	126

1.2. "Factores limitantes" en agroecosistemas: controversias en las interpretaciones de las potencialidades ambientales	135
1.2.1. Pedregosidad y control de la erosión	140
1.2.2. Clasificación vernácula de las tierras y capacidad productiva de los suelos	145
1.2.3. Uso provechoso de las malezas	149
1.2.4. Estrategias asociadas al cultivo de la papa: dos tipos de respuestas a los limitantes ambientales	154
a- Las huertas	154
b- Las rozas	157
1.2.5. A propósito de rendimientos	164
2. Sucesión, regeneración: procesos ecológicos utilizados en el cultivo del trigo	169
2.1. Rotaciones de tierras en el piso triguero	171
2.1.1. Elección y preparación del terreno	173
2.1.2. El ciclo bienal de la fase de cultivo	174
2.1.3. Variaciones en la rotación corta: ciclo trienal, rotación de cultivos	177
2.1.4. La rotación larga: sucesión vegetal en las tierras trigueras.	181
2.2. Interferencias de los procesos ecológicos con las prácticas agrícolas	184
2.2.1. Dinámica de la vegetación y ciclos de nutrientes	184
2.2.2. El muestreo de vegetación: diseño y metodología	191
2.3. Ciclos de cultivos y ciclos de regeneración: la diversidad vegetacional del piso triguero	199
2.3.1. La dinámica de la vegetación en el ciclo bienal	199
2.3.2. Influencia del tiempo de uso	205
2.3.3. Influencia de algunos factores físicos	212
2.3.4. Variaciones locales en el manejo agrícola	213
2.3.5. Un uso estratégico de la sucesión ecológica	214
3. Racionalidad "conservacionista" y racionalidad campesina	220
3.1. Los campesinos de Apure: creadores y conservadores del paisaje	221

3.2. De la eficiencia de los agrosistemas	224
IV. <u>Los objetivos economicos y sociales de la producción</u>	227
1. Intercambios locales	229
1.1. Importancia del trabajo colectivo en Apure	230
1.2. Relaciones de producción y diferenciación social	233
1.2.1. La cayapa	233
1.2.2. La mano-vuelta	236
1.2.3. El trabajo asalariado	240
1.2.4. La medianería	243
1.2.5. Instituciones laborales, igualdad y solidaridad campesinas	245
1.3. Circulación de servicios y productos locales	247
1.3.1. Intercambios de productos	248
1.3.2. Recursos florísticos y prácticas medicinales	249
1.3.3. Una artesanía poco diversificada	251
2. Intercambios regionales	254
2.1. El mercado de Barinitas en la ciudad de Mérida	255
2.2. Balance mensual de unas fincas: algunas estrategias campesinas en situación de crisis económica	258
2.3. Migraciones estacionales	264
2.4. Relaciones entre el piso triguero y el piso cafetalero	270
3. Prácticas alimenticias	277
3.1. La dieta cotidiana en Apure	278
3.1.1. Tipos y procesamientos de alimentos	279
3.1.2. Evaluación cuantitativa	282
3.2. Clasificación vernácula de los alimentos: el otro equilibrio nutricional	289
3.3. ¿ Trigo ó papa? el valor simbólico de los alimentos	293
4. Los objetivos de la producción	299

4.1. ¿ Un sistema de autoconsumo ?	300
4.2. Gente del trigo, gente del intercambio	303
Conclusiones	306
1. Sociedad y medio ambiente en el Páramo de Apure	306
2. ¿Y mañana? Perspectivas de cambio	309
Referencias bibliográficas	314
Anexos:	328
1- Análisis de suelos: resultados y comentarios	329
2- Plantas, lista general (nombres latin y comun)	332
3- Citas y comentarios del decreto N° 276	336
4- Glosario, nombres comunes citados en el texto	339

LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

	página
. <u>figura 1</u> : representación esquemática del enfoque y de los tipos de interrelaciones estudiadas en este trabajo	16
. <u>figura 2a</u> : mapa de ubicación	20
. <u>figura 2b</u> : mapa de la cuenca, redes de comunicación	23
. <u>figura 3</u> : climadiagrama, estación Los Nevados	25
Cuadro 1: variación del balance hídrico de los suelos	26
. <u>figura 4</u> : mapa pluviométrico de la región de Mérida	27
. <u>figura 5</u> : formaciones vegetales de la cuenca según la altura y la humedad	30
. <u>figura 6</u> : interpretación esquemática de la evolución de los paisajes	47
Cuadro 2: censos de población	53
. <u>figura 7</u> : unidades paisajísticas del Páramo de Apure	58
. <u>figura 8</u> : flujos intra- y extra-cuenca	61
. <u>figura 9</u> : calendario agrícola de tres cultivos importantes de las huertas	70
. <u>figura 10</u> : plan de huerta	74
. <u>figura 11</u> : itinerarios técnicos en las rozas	86
. <u>figura 12</u> : épocas de estadía del ganado en el piso triguero en relación al calendario agrícola	94
Cuadro 3: tipos y procedencias del forraje	96
. <u>figura 13</u> : flujos de materia y energía en relación con la ganadería	98
. <u>figura 14</u> : calendario agrícola	101
Cuadro 4: eclipses solares en el Páramo de Apure	103
. <u>figura 15</u> : distribución concéntrica del trabajo campesino	112
Cuadro 5: clasificación de plantas en relación con el control de la fertilidad de los suelos (fitoindicadores)	148
Cuadro 6: algunos rendimientos	165
. <u>figura 16</u> : rotaciones de tierras en el piso triguero	172

. <u>figura 17</u> : rotaciones cortas en las tierras trigueras	176
(a): ciclo bienal, (b): ciclo trienal, (c): rotación de cultivos trigo/arveja	
Cuadro 7: diferentes tipos de rotaciones reseñados en la cuenca....	181
. <u>figura 18</u> : rotaciones largas en el piso triguero	183
Cuadro 8: diferentes usos y procesos asociados a la parcela	
durante las rotaciones corta y larga	184
. <u>figura 19</u> : ubicación del muestreo en el ciclo bienal	192
Cuadro 9: muestreo de los censos de vegetación, características de las parcelas	195
Cuadro 10: lista de las especies censadas en el muestreo de vegetación	197
. <u>figura 20</u> : cobertura del suelo y de las especies dominantes en tres etapas del ciclo bienal	200
(a): barbechado final, (b): rastrojo inicial, (c): rastrojo final	
. <u>figura 21</u> : biovolumen en el momento de arar (al barbechar y al sembrar)	203
(a): biovolúmenes totales, (b):repartición estructural del biovolumen	
. <u>figura 22</u> : repartición del biovolumen de un barbecho y de un rastrojo por estratos y por clases de plantas.....	205
. <u>figura 23</u> : tendencia evolutiva del biovolumen total en el ciclo bienal en relación con algunas prácticas campesinas y procesos ecológicos	206
. <u>figura 24</u> : cobertura de una parcela recién cosechada en uso desde 3 años	207
. <u>figura 25</u> : cobertura de un rastrojo recién cosechado (45 años de uso)	207
. <u>figura 26</u> : cobertura específica de una parcela recién cosechada (40 años de uso)	207
. <u>figura 27</u> : cobertura específica de un rastrojo recién cosechado (40 años de uso)	207
. <u>figura 28</u> : cobertura específica de una parcela recién cosechada (4 años de uso)	208
. <u>figura 29</u> : cobertura específica de un rastrojo inicial (3 años de uso)	208

. <u>figura 30</u> : cobertura específica de una parcela recién cosechada (20 años de uso)	208
. <u>figura 31</u> : cobertura específica de contacto de una parcela recién cosechada (19 años de uso)	208
. <u>figura 32</u> : CEP del trigo y de <i>Rumex acetocella</i> en diferentes parcelas según un tiempo de uso agrícola creciente	209
. <u>figura 33</u> : CEP de <i>Vulpia myurus</i> en rastrojos de edad creciente..	210
. <u>figura 34</u> : tendencia evolutiva de la Riqueza Florística con el tiempo de uso	211
. <u>figura 35</u> : coberturas específicas en parcelas con diferentes edades de abandono y vegetación natural	215
. <u>figura 36</u> : cobertura de <i>Rumex acetocella</i> y de <i>Espeletia schultzii</i> en parcelas con diferentes tiempos de abandono	216
Cuadro 11: algunas características de las principales relaciones de producción	243
Cuadro 12: balance monetario mensual de seis fincas del Páramo de Apure	261
. <u>figura 37</u> : calendarios agrícolas triguero y cafetalero con las épocas de migraciones estacionales	266
. <u>figura 38</u> : regiones trigueras y cafetaleras, red de comunicaciones	269
. <u>figura 39</u> : lazos de parentesco y flujos de migración	274
Cuadro 13: origen e importancia de los alimentos consumidos en el Páramo de Apure	279
Cuadro 14: tabla de composición de alimentos	283
. <u>figura 40</u> : alimentación, trabajo y tasa de autoconsumo	285
(a): aportes energéticos y protéicos de la alimentación de un adulto, (b): tasas de autoconsumo: aportes energético y protéico de los productos locales, (c): tiempos de trabajo diario por tipo de actividad	
Cuadro 15: algunos ingredientes "frescos", "calientes" y "cordiales" utilizados en bebedizos medicinales y en la alimentación	291

INTRODUCCION

El presente trabajo es un intento de describir y analizar las relaciones que unen una sociedad campesina al ambiente, en este caso particular el Páramo, para comprender como influyen diferentes factores en las modalidades de uso de los recursos naturales. Pretende constituir un aporte a la "Ecología Agraria" que se está desarrollando en los Andes venezolanos con investigaciones que adoptaron un enfoque pluridisciplinario para caracterizar los sistemas agrarios "marginales", analizar las bases ecológicas que regulan los procesos claves de cada sistema, delimitar los problemas ligados a la conservación del ambiente y a la producción agrícola que enfrentan los campesinos con los objetivos de una ecología aplicada (Monasterio, 1991; Monasterio *et al.*, 1987; Monasterio y Celecia, 1991).

Dentro del sistema conformado por las montañas tropicales (Monasterio, 1980a), los Páramos ocupan la parte norte de la Cordillera Andina (11°N a 8°S) y se distribuyen en forma de "islas" pequeñas y discontinúas en las zonas altas de Venezuela, Colombia, Ecuador y hasta la parte norte de Perú (Monasterio y Vuilleumier, 1986). Se caracterizan por un clima de bajas temperaturas pero más húmedo en comparación con la Puna de los Andes del Sur y de una vegetación particular donde dominan arbustos y rosetas con formas adaptadas a estas condiciones extremas. Los altos Andes del Norte han sido objeto de múltiples investigaciones que evidencian su originalidad así como su diversidad biológica y son ahora bien conocidos desde el punto de vista ecológico (Monasterio, 1980; Monasterio y Vuilleumier, 1986; Van der Hammen y Cleef, 1986).

En cambio, las sociedades humanas de estos lugares todavía no han sido tan estudiadas como las de los Andes Centrales en razón, tal

vez, del interés mayor que suscitan las civilizaciones prehispánicas que evolucionaron en las montañas más al sur. Hoy en día sin embargo, el Piso Andino venezolano que incluye a los Páramos, constituye un lugar de asentamiento permanente para numerosos campesinos o empresarios que se dedican al cultivo de tubérculos, en particular la papa, y hortalizas así como a la ganadería extensiva y, en algunos lugares, al cultivo de cereales de origen templado, estos dos últimos integrados a los sistemas de producción al principio de la colonia (Monasterio, 1980b).

Sea por el impacto de la ganadería en los lugares de mayor altura, por la actividad agrícola integrada de manera desigual a la economía regional según los productos y los lugares o sea por las políticas de gestión ambiental, resulta actualmente imposible llevar a cabo un estudio ecológico en los altos Andes venezolanos sin considerar de alguna manera la historia y las particularidades económicas, sociales y culturales de los grupos humanos que los habitan o utilizan. Como lo subrayan Monasterio y Celecia, "la ocupación humana, aprovechando la diversidad de ofertas ambientales, ha enriquecido la complejidad natural y hoy, la Cordillera de Mérida es un mosaico de paisajes naturales y humanizados" (Monasterio y Celecia, 1991). Este "mosaico de paisajes" que caracteriza la región evidencia la necesidad de cierta cooperación entre ciencias biológicas y sociales al menos para los estudios que se dieran un enfoque ecosistémico para analizar las relaciones que hayan entre seres vivos y sus entornos (Little *et al.*, 1981) y para comprender los fenómenos naturales y sociales.

Las zonas "marginales", es decir las que se mantienen afuera del modelo de desarrollo económico dominante o que son condenadas por este, representan una parte importante de la superficie agraria de la Cordillera de Mérida. El aislamiento geográfico de numerosas zonas, donde predominan las pequeñas fincas familiares, ayudó a que se mantengan prácticas agrícolas y organizaciones sociales particulares pero poco valoradas por los organismos estatales de gestión (Monasterio y Celecia, 1991). En efecto, los sistemas de producción asociados a las zonas rurales marginales, los "sistemas tradicionales", todavía no son considerados como modelos de interés para la planificación del

desarrollo a nivel regional como a nivel mundial. En forma general, se pueden caracterizar los sistemas tradicionales por la interacción relativamente sostenida y larga entre el medio y la sociedad que satisface sus necesidades mediante la explotación directa de los recursos naturales, por un complejo tecnológico ajustado a las condiciones locales y asociado a conocimientos adquiridos de los mayores y por experimentación-observación, y por una estrecha vinculación entre actividades productivas y actividades socio-culturales.

Por lo antecedente, las sociedades agrícolas de alta montaña ofrecen un campo de estudio privilegiado para los ecólogos y los antropólogos. En efecto, se caracterizan a la vez por la importancia de las presiones ambientales que los campesinos deben enfrentar con técnicas adecuadas aunque pocos medios económicos, y por una fuerte cohesión interna generalmente marcada por formas de organización social originales (Fauroux, 1990). Como lo subrayan Cortes y Toledo (1991) a propósito de zonas rurales del trópico americano, "el manejo agrícola implica una compleja red de interacciones de tipo ecológico, económico y socio-cultural" que exige cierta visión holística por parte de los investigadores y cuyo estudio se puede llevar a cabo a través de los principios integradores de la ecología (Sarmiento, 1984). Así que consideramos que las problemáticas ambientales y sociales no se pueden tratar en forma aislada y que los diferentes aspectos que componen las estrategias de producción de estas sociedades deben analizarse como elementos de un sistema integrado. Por ello, se revelan particularmente adecuadas a las problemáticas y a las metodologías (escala de trabajo) de los ecólogos y de los antropólogos.

Ambas disciplinas trabajan con un enfoque sistémico a partir de sistemas reales sean biológicos o sociales. La noción de sistema es aquí indisociable de la de complejidad: el objeto de estudio no puede extraerse de su contexto y debe ser analizado en la red de relaciones en el cual se inserta. Así, por ejemplo, un ecofisiólogo podrá tener que estudiar la dinámica de tal población animal para evidenciar un mecanismo adaptativo en el reino vegetal, mientras que un antropólogo comprenderá la circulación de bienes de producción entre diferentes grupos al decifrar sus reglas de parentesco evidenciando un

"hecho social total" (Mauss, 1968). Aunque tales enfoques no sean exclusivos de la ecología y de la antropología social, plantean problemas que difícilmente se pueden resolver con un conocimiento monodisciplinario, estimulan el desarrollo de estudios ubicados en las fronteras de diferentes especialidades académicas o en los cuales participan conjuntamente profesionales de origen muy distinto, y explican el éxito de la ecología como ciencia de síntesis que estudia sistemas complejos y abiertos (Sarmiento, 1984).

Al tratar un problema en la complejidad que le corresponde, los investigadores se ven confrontados a la diversidad de la realidad y por lo tanto de los resultados disponibles o que se pueden obtener. La noción de diversidad resulta así importante tanto para los ecólogos como para los antropólogos sea porque explica las variaciones que se observan entre el laboratorio y el campo o porque se opone a las explicaciones deterministas de un hecho cultural. También se puede medir para caracterizar el estado de un sistema biológico y modelizar procesos dinámicos por ejemplo. En este caso, generalmente han sido relacionada con la estabilidad del sistema.

A nivel global, ecólogos y antropólogos han visto sus tradicionales objetos de estudio (ecosistemas naturales y sociedades "marginales") integrar una serie de cambios o "degradaciones" que les han obligado a adoptar una perspectiva dinámica mientras que sus métodos y escalas de trabajo se relacionaban más particularmente con estudios sincrónicos y podían evitar una dimensión temporal más larga. Como ya se subrayó en el caso de la Cordillera de Mérida, la diversidad ambiental puede entonces analizarse también como el resultado de una "historia" donde las perturbaciones (naturales o debidas a las actividades humanas) participan igualmente en el aumento de la complejidad de los "sistemas" estudiados.

Diversidad biológica y diversidad social parecen así intrínsecamente ligadas y es para estudiar cómo interactúan entre sí que se constituyen equipos de trabajo pluridisciplinarios. A pesar de que la ecología queda profundamente marcada por sus orígenes naturalistas (Lefeuvre, 1989), es un reto o tal vez una necesidad que cambie su objeto de estudio por un medio natural en el cual las sociedades humanas

estarían realmente tomadas en cuenta para lograr un nivel de integración superior (Sarmiento, 1984).

En el marco de las actuales investigaciones ecológicas, el papel del antropólogo debe ser tratar de ampliar la problemática del medio natural con las relaciones o los factores que son normalmente descuidados por los naturalistas, de manera de lograr producir resultados susceptibles de interesar a la vez a los ecólogos y a los científicos sociales. Numerosos trabajos evidencian la diversidad y la precisión de los conocimientos que las diferentes sociedades han podido lograr sobre sus ambientes naturales (Conklin, 1969) pero también la importancia de aquellos y de sus formalizaciones en dominios que nada tienen que ver con la producción (Lévi-Strauss, 1962). Los estudios de etnociencias y de tecnología cultural revelan la importancia de las representaciones sociales sobre los comportamientos técnicos y por ende, las formas de explotar el medio natural (Lemonnier, 1987) mientras que estudios comparativos muestran que una utilización particular de los recursos naturales corresponde siempre a una solución entre varios posibles que no se puede explicar por lo tanto con un enfoque solo biológico (Descola, 1986). Por otro lado, los antropólogos proporcionan datos que son necesarios a la revalorización y reelaboración de los conocimientos tradicionales del medio (Rodríguez y Torres, 1990) así como a la planificación de los proyectos de desarrollo (Horton, 1984; Toledo, 1992).

En base a estas consideraciones, este trabajo parte de una interrogación principal: ¿cuales son los fundamentos ecológicos, económicos y culturales que sustentan las modalidades actuales del uso de los recursos naturales entre los campesinos del Páramo? que se acompaña de la hipótesis de que no hay modalidad irracional sino que a una irracionalidad ecológica podrá corresponder por ejemplo una racionalidad económica para la sociedad.

Al pretender desarrollar una metodología que integre los aportes de la ecología y de la antropología social, las prácticas campesinas y/o las maneras de utilizar el medio natural, se conforma un objeto de estudio en el cual convergen ambas disciplinas. Determinadas a la vez por patrones históricos y culturales, por características ambientales y por los

objetivos económicos y sociales de los habitantes, ellas nos parecen particularmente indicadas para un análisis de las relaciones entre sociedad y medio ambiente. La figura 1 resume así las interrelaciones más resaltantes que se evidencian y analizan en este trabajo a partir del estudio de las actividades de producción. Aunque esquematizada en base al caso particular de estudio, tal figura pudiera servir de referencia para cualquier análisis "integrado" del uso del medio natural en pequeñas sociedades campesinas relativamente aisladas. Las prácticas de los campesinos también son importantes de estudiar en el marco de las ciencias aplicadas. La comprensión de las motivaciones que intervienen en el momento de escoger una u otra técnica es un punto clave en el análisis de los procesos de innovación y para la elaboración de alternativas de desarrollo.

La primera parte del trabajo describe y analiza el contexto ecológico y histórico en el cual se inserta el área de estudio. Evidencia que diferentes modalidades de producción y diferentes tipos de organización socio-económica se integraron en el mismo ambiente natural a lo largo del tiempo. El enfoque histórico permite así relativizar el determinismo ecológico que, a menudo, sirve para explicar la situación actual "marginal" (entender "subdesarrollada") de las zonas rurales tradicionales. También resalta el dinamismo de la sociedad campesina que supo resolver los desequilibrios ocasionados por las variaciones de factores internos y externos influyendo sobre las modalidades de uso del ambiente mediante procesos de reajustes constantes entre medios y objetivos de producción. La estructura y la evolución del paisaje traduce particularmente bien esta dinámica en la cuenca estudiada.

En una segunda parte, se procede a la descripción de las prácticas agrícolas y de la organización del trabajo en el espacio y en el tiempo con un enfoque sincrónico (tiempo cíclico). En base a estos datos, se trata de evidenciar la lógica actual de la utilización campesina del medio natural a través del análisis de la combinación de las prácticas, que caracteriza el sistema de producción.

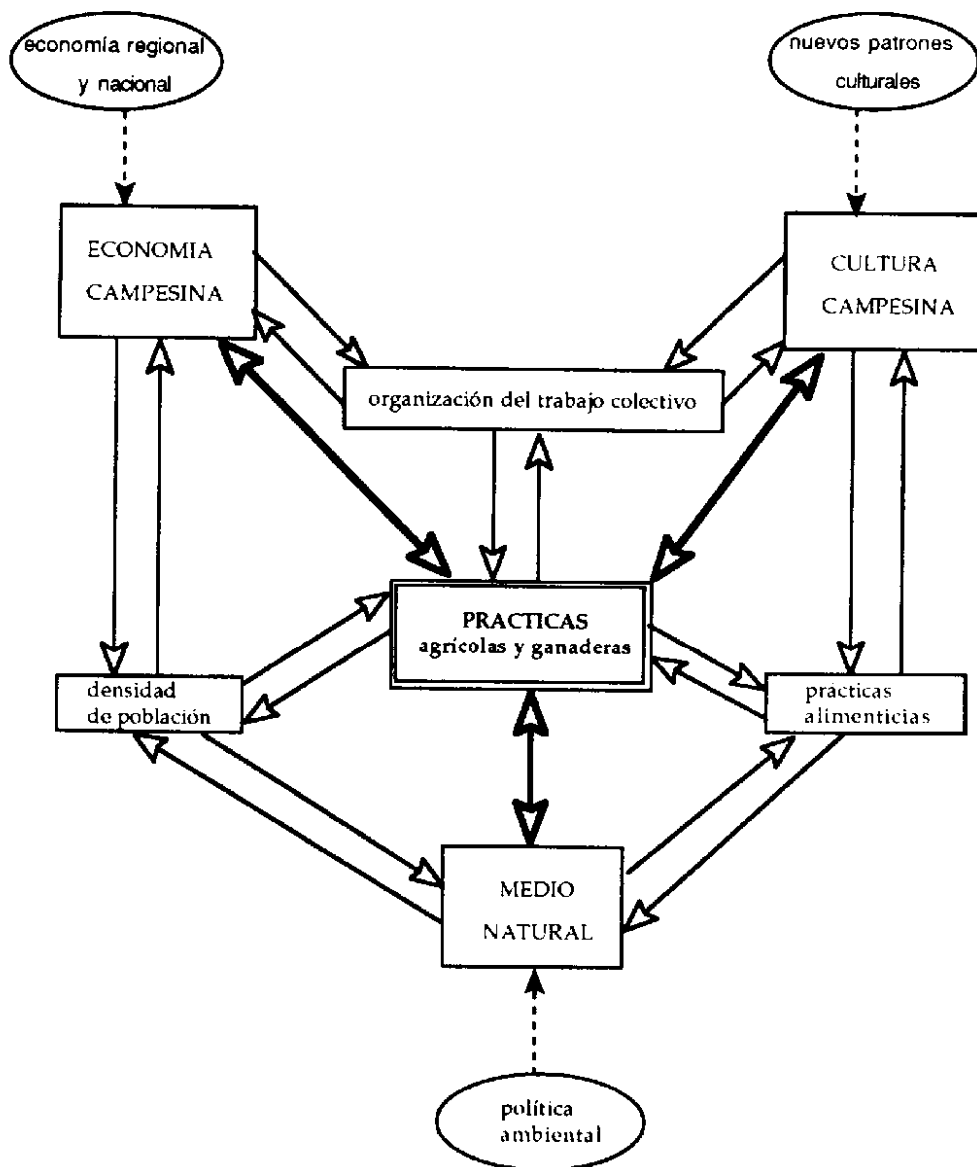
La tercera parte del trabajo se dedica a profundizar el análisis de

las bases ecológicas del manejo campesino. Estas se caracterizan de manera cualitativa al confrontar los principios locales e institucionales (Inparques) de la conservación de los recursos naturales para explicar ciertos conflictos debidos al desconocimiento de las estrategias campesinas y a divergencias de índole ideológico. Al mismo tiempo, se evidencia que el manejo campesino es altamente compatible con los objetivos modernos de la conservación y con las actuales regulaciones del Parque Nacional a lo cual pertenece el área. Un estudio cuantitativo de la vegetación del piso triguero permite evaluar algunos de los efectos de las prácticas agrícolas relacionados con las explicaciones y los conocimientos que los campesinos presentan del medio natural. Ellos evidencian también preocupaciones conservacionistas que se traducen en la utilización de procesos ecológicos y el mantenimiento o el incremento de la diversidad.

Las prácticas agrícolas son también prácticas sociales y la última parte de este trabajo analiza la finalidad social de la producción reubicando las modalidades de uso del medio natural en el marco histórico y cultural al cual pertenecen. Las relaciones que los campesinos mantienen entre ellos y con el entorno regional forman parte de estrategias que no solo tienen fines productivos y que relativizan, por otra parte, el carácter de autoconsumo habitualmente aplicado a la zona. Otros factores, tal como la importancia simbólica de alguna unidad espacial y de ciertos alimentos, cumplen un papel importante en la organización de la producción que se basa en una utilización diferencial y diversificada de los recursos.

En conclusión, se subraya el interés de la combinación de diferentes enfoques disciplinarios para el estudio integral de las sociedades campesinas del Páramo. La información obtenida mediante este trabajo quiere servir como un pequeño aporte para la gestión de estas zonas y espera haber mostrado el interés que constituyen los conocimientos y las representaciones campesinas del ambiente Páramo para las investigaciones ecológicas. La confrontación de ambos conocimientos plantea nuevas hipótesis de trabajo y puede también fomentar reflexiones acerca de nuestras metodologías y de la aplicabilidad de los resultados que produzcamos.

Figura 1: representación esquemática del enfoque y de los tipos de interrelaciones estudiadas en este trabajo



APUNTES METODOLOGICOS

Al proponernos un enfoque sistémico para el estudio de las interacciones entre una sociedad y su medio natural, conviene precisar el nivel de integración escogido para este trabajo y comentar la metodología utilizada para recolectar los datos en el campo.

El Páramo de Apure, en la cuenca alta del río de Nuestra Señora (Cordillera de Mérida) fue escogido como área de estudio en base a varios criterios:

- existen algunos antecedentes de investigación pero pocos estudios sociológicos referentes a la zona,
- esta se ubica en la franja inferior del Páramo, en el área de influencia del sistema triguero cuya historia es bastante conocida, pero es también relativamente cercana a zonas paperas tradicionales conferiendo así interés al estudio como un aporte al conocimiento de las estrategias de producción de los sistemas campesinos andinos de Venezuela.
- Ya que pertenece a un área protegida (parque nacional), los problemas de conservación del medio natural vinculados con el manejo campesino se plantean de manera más aguda.

Por otra parte, ya que no se han integrado tecnologías que caracterizan las agriculturas "modernas" del marco económico regional (insumos químicos y variedades exógenas en particular), los métodos de la ecología pueden aplicarse mejor al análisis de las consecuencias ambientales del manejo campesino y a la racionalidad ecológica del mismo.

También se desarrollan dentro de los límites del área escogida para el trabajo, la gran mayoría de las relaciones de trabajo, de matrimonio, de compadrazgo, etc. de sus habitantes, lo que permite definir el lugar de estudio como socialmente homogéneo. Tal característica permite un análisis profundo de la organización y de la economía de la sociedad campesina que nos parece inseparable del estudio de sus modos de utilización del medio natural (Figura 1).

Se han tratado de entender, en forma global, las estrategias de subsistencia desarrolladas por el conjunto de los habitantes en todo el espacio que utilizan. En razón de la importancia que los campesinos dan al cultivo del trigo y de las discusiones que este suscita entre los expertos, se privilegió sin embargo el estudio de las tierras trigueras tanto desde el punto de vista socio-económico como ecológico. A esta escala de trabajo, se excluye entonces la descripción y el análisis de diferentes tipos de relaciones o procesos internos considerados como "cajas negras" hasta estudios posteriores (Sarmiento, 1984). Así, por ejemplo, los procesos ecológicos asociados al sistema suelo-planta solo se abordarán en forma teórica cuando cumplan un papel clave en el manejo tradicional de la fertilidad de los suelos agrícolas. En cambio, se tratará de evidenciar la complejidad de las prácticas productivas vistas como un sistema integrado, así como el planteamiento de nuevas preguntas e hipótesis. Por lo mismo, hemos favorecido en varios aspectos los datos cualitativos sobre los datos cuantitativos.

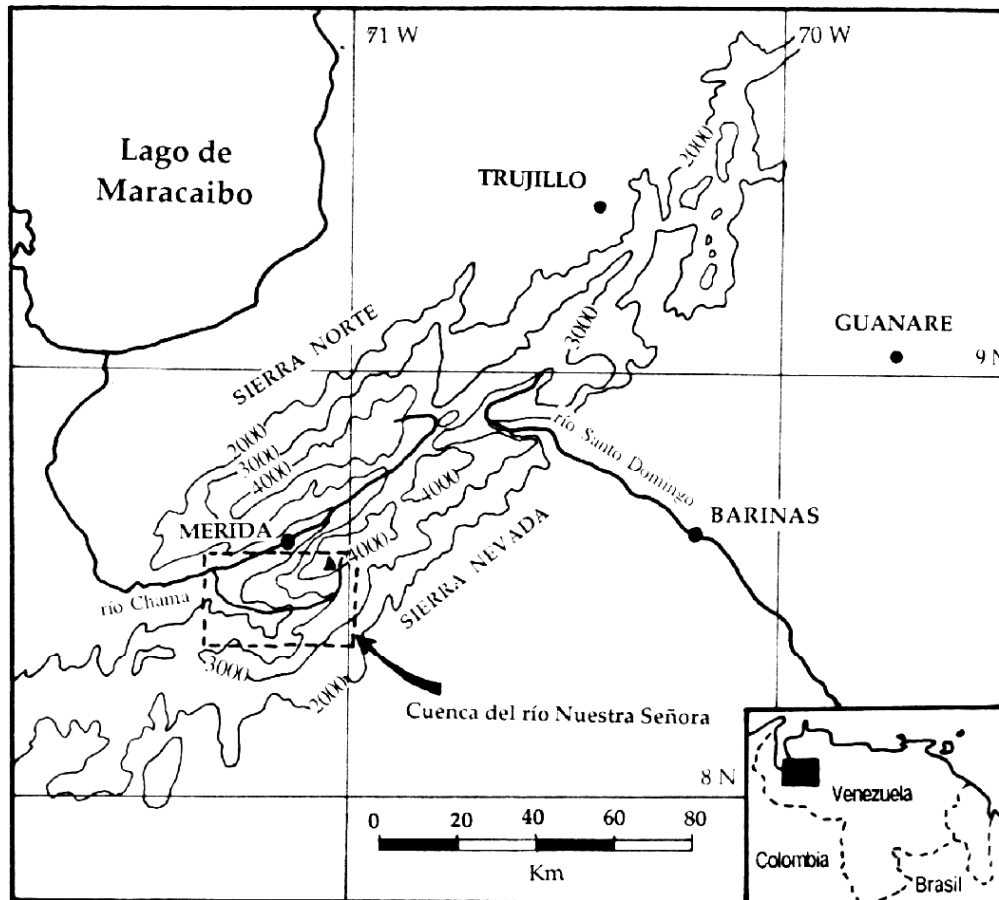
El trabajo de campo en el Páramo de Apure se llevó a cabo con estadías de dos a tres semanas escalonadas entre diciembre del 89 y abril del 90. La mayor parte del tiempo la dedicamos a trabajar en las fincas ubicadas a mayor altura, en ambas vertientes, río arriba. Los datos se obtuvieron mediante observación participante aunque al final de la estadía, se diseñó una encuesta dirigida para un análisis de la economía campesina así como un censo de vegetación cuya metodología será explicitada en un capítulo posterior. Todas las citas transcritas en el texto provienen de las conversaciones con los habitantes del Páramo de Apure quienes han preferido que sus nombres no sean revelados aquí desde las primeras entrevistas relacionadas con conflictos derivados del status del lugar como parque nacional. En el capítulo correspondiente, se citan también algunos habitantes de Mucunután (Tabay) originarios de la cuenca de Nuestra Señora.

**AMBIENTE E HISTORIA:
ESTRUCTURACION Y EVOLUCION DEL PAISAJE
EN LA CUENCA DEL RIO NUESTRA SEÑORA**

El paisaje es el resultado visualizado de la interacción entre el medio natural y las sociedades humanas que lo habitan. Determinado a la vez por características biofísicas y por el manejo antrópico, es un objeto de estudio privilegiado para cualquier análisis de las relaciones ambiente-sociedad. Los procesos naturales que influyen sobre su evolución son generalmente más lentos que las transformaciones directas efectuadas por las poblaciones y a su escala de tiempo; además, el impacto antrópico puede también cambiar drásticamente en el transcurso de la historia. Por lo tanto, el paisaje actual conserva huellas de intervenciones humanas pasadas y debe ser analizado en una perspectiva diacrónica. Teniendo por objetivo estudiar el modo actual de utilización del medio natural, resulta necesario comenzar por reubicar el paisaje contemporáneo en las condiciones naturales e históricas de su elaboración.

Los elementos del medio físico así como los factores históricos y sus interrelaciones más relevantes para nuestro lugar de estudio, se evidencian mal a la escala espacial escogida para el trabajo de campo. Ello justifica que en un primer tiempo, analicemos la evolución y la situación actual de la cuenca en su conjunto para luego destacar las particularidades del sitio estudiado, el Páramo de Apure.

Figura 2a: mapa de ubicación



1. MARCO AMBIENTAL : UN VALLE ABRUPTO Y SECO

La cuena formada por el río Nuestra Señora en la cual se ubica el lugar de estudio, pertenece a la región conocida como Los Pueblos del Sur que abarca gran parte de la zona meridional del Estado Mérida. Los pueblos ubicados al Sur de la ciudad capital están integrándose desde hace poco al sistema macroregional y entre ellos, varios siguen siendo muy aislados y desconocidos para muchos merideños (Monasterio y Sarmiento,

1984). Tal marginalidad, subrayada por varios autores, caracteriza más especialmente los valles inter-andinos de difícil acceso; sin embargo, veremos luego que no se explica solamente por características ambientales, sino también por el desarrollo económico e histórico de la zona (Monasterio y Ataroff, 1986).

Dentro de esta unidad geográfica, las particularidades y la variabilidad del ambiente han sido determinantes en cuanto a la utilización de los recursos naturales. Así, en lo que concierne a la cuenca de Nuestra Señora, se puede destacar los factores biofísicos que condicionaron la actividad agrícola a lo largo de la historia y que aclaran en parte la situación marginal actual de la cuenca considerada en relación con el resto de la región.

1.1. Un valle estrecho dominado por altas cumbres

Ubicada en la Sierra Nevada de Mérida, la cuenca del río Nuestra Señora abarca una extensión aproximada a 58 700 ha (Castillo, 1989). Se localiza entre los 8°20' y los 8°33' de latitud norte y entre los 70°58' y 71°22' de longitud oeste. El río principal, cuya naciente se ubica a más de 4000 metros de altura en la base del pico Humboldt, recibe numerosas quebradas laterales organizadas según un patrón dendrítico y alimenta el río Chama que constituye la principal vía de drenaje de la Cordillera de Mérida hacia el lago de Maracaíbo (Figura 2). La cuenca está delimitada por el Norte con las cumbres más elevadas del país: Pico Bolívar (5007 m), Humboldt (4942 m), El Toro (4755), El León (4740), por el Sur con los páramos de Acequias, Portachuelo y Don Pedro (alrededor de la cota de 3300 m) y por el Este con la divisoria que separa las aguas que corren hacia el lago de Maracaíbo con las que alimentan la región llanera. Encajada en la parte alta de los Andes venezolanos, esta cuenca constituye una unidad geográfica bien diferenciada. Su situación y su relieve le otorgaron un clima, una vegetación pero también una historia particular.

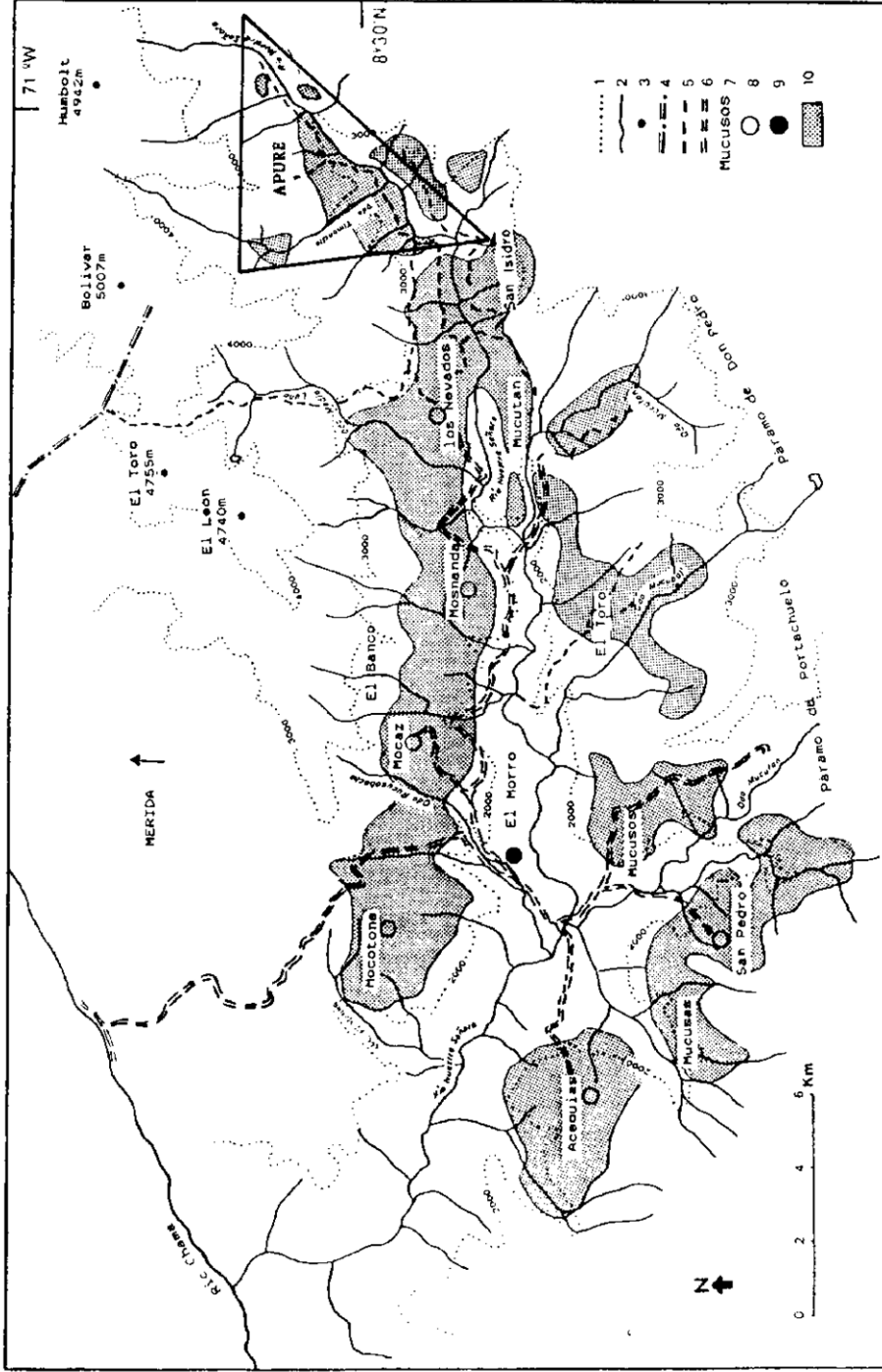
En los 3000 metros de desnivel que recorre, el río Nuestra Señora se encuentra con dos formaciones geológicas principales: Sierra Nevada y Mucuchachí (Christ, 1927). La Sierra Nevada, compuesta de gneises y ortogneises del Precámbrico con intrusiones graníticas, está

particularmente bien representada en la cadena de las altas cumbres que separa, al Norte, el valle estudiado de la ciudad de Mérida. Se localiza en la vertiente derecha del río Nuestra Señora y en ambos lados para la parte río arriba. En discordancia suprayacente, la formación Mucuchachi del Carbonífero-Pérmico está caracterizada por un bajo grado de metamorfismo. Presenta una litología de esquistos, pizarras laminadas ó limosas y filitas de color oscuro, repartidos sobre un gran espesor. Localizada a ambas márgenes del río Nuestra Señora, constituye la formación de mayor extensión y presenta importantes afloramientos en las vertientes abruptas de la parte media de la cuenca (alrededores de El Morro). Su litología le confiere una mayor susceptibilidad a la erosión que la formación antes descrita. Algunas formaciones sedimentarias del Cretáceo (areniscas y calizas) pueden también observarse en la cuenca. Dibujan parte de las cumbres rocosas que bordean el eje del valle al Sureste y al Sur (páramos de Don Pedro y Portachuelo).

Desde el punto de vista geomorfológico, estos diferentes materiales presentan formas de modelado glacial y periglacial. Particularmente en la parte alta de la cuenca, se puede constatar la presencia de pequeños circos, vallecitos y lagunas de origen glacial así como rocas aborregadas y estriadas y bloques erráticos. Sin embargo, el relieve actual de la cuenca tiene una fisionomía muy accidentada originada en gran parte por la actividad tectónica de la zona: los diferentes materiales litológicos se organizan en estructuras de bloques hundidos y levantados según un sistema de fallas complejo.

El valle, bastante encajonado y en forma de V, posee muy pocas terrazas naturales, de superficie reducida y totalmente inaccesibles río abajo en razón de las pendientes casi verticales que caracterizan la parte inferior de las laderas. En toda la cuenca, las fuertes pendientes se presentan como el carácter de mayor relevancia en cuanto a la accesibilidad y al manejo de las tierras. Según Castillo (1989), el área presenta pendientes cuyos valores predominantes oscilan entre 40% y 75% con longitudes que alcanzan, para la mayoría, entre 100 y 500 metros. Siguiendo *a grosso modo* el eje dibujado por el río, se puede constatar un gradiente entre las pendientes de las dos laderas principales: los terrenos más escarpados (mayor de 75%) se encuentran en la parte baja de la cuenca

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN EN LA ZONA DE LOS RIOS CHAMPA Y APURE: centros poblados, red de comunicaciones, territorio cultivable



1, curva de nivel. 2, corrientes. 3, picos. 4, trazado del teleférico. 5, caminos de rucaas. 6, caminos carreteros. 7, aldea (casas dispersas). 8, pueblo. 9, cabecera de municipio. 10, territorio cultivable.

mientras que las pendientes más suaves se hacen más frecuentes río arriba.

Si globalmente el relieve es escarpado, las laderas presentan tres sectores claramente diferenciados: el sector inferior en contacto con el río tiene fuertes pendientes convexas a rectilíneas, el sector intermedio presenta pendientes menores cóncavas o rectilíneas y beneficia de acumulaciones coluviales, mientras que el sector superior muestra pendientes abruptas de diferentes formas (Redaud *et al.*, 1991). Por esta razón así como por efectos de exposición, la mayoría de las fincas y de las parcelas cultivadas se encuentran en la parte intermedia de las laderas (Monasterio y Ataroff, 1987).

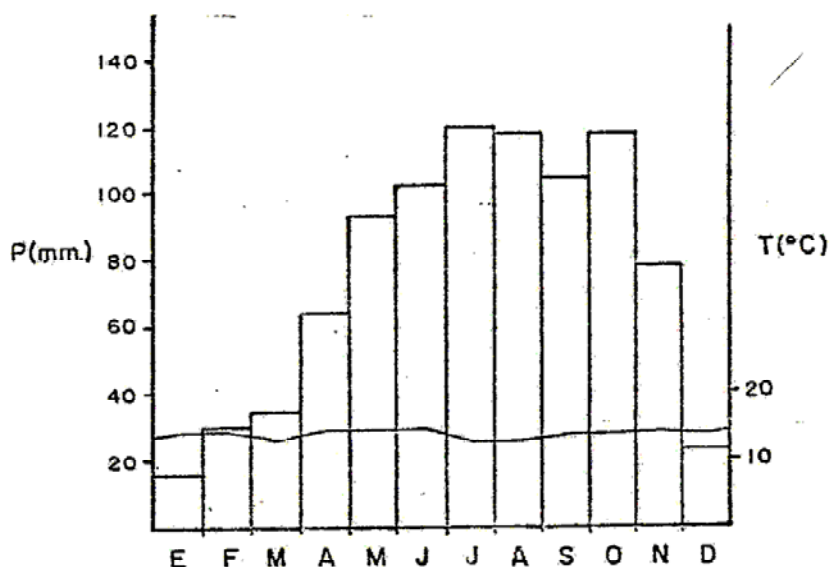
1.2. Una cuenca climáticamente seca

Bordeada por ejes de relieves elevados, la cuenca del río Nuestra Señora está abrigada de ciertas influencias atmosféricas cercanas, lo que le confiere un clima particular, relativamente seco. Las crestas que la delimitan al Sur y al Sureste restringen las influencias climáticas llaneras y confieren a la cuenca baja un régimen bimodal de precipitación característico del valle del Chama, sometido al patrón lacustre (Monasterio y Reyes, 1980). Así, según Andressen, cerca del 90% de la superficie de la cuenca se encuentra afectada por un régimen bimodal de lluviosidad (Andressen, 1986). Por lo general, la cuenca está entonces más expuesta a las influencias que penetran a través del Chama y cabe señalar que la región donde desemboca el río Nuestra Señora resulta ser una de las más secas del valle Chama. En efecto, la Sierra del Norte, con más de 4000 m de altura, impide la penetración de las masas nubosas provenientes de la cuenca del lago de Maracaibo; los vientos alisios ascendentes llegando del Noreste y del Este descargan gran parte de su humedad al chocar con estos relieves. La zona que se extiende de Estanquez a Ejido en la cuenca media del río Chama se ubica a sotavento de estos vientos dominantes y presenta por lo tanto un clima seco a muy seco asociado a una vegetación xerofítica (Sarmiento *et al.*, 1971). Abriéndose sobre esta región, la cuenca del río Nuestra Señora presenta entonces precipitaciones medias anuales que varían de 400 a 600 mm en su parte baja (Andressen, 1986). La zona de El

Morro y Acequias se ve también afectada por el viento de tipo "Foehn" o "Calderata" soplando desde el Sur y el Suroeste, proveniente de los llanos. Tal viento baja en la vertiente Norte y Noreste descargado de su humedad; ya seco, se recalienta al aumentar la presión atmosférica al disminuir la altitud, lo que explica la muy baja humedad del aire en esta zona (MARNR,1985).

Figura 3: climadiagrama de la estación de Los Nevados (2600 m snm)

Fuente: Redaud *et al.* (1991).



En cambio, la cuenca alta donde se ubica el lugar de estudio, está bajo la influencia del régimen unimodal o llanero en razón de los alisios que ascienden por la vertiente andina llanera (Monasterio y Reyes, 1980). La estación de Los Nevados corresponde así a un patrón biestacional, con una estación húmeda que se extiende desde abril-mayo hasta octubre-noviembre, siendo el mes de julio el más lluvioso (Figura 3). La cuenca alta se beneficia también de un clima más húmedo ya que las

precipitaciones aumentan según el gradiente altitudinal hasta sobrepasar los 900 mm/año río arriba (Figura 4). Según la clasificación de Thornthwaite, el clima de Los Nevados es húmedo mesotérmico con exceso de agua en el verano astronómico (Redaud *et al.*, 1991).

Las variaciones climáticas observadas en la cuenca adquieren suma importancia para las actividades agrícolas. Así, al estudiar el balance hídrico de varios suelos de la cuenca, Castillo delimita tres zonas clasificadas desde la más húmeda hasta la más seca y determina el lapso durante el cual sería provechoso irrigar los cultivos (cuadro 1).

clima	ubicación	déficit de agua, promedio total	número de meses con déficit hídrico
húmedo	cuenca alta (Los Nevados, etc)	4,9 cm	1 a 2
sub-húmedo	cuenca media alta (Cocuy, Mucutaray)	5,48 cm	1 a 3
semi árido	cuenca baja (El Morro, El Toro)	32,87 cm	4 a 12

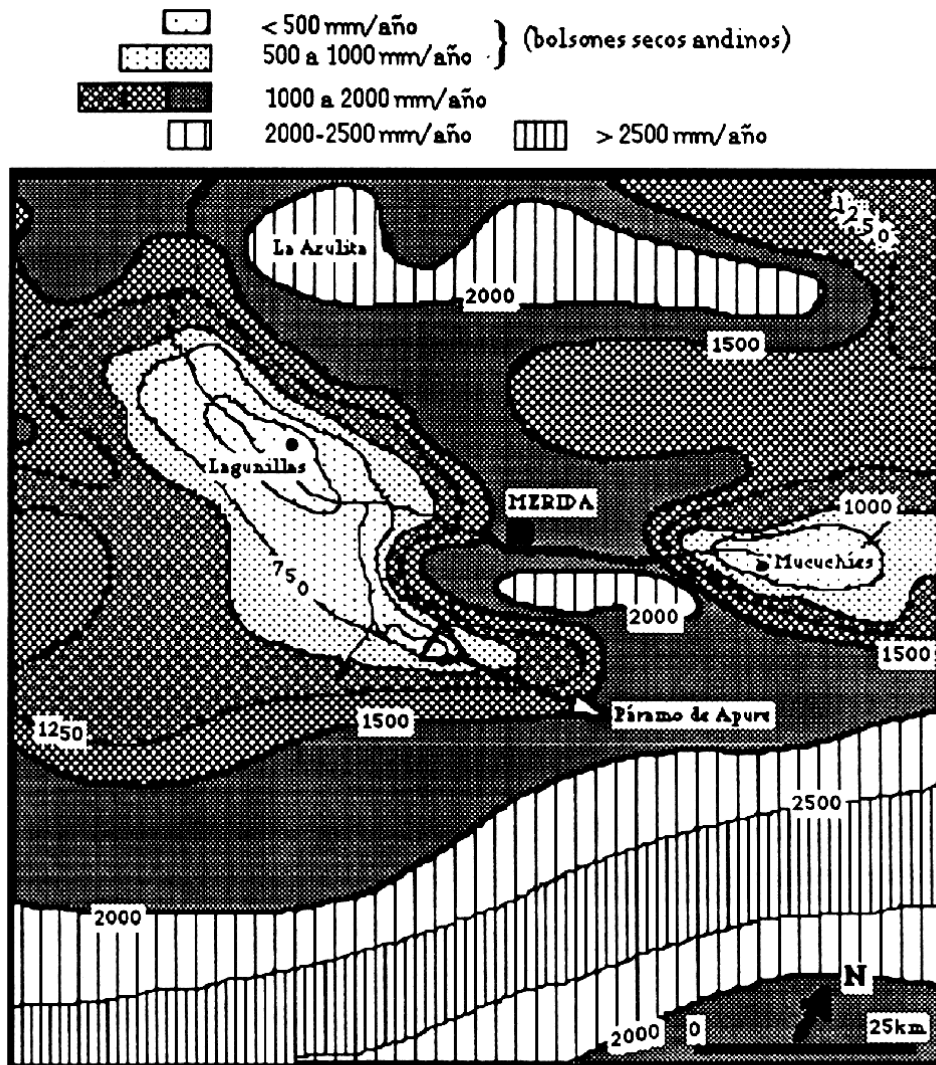
Cuadro 1: variación del balance hídrico de los suelos de la cuenca del río Nuestra Señora (según Castillo, 1989)

Puesto que la temperatura disminuye con la altura, la variación altitudinal que caracteriza la cuenca se traduce en un amplio rango térmico. La temperatura media anual es de 18°C alrededor de los 2000 m y de 10°C cerca de los 3000 m (Andressen y Ponte, 1973). En razón de su situación latitudinal, la zona presenta oscilaciones térmicas medias estacionales de poca importancia (Figura 3). Al contrario, las variaciones diarias de temperatura pueden alcanzar fuertes amplitudes en particular en los pisos preparameros y parameros. Por ejemplo, en el cercano Páramo de Mucubají, la diferencia de temperatura entre día y noche puede superar los 25°C en meses de la estación seca (Azocar y Monasterio, 1980).

Monasterio y Reyes (1980) recuerdan que "los valores de radiación-insolación-nubosidad son las variables que controlan directamente los climas térmicos diurnos". En efecto, un factor climático que conviene subrayar para el análisis del manejo campesino, lo constituye el balance energético que es determinante en cuanto a la maduración de las cosechas. Como lo subraya Monasterio (1980c), este factor ha sido uno de los más

fundamentales para la localización de los asentamientos humanos en los Andes venezolanos. Tanto en la época prehispánica como en la colonial y

Figura 4: mapa pluviométrico de la región de Mérida
(isoyetas de pluviosidad media anual)



Fuente: MARNR (1985)

hasta hoy, los "bolsones secos" fueron las zonas de mayor densidad de población humana en razón de sus balances energéticos más favorables para la agricultura. A pesar de sus recursos hidrológicos limitados, la cuenca del río Nuestra Señora se clasifica dentro de estas zonas "privilegiadas" con mejores insolaciones y menores precipitaciones (Figura 4). Aunque ocurren, raras veces, por debajo de los 3200 metros, las

heladas ,nocturnas son frecuentes en la parte alta de la cuenca, al menos durante la época de sequía cuando el cielo esta despejado sin capa nubosa protectora. En razón de sus efectos fisiológicos sobre la vegetación, las heladas son uno de los factores ecológicos más relevantes entre los que detienen el avance altitudinal de la frontera agrícola.

1.3. La diversidad de la vegetación

Sobre suelos más o menos superficiales y bien drenados (Entisoles e Inceptisoles de la nomenclatura americana, USDA), las variaciones observadas a lo largo del gradiente altitudinal (precipitaciones, temperaturas) y las debidas a la topografía tienen un papel determinante en cuanto a la repartición de la vegetación. Puesto que las formaciones vegetales de la cuenca fueron ya estudiadas y cartografiadas, nos referimos a continuación a los trabajos de Ataroff y Monasterio (1987) para el conjunto de la cuenca y a Monasterio (1980b) para las formaciones parameras.

Por debajo de 1500 m, en la parte más seca de la cuenca, aparecen formaciones xerófilas: Bosque Deciduo Seco degradado (*Bursera simaruba*, *Agave*, *Croton*, cactáceas, etc.), Arbustal Seco de *Prosopis* y *Weinmannia*. En las zonas más áridas o con pendientes fuertes y por consiguiente, sobre suelos con poca capacidad de retención de agua, se desarrolla el Rosetal Desértico caracterizado por el género *Agave*. Bordeando esta formación, se encuentra el Rosetal con *Caesalpinia* (*Agave*, *Croton*, *Acacia*, etc.) que asegura una mejor cobertura del suelo que el Rosetal Desértico.

Entre 1500 y 2500 m de altura, las condiciones de humedad han sido favorables al establecimiento del Bosque-Arbustal Siempre Verde Seco (*Psidium*, *Eugenia*, *Befaria*, *Clusia*, etc.). Esta formación está bastante intervenida ya que desde los tiempos prehispánicos correspondió al piso dónde se asentó la mayor parte de la población (Monasterio, 1980c). Como ocurre en el piso inferior, las variaciones laterales de humedad así como la topografía dan lugar a cambios vegetacionales notables. Así, sobre sustratos inestables, se puede establecer la Sabana Andina (*Trachypogon*, *Andropogon*, *Escallonia*) mientras que en los lugares más húmedos, se

desarrollan dos tipos de bosques: el Bosque de *Psidium* y *Myrcia* en la facies baja del Bosque Siempre Verde Seco y, por encima de los 2000 m snm, el Bosque Nublado (*Persea*, *Clusia*, *Befaria*, etc.) que es de poca extensión y muy localizado en la cuenca (Ataroff y Monasterio, 1987).

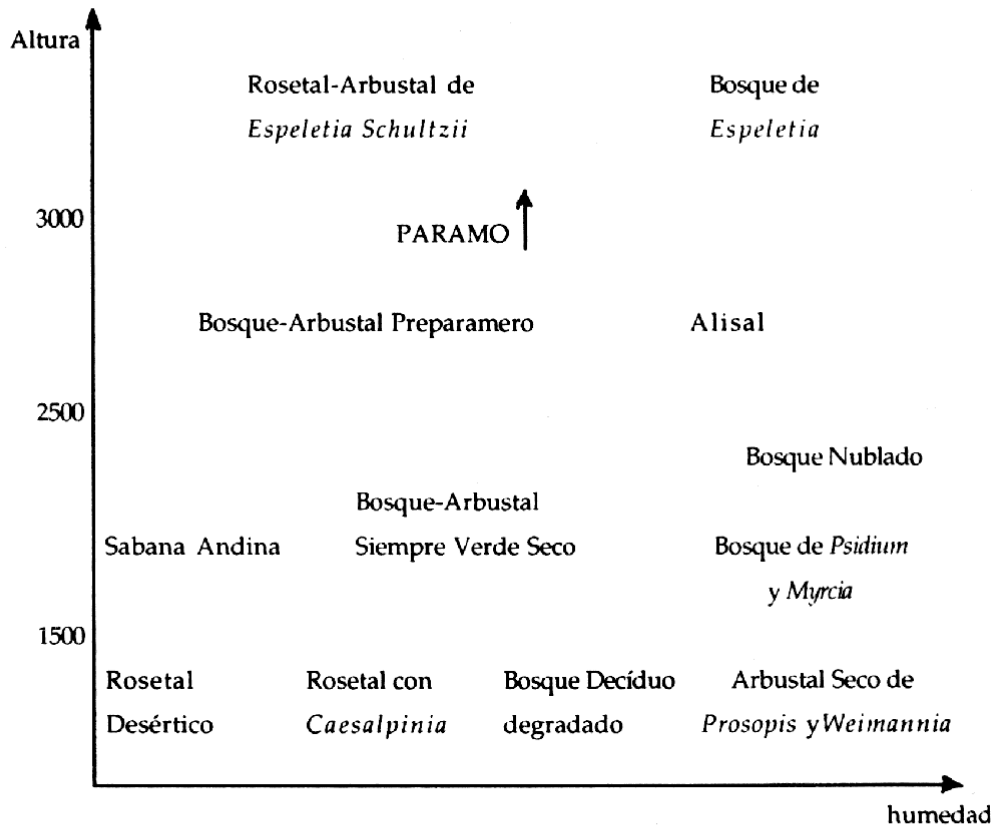
Valle arriba, el Bosque-Arbustal Siempre Verde Seco cede su lugar al Bosque-Arbustal Preparamero, con los géneros característicos *Hypericum*, *Eugenia*, *Myrsine*, etc. En las zonas más húmedas de este piso, crecen bosques de aliso (*Alnus* sp.). A mayor altitud, entre 2700 y 3000 m, aparecen las formaciones parameras (Monasterio, 1980b). Por lo general, el Páramo¹ es aquí un Rosetal-Arbustal de *Espeletia Schultzii* asociado, cuando las condiciones de humedad lo permiten, a un Bosque de *Espeletias* (formas arborecentes).

Para visualizar la diversidad de la vegetación de la cuenca, representamos las diferentes formaciones descritas por Ataroff y Monasterio (1987) en función de los factores claves de su variabilidad: la altitud, correlacionada con la precipitación y la temperatura media anual, induce una repartición en piso, mientras que las variaciones laterales pueden relacionarse con el desarrollo del suelos. En efecto, tal factor depende a la vez del relieve (las pendientes abruptas están sometidas a un fuerte drenaje superficial) y de la calidad del sustrato (los suelos desarrollados sobre los esquistos de la formación Mucuchachí contienen más arcillas y resultan poco permeables) (Figura 5).

Este breve análisis de las características ambientales y de la vegetación de la cuenca en su conjunto permite destacar sus particularidades en comparación con el resto de la región para luego distinguir el lugar de estudio dentro de la unidad geográfica y ecológica a la cual pertenece. Cabe reseñar en primer término los factores ambientales de mayor relevancia para el manejo de la tierra en la cuenca de Nuestra Señora.

¹ En este trabajo, el término Páramo escrito con mayúscula designa la formación vegetal descrita y delimitada por los ecólogos mientras que páramo guarda un sentido común de tierras de alturas, así nombradas por los campesinos.

Figura 5: formaciones vegetales de la cuenca en función de la altura y de la humedad (según Ataroff y Monasterio, 1987).



El clima, frío y seco, caracterizado por temperaturas que disminuyen con la altura y por precipitaciones débiles en comparación con otros ambientes típicos de los Andes venezolanos, ha sido y sigue siendo determinante para la actividad agrícola. Desde este punto de vista, la cuenca se asemeja a otros bolsones secos como la zona de Mucuchíes, con buenas condiciones de insolación y sequía estacional comparable (Figura 4). Es notable constatar que estas dos áreas fueron utilizadas de manera similar (mismos cultivos, mismas técnicas) hasta hace poco tiempo, cuando la región de Mucuchíes "modernizó" sus sistemas de producción (Monasterio, 1980c).

Marginalizada del eje económico central de los Andes venezolanos

que sigue los valles del Motatán-Chama-Mocotíes; encajonada entre cordones montañosos de gran altura, la cuenca se distingue hoy en día de las áreas climáticamente similares por su difícil acceso. El relieve se presenta así como un factor determinante de las limitaciones actuales para el desarrollo de la zona. Por otra parte, si la insolación es favorable y los riesgos de heladas en el cinturón agrícola son bajos, los suelos de la cuenca, pocos profundos y a veces muy erosionados, se conjugan en algunos lugares con fuertes pendientes, precipitaciones torrenciales y sustratos inestables.

Beneficiándose de una **gran diversidad ecológica** en razón de sus particularidades físicas, la cuenca del río Nuestra Señora se encuentra también relativamente cercana a otros ambientes muy diferentes, tales como las Selvas Estacionales de la cuenca de Aricagua o los Bosques Húmedos montanos de la vertiente andina llanera. Esta particularidad, que la diferencia otra vez de la zona de Mucuchíes, más alejada de los bosques húmedos, ha sido utilizada por los habitantes de la cuenca para un uso diversificado de los recursos naturales.

2. LA HISTORIA DE LA CUENCA DE NUESTRA SEÑORA : CONTINUIDADES Y RUPTURAS

No pretendemos reescribir aquí una historia del área, sino analizar algunos trabajos de historiadores, economistas, etc.², de manera de reubicar el sistema de producción estudiado dentro de su contexto histórico y subrayar los cambios que integró. Antes de interpretar la estructuración del paisaje actual, conviene distinguir las grandes etapas y los motores de la evolución de los sistemas de producción agrícola del valle para valorizar la dinámica de estas sociedades campesinas y de sus paisajes.

Tal vez no parecía tan difícil como hoy llegar a los Pueblos del Sur cuando la gente se desplazaba solamente a pie o a lomo de mula. Así, a pesar de su relativo aislamiento geográfico, la cuenca del río Nuestra Señora fue una zona económicamente importante durante varios siglos. Densamente poblada y cultivada en los tiempos prehispánicos, fue luego famosa por su producción cerealera en la época colonial, antes de marginalizarse del resto de la región. Su historia se caracteriza a la vez por la continúa importancia que ha tenido el trigo a partir de la colonización y por los cambios ocurridos en el manejo de la tierra y en los objetivos de la producción desde el siglo XVI hasta el nuestro.

2.1. El valle de Acequias del siglo XVI

"...atravesando con harto trabajo y riesgo suyo el río, que ya a esta sazón iba crecido, atravesó la propia cordillera de la sierra Nevada por más abajo de donde está la nieve, y por allí dio vista y descubrió el valle de las acequias, que llamó de Nuestra Señora, el cual aunque muy doblado y áspero era muy poblado de naturales, la mayor parte de los cuales y de

². Estos trabajos analizan y se refieren a los textos y archivos de la colonia (ver Morales, Moreno Pérez, Velázquez), a materiales arqueológicos (ver Wagner) o a la tradición oral junto con los textos (ver Clarac de Briceno, Langebaeck, Salas).

sus poblaciones se vían y señoreaban dende el alto de donde el valle fue descubierto... la bondad de la tierra y muchos naturales de ella" ³.

Las civilizaciones precolombinas de los Andes venezolanos son todavía poco conocidas y dejaron escasas evidencias materiales de sus culturas, al menos si las comparamos con las de los Andes Centrales. En consecuencia, los testimonios que se pueden aprovechar para caracterizar las organizaciones sociales y las formas de ocupación del espacio en esta época se reducen generalmente a los textos y archivos de los principios de la conquista. Escritos por españoles involucrados en la empresa colonial, tales documentos nos dan una visión parcial, la de los vencedores, de estos lugares y de sus habitantes. Por otra parte, el decaimiento de la población indígena inducido por la colonización así como el fuerte mestizaje que caracteriza tempramente la región, hicieron que las lenguas autóctonas terminaron de desaparecer al principio de nuestro siglo. Sin embargo, el trabajo de los arqueólogos, historiadores y antropólogos permite destacar algunos rasgos fundamentales de las sociedades prehispánicas de esta región.

El actual Estado de Mérida era poblado por numerosos grupos diferentes y políticamente independientes entre sí. Sin subdivisiones internas marcadas, cada uno de ellos estaba encabezado por un cacique cuya función era, entre otras, almacenar y luego distribuir los productos del trabajo de la comunidad (Lleras y Langebaek, 1985). El patrón de poblamiento, unas pequeñas aldeas nucleadas combinadas con numerosas casas dispersas, permitió ocupar y aprovechar los diferentes pisos ecológicos que caracterizan la zona andina. Para ello, los habitantes tenían el usufructo simultáneo de parcelas distantes ocupadas por temporadas (Langebaek, 1987), o estaban involucrados en un sistema de trueque con los grupos que explotaban ambientes diferentes (Wagner, 1980a).

Con evidencias arqueológicas y etnohistóricas, Wagner clasificó estos grupos según diferentes "patrones culturales" definidos en base a la variabilidad altitudinal del ambiente y a los tipos de producción que les están asociados. El Patrón Subandino ubicado entre 800 y 2000 m

³. Fray Pedro de Aguado. *Recopilación Historial de Venezuela...*

snm corresponde a una agricultura basada esencialmente en el maíz y a la producción de cerámica de formas relativamente complejas y elaboradas. El Patrón Andino, por encima de los 2000 m, está asociado al cultivo de la papa y otros tubérculos criotérmicos (*Ullucus*, *Oxalis*), a una cerámica más tosca y a construcciones de piedras: terrazas agrícolas, canales de riego, casas y entierros (Wagner, 1967). Este último patrón recuerda, en algunos de sus rasgos, ciertos aspectos de las culturas Taïrona (Sierra de Santa Marta, Colombia) y Chibcha (Cordillera Oriental colombiana), ambas clasificadas en la familia lingüística Chibcha (Wagner, 1980b). Varios elementos de la tradición campesina actual confirman, por otra parte, la filiación Chibcha de los antiguos habitantes de los Andes venezolanos (Clarac de Briceño, 1981). Así, la mayor parte de los habitantes de la Cordillera de Mérida se dedicaron principalmente al cultivo del maíz y de la papa utilizando para ello los pisos ecológicos más apropiados (Monasterio, 1980c). Al menos en la cuenca de Nuestra Señora, estos dos productos principales fueron acompañados por el cultivo de otros tubérculos tales como la ruba (*Ullucus tuberosus*), la cuiva (*Oxalis tuberosa*) y el apio (*Arracacia xanthorrhiza*), así como cucurbitáceas (zapallo) y leguminosas (frijoles, caraotas). Ningún gran mamífero había sido domesticado en esta parte de los Andes; sin embargo, algunos cronistas describen un tipo de "perro mudo" (picure, *Dasyprocta aguti cayena*) presentado por varios autores como un animal semi-domesticado por los indígenas, al igual que algunas aves (Salas, 1908). La caza, pero también la recolección, tuvieron cierta importancia para la dieta de los habitantes de esta área. En fin, la circulación de productos entre zonas alejadas o ecológicamente distintas parece haber sido una constante en los Andes venezolanos. Numerosos productos y objetos ajenos (cacao, tabaco, artículos de serpentina) encontrados en las regiones altas de Mérida atestiguan la importancia de tales intercambios para la economía de estas sociedades (Wagner, 1978).

Cuando llegaron a la cuenca del río Nuestra Señora, los conquistadores fueron sorprendidos por la "multitud de naturales" que vivían allí y por la organización del paisaje agrícola. Fray Pedro de Aguado señala dos centros poblados de gran importancia al "descubrir"

la Provincia de Mérida: "Zamu" asentado en el actual Lagunillas y "Macaria" rebautizado Acequias por los españoles y ubicado en la cuenca del río Nuestra Señora o "valle de La Paz" (Clarac de Briceño, 1985). En este valle, las obras de infraestructura agrícola descritas para varios lugares de los Andes venezolanos estaban particularmente desarrolladas: terrazas agrícolas con sus muros de contención en piedras, canales de riego empedrados, estanques. Las acequias que guiaban las aguas desde las alturas hasta las parcelas cultivadas caracterizaron muy especialmente la zona: antes de llamarse Nuestra Señora, el valle fue conocido como "valle de Acequias" durante mucho tiempo.

No se sabe mucho de las demás técnicas agrícolas precolombinas. Los mintoyes, hoyos de formas particulares y consolidados con piedras, han podido constituir silos para almacenar productos (Wagner, 1978) pero se consideran principalmente como entierros (Niño, 1988). En razón de las condiciones climáticas, no fue tan importante elaborar técnicas de conservación y de almacenamiento como por ejemplo en Europa, dónde hay que prepararse para los largos meses improductivos del invierno, o en los Andes Centrales dónde se sigue elaborando chuño (papa deshidratada) gracias a la fuerte insolación diurna y a las heladas nocturnas de la estación seca (Murra, 1980). Como lo sostienen algunos autores (Lleras y Langebaeck, 1985; Puig, 1989), es probable que se practicara la rotación de parcelas en los Andes venezolanos, pero por supuesto no sabemos mucho del manejo de la fertilidad de los suelos en los tiempos prehispánicos. A falta de estiércol, se han podido añadir follajes, residuos domésticos, etc. y utilizar el fuego para mejorar la calidad de los suelos dedicados a la agricultura. Tampoco se conservaron huellas de instrumentos de arado elaborados tales como la eficiente chakitaklla de los Andes Centrales (Bourliaud *et al.*, 1988) sino la coa, un palo de sembrar, que sigue siendo utilizado hoy en día en la cuenca.

En los tiempos prehispánicos, los habitantes de la cuenca del río Nuestra Señora desarrollaron un sistema de producción capaz de sustentar a una población numerosa, valorizando de manera óptima la diversidad del medio que ocupaban y regulando los efectos del clima

seco y de la topografía abrupta con sistemas de terrazas y de riego bastante elaborados. Aunque el abastecimiento local constituyó ciertamente uno de los objetivos prioritarios de tal sistema, la producción de excedentes regulares ha sido necesaria para participar en ciertas redes de intercambios.

2.2. Implantación del sistema cerealero

Los conquistadores encontraron pocos minerales explotables en la región y se organizaron desde el principio de manera de sacar provecho de la agricultura. Para los españoles acostumbrados a comer pan, el valle del río Nuestra Señora fue un lugar ideal para el cultivo del trigo en razón del clima, bastante frío y seco, y de la importante mano de obra potencial constituida por los naturales, indígenas expertos en el manejo de la tierra (Monasterio, 1980c; Morales, 1987).

Al instalarse en las tierras andinas, los españoles organizan la colonización a partir de las "encomiendas" y de los "pueblos de doctrina" cuyas características fueron comparadas con las del feudalismo europeo por varios autores (Figueroa, 1924; Cardoso y Pérez Brignoli, 1981; Clawson y Crist, 1985). En compensación por sus méritos, el encomendero obtenía un lote de tierra, incluyendo a sus habitantes, para dedicarse a la actividad agrícola. Los nativos proveyeron la mano de obra necesaria para el funcionamiento de la encomienda y, por recibir la "protección" de su encomendero, tenían que pagarle tributo que consistió generalmente en prestación de servicios personales (Suarez, 1978). En el valle del río Nuestra Señora, varias encomiendas fueron otorgadas ya en los comienzos del proceso de la conquista de Mérida (Morales, 1987; Moreno Pérez, 1986). Los Pueblos de Doctrinas, más explícitamente ligados a la meta evangelizadora de la conquista, fueron establecidos en zonas suficientemente pobladas para promover la concentración de la población alrededor de una plaza con su iglesia, favoreciendo así su endoctrinamiento a la religión cristiana (Clarac de Briceño, 1990). De igual manera que las encomiendas, se involucraron en la actividad agrícola y tuvieron un papel económico bastante importante en el país. La primera donación al Colegio de Jesuitas de Mérida data de 1629 y

consiste en una "estancia de pan comer", o sea tierras trigueras, ubicada en el "valle de Acequias" (Samudio y Robinson, 1989).

Apropiándose de las tierras andinas, estas instituciones impusieron una repartición de la población más parecida al pueblo español (casas agrupadas) y más propicia también a la realización de los objetivos económicos y religiosos de la colonización. La conquista resultó entonces en el agrupamiento forzado de los modelos semi-dispersos de asentamientos indígenas. Sin embargo, muchos de los lugares poblados y cultivados por los autóctonos, tal como la cuenca de Acequias o de Nuestra Señora, perduraron como centros estratégicos de la economía colonial. Como los conquistadores se establecen en las tierras de sociedades campesinas para desarrollar una actividad agrícola, la estructura original del espacio ocupado por los indígenas se mantiene (Moreno Pérez, 1986). Por ello, una parte significativa de la toponimia prehispánica fue conservada y se mantiene hasta la época actual en los Andes venezolanos.

El sistema cerealero fue transplantado a la cuenca del río Nuestra Señora con los cultivos, los animales y las técnicas agrícolas que le estaban asociados en la época en la península ibérica. Durante la Edad Media y a través de largos procesos, los sistemas agrarios europeos han pasado de una economía de devastación forestal a una agricultura cerealera organizada e intensiva, asociada a la ganadería (Cardoso y Pérez Brignoli, 1981). Al empezar el proceso de la colonización de América, la agricultura europea se caracterizaba por la existencia de sistemas de rotación de tierras y de cultivos trienales o bienales según los casos, un predominio del cultivo de cereales con un bajo rendimiento por unidad de superficie y por grano sembrado⁴, una ganadería relativamente poco desarrollada.

Durante gran parte de esta época, la extensión del espacio sembrado anualmente en Europa resultó más de nuevas talas que de la reducción de los tiempos de barbecho. Si el sistema trienal (dos cosechas cada tres años en la misma parcela) ya era conocido en el siglo XII y aún

⁴. Cardoso y Pérez Brignoli (1981) dan las cifras de 3 a 5 granos de trigo cosechados por uno sembrado. Braudel (1979) subraya la diversidad de los rendimientos según las épocas y las regiones y da el valor medio estimado para España entre los años 1500 y 1820: 6,3 granos cosechados por uno sembrado.

antes en Inglaterra, parece haberse difundido muy lentamente y de manera irregular en toda Europa (Duby, 1977). El sistema bienal (una cosecha cada dos años) era una técnica más antigua y aplicada en numerosas regiones. Aunque se suelen tipificar las prácticas de rotación de tierras entre estos dos sistemas, los historiadores encontraron una gran diversidad de métodos de rotación: ellos no cambian solamente con la difusión de los mejoramientos técnicos sino también por la calidad del suelo, las condiciones climáticas, la disponibilidad de fuerza de trabajo, etc. A *grosso modo* sin embargo, los sistemas bienal y trienal predominaban en Europa: en el Sur, el trigo y los demás granos panificables ocupaban alternativamente la mitad del territorio cultivado mientras que la otra mitad quedaba en barbechos; en el Norte, el paisaje agrícola se dividía en tres partes: cereales de invierno, cereales de primavera y barbechos (Braudel, 1979). Esta repartición esquemática admite bastantes excepciones, Braudel analiza por ejemplo los alrededores de Sevilla dónde se practicaba en 1755 un sistema trienal análogo a los de los países del norte (ibid).

Por otra parte, el barbecho no tiene que considerarse como una parcela improductiva: asegura la calidad de la próxima cosecha y proporciona forraje al ganado. Esta última razón justifica en parte la persistencia del sistema bienal en España dónde se desarrolló tempramente la ganadería extensiva : importantes exportaciones de lana de oveja hacia Flandes fueron reseñadas ya en el siglo XIII (Cardoso y Pérez Brignoli, 1981). Por supuesto, de todas las contribuciones españolas a la agricultura andina, la que tuvo el impacto más significativo sobre los modelos nativos fue la cría de ganado tanto mayor (bovinos, equinos) como menor (ovejas, cerdos) (Clawson y Crist, 1985). Desde su implantación en la cuenca de Nuestra Señora, el ganado indujo cambios drásticos sobre el paisaje por ser, al igual que el trigo, ya intrínsecamente ligado a los sistemas agrarios europeos del siglo XVI y, por lo tanto, indispensables a la colonización agrícola del "nuevo" continente.

A partir del siglo XIII, se pudo destacar la importancia creciente de las leguminosas en Europa, tanto en la dieta diaria (Cardoso y Pérez Brignoli, 1981) como para forraje. Integradas esencialmente a los

sistemas trienales, las leguminosas mejoraron la calidad de los suelos y obligaron a multiplicar las labranzas lo que estabilizó el binomio agricultura-ganadería. Pero a pesar de las recomendaciones de los agrónomos de la época, la revolución agrícola inducida por la alternancia del cultivo de cereales y de leguminosas forrajeras tardó mucho en cumplirse. En Francia por ejemplo, este sistema empieza a tener una real importancia en el siglo XVIII (Braudel, 1979). En conclusión, el paquete tecnológico con el cual llegaron los españoles a la cuenca del río Nuestra Señora consistió ciertamente en nuevos cultivos (trigo, avena, cebada, arvejas), en animales para proveer fuerza de trabajo y transporte, carne, leche, lana y cuero y en algunas prácticas y herramientas agrícolas : rotación de tierras (sistema bienal), arado romano simétrico, molinos hidráulicos.

En un principio, podemos suponer que las cosechas de trigo de la cuenca de Nuestra Señora fueron reservadas exclusivamente a la alimentación de los españoles de la región mientras que los cultivos locales siguieron manteniendo a los autóctonos. Así, los cultivos europeos y americanos han podido coexistir durante cierto tiempo de manera de satisfacer los usos alimenticios de los diferentes habitantes de la zona⁵. Por lo tanto, la implantación del sistema cerealero mediterráneo en los Andes venezolanos correspondió a una ocupación agrícola extensiva del espacio. Al aumentar la superficie cultivada, se incorporaron tierras relativamente más frágiles en el territorio cultivado. Según Monasterio (1980c), el trigo fue posiblemente sembrado en un principio en las vertientes más secas, más empinadas y de mayor altura que las ya cultivadas por los indígenas. Velázquez interpreta las variaciones de las fronteras agrícolas relacionadas con la implantación del trigo, en base a las diferencias de técnicas de producción agrícola manejadas por los indígenas y los colonos que procedieron, ya en el siglo XVI, a "intercambios" de terrenos (Velázquez, 1993).

Así, el inicio de la colonización como la implantación del

⁵ Durante el primer siglo de la colonización, la papa no era consumida por los españoles sino utilizada para la alimentación del ganado porcino. Por otra parte, los autóctonos incorporaron el trigo a su dieta diaria antes de que los españoles integraran el maíz a su alimentación (Velázquez, 1986).

sistema cerealero puede estar asociado a la constitución de un paisaje híbrido : las parcelas de trigo y cebada se combinan con las de maíz y papa y con una ganadería extensiva naciente, repartidas en pisos altitudinales diferenciados. Entre las casas dispersas, se reconocen también algunos pueblitos agrupados dónde se asientan las encomiendas. El sistema se caracteriza por una economía agrícola cuya meta es la de satisfacer las necesidades alimenticias de la región.

2.3. Afirmación de la estrategia colonial: el auge del trigo en la cuenca

La demanda creciente de trigo en el Caribe y aún en Europa acelera el proceso de colonización agrícola de los Andes. Así, la región de Mérida adquiere cierta importancia económica en el mercado colonial: durante el siglo XVII, el trigo procesado en harina o "bizcocho", se convierte en el principal producto de exportación del cual dependerá durante casi dos siglos la economía regional. Ya en 1570, la producción local permite exportaciones para Cartagena de Indias y las Antillas vía el puerto de Maracaíbo, hacia dónde el trigo se transportaba a loma de mula (Vila, 1978). En 1579, un acuerdo fue firmado entre algunos encomenderos y un comerciante español para reglamentar el intercambio de trigo andino con mercancías manufacturadas europeas (Carnevali, 1944).

Al cambiar los objetivos de la producción, la necesidad de obtener un excedente importante induce una transformación drástica de los modos de utilización del medio natural. La red de comunicaciones es mejorada, en particular con la construcción de numerosos caminos de recuas y caminos reales, y utilizando los caminos indígenas. Desde la cuenca de Nuestra Señora, se comunican tanto por los llanos hacia Barinas como hacia el valle del Chama para reunirse con la región del lago (Kauman, 1989). Estos caminos los construyen y arreglan los encomendados sometidos a trabajos de interés colectivo (Velázquez, 1986). Al mismo tiempo, las encomiendas se desarrollan y someten gran parte de la población de la cuenca obligada a agruparse alrededor de las casas de los encomenderos o de sus representantes (más frecuentemente al pasar el tiempo, los

propietarios se fueron a vivir a la ciudad dejando órdenes para el manejo de sus tierras). Este proceso de concentración de la propiedad territorial ocurre fundamentalmente por medio de las concesiones de tierras a pobladores unidos por vínculos familiares a los primeros fundadores y conquistadores (Morales, 1987). Garantiza una organización eficaz de la mano de obra y un control político de la población indígena, la cual se endeudaba frecuentemente respecto al encomendero por no poder pagarle el tributo, encadenándose así a su condición (Velázquez, 1986)⁶.

El desarrollo del papel económico y político de las encomiendas en el valle así como el agrupamiento de la población, se acompañó de una especialización del trabajo: la encomienda de Mocosos por ejemplo se dedicaba al cultivo de trigo, cebada y maíz y proporcionaba arrieros para el transporte de los productos regionales mientras que otras se encargaban de transformar el trigo en harina con el trabajo de sus molineros (Moreno Pérez, 1986). Gran parte de los trabajos artesanales fueron realizados por los indígenas de los Resguardos de Indios especializados en diferentes técnicas: tejido, cerámica, trabajo del fique, etc. Los llamados Resguardos o Parcialidades eran las tierras restantes poseídas y cultivadas por la comunidad autóctona y declaradas inalienables por la Corona española. Aunque tal "dotación de tierra" (usufructo comunal) fue oficialmente instituida para intentar moderar la catástrofe demográfica observada desde el siglo XVI entre los indígenas, aseguró también un mayor tutelaje sobre los naturales integrados así a las actividades económicas del país (Velázquez, 1986). Tal división técnica del trabajo debe haber permitido una mejor productividad pero supone también la existencia de numerosos intercambios de productos y de servicios entre los integrantes de la misma cuenca.

Puesto que la casi totalidad de las tierras susceptibles de dar trigo estaban explotadas, los sistemas de producción agrícola del valle de Nuestra Señora fueron caracterizados como sistemas de monocultivo

⁶ Durante el siglo XVII (Ordonanzas de 1620), la prestación de servicios personales fue oficialmente suprimida y los indígenas obtuvieron el derecho de recibir jornales por su trabajo en las encomiendas. Sin embargo, fueron sometidos a un régimen de tributación hasta la imposición de las leyes republicanas en 1821 (Suarez, 1978).

cerealero por algunos historiadores (Morales y Giacalone, 1991). Convertida en una importante área de producción de trigo dentro de la región norandina, la cuenca proveía entonces una buena parte de la harina consumida en el país así como la exportada. El aumento de la superficie cultivada con trigo se hizo a costa de las tierras con cultivos autóctonos manejadas con técnicas indígenas : al menos en el valle de Nuestra Señora, las terrazas fueron suprimidas o abandonadas, seguramente para facilitar el arado con tracción animal. Al contrario, parece que los canales de riego fueron mantenidos durante cierto tiempo para el beneficio de las parcelas cultivadas con trigo (Lleras y Langebaeck, 1987); hoy en día, tales acequias no se usan en la parte alta del valle aunque han permanecido río abajo, como en El Morro, donde se siguen usando (Monasterio, com. pers.). En consecuencia, fueron las técnicas asociadas al trigo las que se impusieron en la cuenca de Nuestra Señora: arado de madera con punta de hierro, molino hidráulico, rotación de tierras con barbecho pastoreado, etc.

El aumento de la producción para la venta intensiva del trigo exigió también una sobreexplotación de la mano de obra. Los encomenderos eran generalmente propietarios de varios lotes de tierra ubicados a gran distancia los unos de los otros y hacían viajar a los campesinos entre sus diferentes concesiones, en función del calendario agrícola y según las exigencias en mano de obra⁷. Como lo recuerdan las tasas de mortalidad reseñadas en la época, estas mudanzas forzadas han sido muy perjudiciales para la población encomendada (Velázquez, 1986). Además de acelerar los procesos de mestizaje y de desintegración étnica, pueden también explicar la subutilización de las parcelas dejadas a beneficio de los autóctonos. En Los Nevados por ejemplo, tales parcelas no fueron casi usadas por causa del traslado permanente (ibid). Aparte de los traslados temporales o permanentes, Velázquez explica este uso limitado por las usurpaciones frecuentes de las tierras indígenas por parte de colonos sin tierra y por los daños que ocasionaba

⁷ La dispersión espacial de las propiedades de algunos encomenderos fue estudiada por Velázquez (1986): Bartolomé de Vergara por ejemplo, poseía concesiones en las zonas de Lagunillas y de Mucubache de Acequias en la cuenca de Nuestra Señora. Recibía el beneficio de distintos productos sembrados tanto en tierra fría (trigo de Los Nevados) como en tierra templada (fique de Mucurutá) y en tierra caliente (tabaco de Barinas, caña de azúcar de Lagunillas).

el ganado en libre pastoreo (Velázquez, 1986). En fin, aunque los encomendados no tenían casi tiempo para trabajar estas parcelas, ellas siempre existieron y permitieron perpetuar unos cultivos y técnicas locales. Sin embargo, a medida que fue avanzando el proceso de colonización, los pueblos de indios fueron reducidos al régimen de encomiendas (Morales, 1987). Si los sistemas agrarios andinos resultaron de un complejo proceso de fusiones culturales y tecnológicas, se destaca como más importante la herencia europea en el valle de Nuestra Señora.

El auge del trigo en la cuenca corresponde a otro paisaje mucho menos diversificado que al principio de la colonización : las casas están agrupadas en pueblitos ó aldeas en el centro de las tierras cultivadas, las terrazas desaparecieron y la casi totalidad de las tierras están dedicadas al trigo. Este paisaje traduce también otra concepción de la utilización del medio natural : el sistema se volvió esencialmente mercantil, la producción de trigo no responde solamente a las exigencias del mercado regional sino más bien, debe dar un beneficio siempre mayor a los propietarios. En esta época, las riquezas naturales y humanas del lugar fueron explotadas al máximo.

2.4. Decadencia del sistema triguero y evolución del manejo de las tierras

Las razones que explican el declino del cultivo del trigo en los Andes venezolanos son complejas y de diferentes índoles (Moreno Pérez, 1986; Morales, 1988; Morales y Giacalone, 1991; Velázquez, 1993). Ya que fueron analizadas a nivel regional, resultan todavía difíciles de jerarquizar para el caso particular de la cuenca estudiada. La sobreexplotación del medio natural y humano precipitó la decadencia del sistema triguero, como se puede evidenciar desde fines del siglo XVII. En efecto, los dos factores en los cuales se fundamentaba la empresa colonial, la mano de obra y la potencialidad cultural de los suelos, se transformaron pronto en factores limitantes. A parte de estos problemas internos al sistema, algunos factores externos como las transformaciones de la economía regional y colonial (por ejemplo el

desarrollo de los cultivos de tierra caliente como el cacao) tuvieron un impacto determinante sobre las zonas trigueras tradicionales.

Maltratados y obligados a trabajar en zonas diferentes de sus lugares de origen, los encomendados fueron también afectados por graves epidemias como la devastadora viruela de 1580 (Febres Cordero, 1960). Por estas razones y en virtud del exceso de trabajo a los cuales eran sometidos, muchos campesinos intentaron huir de las encomiendas y varios consiguieron salir refugiándose en el "monte". En la información reseñada por las "visitas" y otros escritos de la época, los problemas planteados por estas deserciones son frecuentemente evocados (Velázquez, 1986). El número de "indios útiles" (aptos para trabajar) de algunas encomiendas del valle que era de 150 en 1620, pasó a 85 en el año 1655 (Morales, 1987). Mientras tanto, el proceso de apropiación de la tierra continúa: casi todas las tierras pertenecen a algunas pocas familias, incluso las de acceso penoso y difícilmente cultivables en los cerros y el páramo (ibid). Por lo tanto, la proporción de trabajadores disponibles por unidad de superficie disminuye, lo que se traduce por una degradación de las condiciones de trabajo a lo largo del siglo XVII.

En la cuenca de Nuestra Señora, se evidenció un temprano desarrollo de la ganadería extensiva en tierras anteriormente dedicadas al trigo (Morales, 1987). Ello ha sido explicado por la falta de mano de obra que perjudica el cultivo, aunque también como una forma de compensar la caída de los rendimientos cerealeros en las tierras frágiles sometidas a un uso intensivo. En razón del tráfico comercial relacionado con el trigo a nivel regional, la ganadería parece haber seguido un desarrollo paralelo al cultivo y se reseñan zonas especializadas en la cría de ganado en las cercanías de los caminos reales (Velázquez, 1993). Algunas encomiendas del valle se dedicaron de manera casi exclusiva a la cría de bovinos y equinos y numerosas tierras trigueras fueron abandonadas al pastoreo. El desplazamiento del uso del suelo del cultivo cerealero a la ganadería ocurre en las últimas décadas del siglo XVII (Morales y Giacalone, 1991). De igual manera que el trigo, pero a una escala menor, los productos de la cría de animales fueron comercializados: a partir del siglo XVIII, hubo exportaciones de

cuero y cebo merideño hacia Sevilla (Velázquez, 1986). Sin embargo, gracias al cultivo del trigo, la cuenca del río Nuestra Señora se perpetua como importante región agrícola también durante el siglo XVIII. Aunque producido en cantidades menores que en la primera mitad del siglo precedente, el trigo sigue siendo exportado y la harina elaborada en el valle de Nuestra Señora es citada entre las más famosas de los Andes venezolanos. Pero en el siglo XVIII, el trigo había pasado su auge exportador y ya no se consumía tanto fuera de la región andina. La explotación intensiva de los suelos asociada a las características del clima y del relieve de la cuenca junto con el impacto de la ganadería contribuyeron a la caída de la productividad relevada durante este siglo (Morales, 1988).

A principios del siglo XIX, el sistema cerealero de la cuenca había perdido definitivamente la importancia económica que lo caracterizaba en los siglos precedentes. La producción no alcanzaba ni para sustentar el mercado regional dónde se imponía el trigo de otras zonas cerealeras merideñas como Mucuchíes, Santo Domingo, Bailadores y Pueblo Nuevo (ibid). Aunque la competencia de regiones cercanas haya podido afectar el sistema triguero de la cuenca, es la importación de harina (en USA, en México y en el Cono Sur se desarrolla la agricultura cerealera intensiva moderna) lo que más perjudicó al conjunto de los productores venezolanos. Durante todo el siglo XIX, la importación de trigo sigue un movimiento ascendente: en 1832, llegaron casi dos millones de Kg de harina de trigo a Venezuela y en 1876, más de 10 millones del mismo producto fueron importados (Carnevali, 1944). Desde su implantación en la cuenca, las técnicas utilizadas para cosechar y transformar el grano no se habían modificado. Molida entre las ruedas de piedra de los molinos hidráulicos, la tosca harina de la cuenca ya no satisface, en el siglo XIX, los gustos de la población urbana.

El bajo índice de natalidad apuntado el año 1879 en algunos pueblos fue explicado como la consecuencia de un flujo de emigración hacia zonas más prósperas (Morales, 1988). En esta época, los beneficios mayores que se podían obtener de la venta del cacao eran aun superados por los del café. Las haciendas cafetaleras, en pleno desarrollo, asimilaron numerosos campesinos de las tierras frías, entre

los que no podían sobrevivir trabajando las tierras de los demás. Tanto ellos, como los grandes propietarios que ya no sacaban provecho de la agricultura cerealera, abandonaron la cuenca de Nuestra Señora (Tulet, 1984). Estos flujos de emigración disminuyeron la presión demográfica en las tierras cultivadas y homogeneizaron esta sociedad, heredada del sistema colonial rígidamente estratificado. Tal proceso, asociado al desarrollo de la propiedad privada e individual de la tierra por parte de los que la cultivan, inicia el proceso de "campesinización" (Monasterio, 1993), caracterizando la evolución reciente de los sistemas de producción de la zona.

Mientras que el trigo pierde importancia en el mercado, el sistema de producción de la cuenca se está transformando de manera de asegurar parte de las necesidades alimenticias de la población local. Ya en el siglo XIX, la papa, el maíz, los frijoles, la arveja y el apio rivalizan en importancia con el trigo (Morales, 1988)⁸. Estos cultivos se desarrollan cada vez más en pequeñas fincas familiares, trabajadas a medias o adquiridas a partir de la Independencia. Se siguen utilizando las prácticas agrícolas de la época colonial, en tanto que los cambios que impulsaron la agricultura europea del siglo XVIII no fueron introducidos en la zona: modificaciones de la rotación trienal de cultivos anuales para integrar leguminosas forrajeras y pastos sembrados (alfalfa, etc.) (Haudricourt y Hédin, 1987).

Las prácticas agrícolas de la época del auge triguero así como la intensificación de la ganadería, al acentuar los procesos erosivos, han tenido un papel decisivo en la desestabilización de las vertientes. En el siglo XIX, la erosión impulsa a los habitantes de la cuenca a exigir el arreglo de sus caminos comunales (Morales, 1988). La importancia de los fenómenos ligados a la erosión ha podido fomentar el abandono de tierras cultivadas en el pasado mientras que la degradación de los caminos se correlaciona con una disminución de los intercambios comerciales y un incremento del aislamiento de los pueblos de la cuenca.

⁸ De otra fuente, se constata que en la parroquia Acequias en el año 1877, "se cultiva el trigo, que es de superior calidad, la arveja, el maíz, papas, frijoles, garbanzos, caña, plátanos, yuca, apio, habas, auyama, rubas, cuibas, ajos, cebollas, repollos y toda clase de hortaliza así como plantas medicinales..." (Jauregui, 1948).

Figura 6: interpretación esquemática de la evolución de los paisajes y de los sistemas de producción en la cuenca del río Nuestra Señora.

época	evolución del paisaje en la cuenca Nuestra Señora	organización social y acceso a la tierra	actividades agrícolas	actividades económicas
comienzo del siglo XVI		-grupos políticamente independientes, encabezados por un Cacique -población numerosa y dispersa -tierra en usufructo familiar y/o colectivo	producción maíz papa caraotas, frijoles aguayama, zapallo rubia, cuiva	salidas -productos agrícolas -sal de Acequias (intercambios entre pisos ecológicos) cacao objetos líticos chimo algodon
finales del siglo XVI		-Encomiendas: todos los medios de producción pertenecen al encomendero -algunas tierras quedan controladas por los autoctonos	trigo, cebada arveja, maíz papa, tubérculos leguminosas cucurbitáceas bovinos ovinos, caprinos equinos	algunos productos agrícolas (para los mercados de Mérida y alrededores) -sal -algunos otros productos
siglos XVII XVIII		-Encomiendas -Pueblos de Doctrina -Resguardos de Indios -población agrupada y en disminución -algunas parcelas cultivadas por los autoctonos (propiedad comunal)	trigo avena otros cultivos equinos bovinos ovinos, caprinos	trigo (para Venezuela y el Caribe) -objetos de uso común -alimentos (sal, café, panela, etc.)
siglo XIX		-destrucción del sistema colonial -emigración de una parte de la población -pequeñas propiedades familiares y medianerías herencia por partes iguales	trigo papa, habas apio maíz, caraotas aguayama, zapallo bovinos equinos	algunos productos agrícolas y ganaderos (para el mercado de Mérida) -arado -molino de agua -rotación y descanso de tierra -sal, panela, café, tabaco -algunos objetos de uso común
leyenda:				

El valle no pudo mantener el sistema triguero del siglo XVII en razón de una coyuntura económica desfavorable y por ser víctima de las mismas prácticas que habían fomentado su auge en el pasado. Sin embargo, quedó poblado de campesinos que podían esperar acceder a la propiedad y volvieron a definir los modos de utilización del medio así como los objetivos de la producción. Finalizando el siglo XIX, el sistema triguero produce solamente las cereales necesarios al abastecimiento local y ya se puede calificar de "relictual" (Monasterio, 1980c). Diversificando su producción para aumentar la tasa de autoconsumo sin dejar sus actividades comerciales con el mercado de Mérida, los habitantes de Nuestra Señora se independizaron un poco de los altibajos de la economía nacional.

El paisaje, todavía dominado por el trigo, muestra unas vertientes abandonadas y erodadas mientras que otras están dedicadas a cultivos que habían perdido importancia. Los pueblos con sus casas agrupadas siguen acogiendo parte de la población mientras que se construyen casas más aisladas cuando los campesinos se instalan en el centro de las tierras que adquieren y cultivan, como ocurrió por ejemplo en el lugar de estudio. Al empezar nuestro siglo, los sistemas de producción agrícola de la cuenca del río Nuestra Señora tienen nuevamente por objetivo primordial el abastecimiento de la población local. El trigo es un elemento fundamental en la historia de esta pequeña sociedad que se originó en las "encomiendas de pan coger" establecidas en tierras andinas.

Aunque el trigo guardó una importancia persistente a lo largo de la historia de la cuenca desde la implantación del sistema triguero, la evolución del manejo y del paisaje ha sido marcada por fuertes rupturas económicas y sociales. Un análisis histórico enfocado hacia los modos de utilización de un mismo ambiente permitió destacar los constantes procesos de adaptación activados por los habitantes, al cambiar diferentes factores. La dinámica así evidenciada en la cuenca de Nuestra Señora fue estimulada tanto por variables internas (densidad de población, fertilidad de los suelos) como externas al sistema (altibajos del mercado internacional). En este sentido, el paisaje, que ha

sido marcado por las prácticas del pasado, revela ser un testigo privilegiado de los sistemas de producción que se sucedieron en la zona y de la evolución de los objetivos productivos de la población (Figura 6).

Como ya se hizo notar en otras regiones de los Andes venezolanos, "el cambio ha sido la característica más constante de los sistemas campesinos" (Sarmiento y Monasterio, 1993). Ello quiere decir que los campesinos andinos han desarrollado cierta flexibilidad, tanto en sus técnicas como en sus instituciones socio-económicas, para lograr permanecer en las tierras de sus antepasados y seguir utilizándolas. Los sistemas tradicionales están capacitados para integrar, o mejor dicho para apropiarse de nuevos elementos tecnológicos, culturales, etc. y la historia de la cuenca de Nuestra Señora sugiere que los procesos de innovación que acompañan los cambios han sido un motor potente desde tiempos anteriores a la conquista.

3. ESTRUCTURACION DEL PAISAJE AGRARIO ACTUAL

El patrón de poblamiento así como el tipo y la repartición de las actividades humanas en la cuenca dependen de las características de este medio montañoso y de la forma de utilizarlo, en parte heredado de las generaciones anteriores. Por lo tanto, ya reubicada en su marco ambiental e histórico, la organización actual del espacio puede ser analizada con el enfoque dinámico necesario para la comprensión de la situación actual del lugar de estudio, ubicado en la cuenca alta. Al reseñar ciertos elementos de la infraestructura (servicios colectivos, caminos, carreteras) se puede evidenciar la importancia que tienen los flujos e intercambios realizados adentro y afuera de esta unidad geográfica así como sus impactos sobre los sistemas de producción y, por ende, sobre los paisajes.

3.1. Redes de comunicación y orientaciones económicas de los sistemas de producción de la cuenca

El acceso a la cuenca se puede hacer por carretera asfaltada desde Mérida hasta el pueblo de El Morro (unos 30 Km), cabecera del municipio de mismo nombre. De allí en adelante, las vías transitables son de tierra y solamente accesibles a vehículos de doble tracción. Una conduce a los pueblos de la vertiente opuesta: Acequias, San Pedro, y permite alcanzar con dificultad la cuenca de Aricagua. Otra sube río arriba hasta llegar al pueblo de Los Nevados. Este pueblo esta conectado a la ciudad de Mérida por vehículos de motor desde solamente hace unos seis años y tres horas son necesarias para recorrer los veinte kilómetros que lo separan de El Morro. Durante la estación húmeda, muchas de estas carreteras son peligrosas ó intransitables por temporadas en razón de los frecuentes derrumbes y deslizamientos, particularmente en la parte media de la cuenca caracterizada por pendientes abruptas, suelos desnudos o cubiertos por una escasa vegetación xerofítica y por una litología inestable (filitas).

Por otra parte, conviene señalar que son poco numerosos los habitantes que poseen un vehículo tipo jeep y que los transportes colectivos son escasos y de costo elevado para la mayoría de los campesinos (con la excepción, tal vez, del trayecto El Morro-Mérida). Como resulta difícil trasladarse con motor dentro de la cuenca, el transporte local más apropiado sigue siendo la mula. En efecto, los caminos de recuas son numerosos y, por lo general, bien mantenidos. Hoy en día, la gran mayoría de los habitantes se desplazan montados ó a pie.

Otra vía de acceso a la cuenca la constituye el teleférico que conecta la ciudad de Mérida al Pico Espejo (4765 m snm). A partir de la tercera estación (Loma Redonda, 4045 m), un largo camino desciende hasta el pueblo de Los Nevados, al que se llega aproximadamente en cinco horas de caminata. Desde hace unos cuarenta años funciona el teleférico que pasa por encima del antiguo camino utilizado por los Nevaderos cuando viajaban a Mérida. Esto permitió acortar a la mitad

el tiempo que se necesitaba antes para viajar de Los Nevados a Mérida (se tardaba 12 horas) y resulta importantísimo para los actuales habitantes de la parte alta de la cuenca. Como retribución a la ayuda que prestaron para construirlo, los habitantes de la zona pueden utilizarlo gratuitamente: cada semana, un "vagón de carga" está disponible para que bajen el miércoles, puedan vender sus productos en el mercado y suban el viernes con las mercancías que, eventualmente, compraron. La carretera El Morro-Mérida y el teleférico Loma Redonda-Mérida son los dos ejes mayores que regulan los intercambios entre la cuenca y el exterior. Por lo general, los habitantes utilizan casi exclusivamente el uno ó el otro de estos ejes según vivan río abajo o río arriba de la cuenca (Figura 2).

En cuanto a los movimientos internos, no dependen tanto del tipo de caminos existentes, pues todos los centros poblados y aldeas se conectan por caminos de recuas, sino más bien de la repartición de los servicios públicos. Entre los habitantes de la cuenca alta por ejemplo, muchos de los que viajan a menudo a Mérida no conocen el pueblo de El Morro. Por lo general, este último recibe nevaderos o bien de paso cuando bajan en vehículo a Mérida, o bien en caso de urgencia para una consulta al odontólogo o al médico. Sin embargo, aún muy enfermos, los habitantes de la cuenca alta prefieren a menudo recorrer el camino que les lleva a Mérida con el teleférico⁹. Por otro lado, la repartición de las escuelas, de las iglesias y de las bodegas hace que los intercambios intra-cuenca se focalizen alrededor de los dos centros importantes: El Morro y Los Nevados. Esta dicotomía está más acentuada todavía por el hecho que el pueblo de Los Nevados pertenece al municipio Arias y se integra así a la ciudad de Mérida (prefectura de Belén). Para sus trámites administrativos, los campesinos deben entonces viajar a Mérida¹⁰. Tal como están organizados actualmente, la red de comunicación, su viabilidad y sus nexos (servicios colectivos) fomentan una división de la cuenca en dos zonas poco relacionadas y ligadas de diferentes

⁹ El pueblo de Los Nevados no tiene servicios de salud a parte de un pequeño dispensario con muy pocos medios, atendido por una enfermera.

¹⁰ Desde entonces, la Asamblea Legislativa cambió la división política y otorgó a Los Nevados un status de Parroquia o Municipio Foráneo, destacándolo así de los municipios Arias y El Morro ya que se encuentra ahora un prefecto en el pueblo.

maneras con la ciudad capital.

A pesar de la situación marginal de la cuenca, varios miles de habitantes viven hoy en día en base a la actividad agrícola. El sistema de producción actual, definido como "sistema triguero relictual", fue ya descrito a la escala de la cuenca (Monasterio y Ataroff, 1986). La finca familiar constituye la unidad de producción de base y la mayoría de los campesinos son propietarios de tres a cinco hectáreas de tierra que manejan con su familia (seis personas como media). Cultivan maíz y caraotas, trigo, papa, arveja, apio, caña y otros productos de importancia cuantitativa menor, en asociación con una ganadería extensiva. Gran parte de las familias viven también con recursos extra-agrícolas: algunas reciben periódicamente algún dinero de un pariente instalado en la ciudad, muchas otras participan regularmente o ocasionalmente en trabajos asalariados afuera de la zona, mientras que otras aprovechan el turismo : en las guías turísticas, se suele presentar al pueblo de Los Nevados como el más típico de los Andes venezolanos. Puesto que la zona pertenece al Parque Nacional Sierra Nevada decretado en marzo 1952 y sujeto a leyes conservacionistas, esta última fuente de recursos pudiera desarrollarse en el futuro. Sin embargo, hoy en día, solo unas pocas familias nevaderas aprovechan el turismo, acumulando generalmente los beneficios (transporte, alojamiento, etc.). Están constituyendo un grupo aparte con mayores recursos económicos y pudieran influir en el desarrollo de la zona en forma distorsionada ya que se observa un proceso de estratificación social y de cambios en las relaciones de producción.

La tendencia a la pluriactividad de esta zona rural se ve más generalizada en los centros relativamente importantes que en las pequeñas aldeas y parece también más divulgada en la cuenca baja (alrededores de El Morro) que en la cuenca alta (aldeas de Los Nevados). El acceso más fácil a Mérida combinado con algunas sequías críticas y con suelos poco estables (sustrato de filitas) y ya erosionados, han podido influir en la disminución de las superficies cultivadas, favoreciendo una diversificación de las actividades económicas para esta zona. En la cuenca alta, hoy en día más propicia a la agricultura en razón del impacto menor de la erosión, los habitantes siguen

manteniendo una economía predominantemente agrícola y muchos subsisten con el solo trabajo de sus tierras. A las diferencias de orden físico ya evidenciadas entre las partes altas y bajas de la cuenca, se suman diferencias de otro orden: las orientaciones económicas aunque comparables son desiguales y se traducen en el paisaje por una mejor preservación del territorio cultivado río arriba.

Los flujos de migraciones temporarias y definitivas revelan también otro motor de la evolución del paisaje en la cuenca. Un estudio realizado en el pueblo de El Morro evidencia un proceso acelerado de éxodo rural, explicado por el decaimiento de la economía agrícola tradicional (Suárez y Di Polo, 1973). Los centros poblados importantes fueron efectivamente los más afectados por la emigración hacia las zonas urbanas cuando se mejoraron las posibilidades de transporte y por ende, cuando los productores pudieron acceder directamente al mercado regional. Si el abandono de tierras cultivables para la búsqueda de mejores condiciones de vida transformó el municipio de El Morro (y principalmente sin duda el pueblo principal), los municipios de Arias y Acequias no fueron tan despoblados. Las cifras del municipio Arias no traducen la evolución real de la población de la parte alta de la cuenca porque abarcan tanto los alrededores de Los Nevados como una parte de la ciudad de Mérida sometida a un crecimiento de otro índole. A pesar de ello, el cuadro 2 refuerza la hipótesis según la cual la emigración rural-urbana afectó más a los centros poblados mientras que las aldeas guardaron su dinamismo demográfico.

Distrito	Municipio	1950	1961	1971	1981
Libertador	El Morro	3 066	2 791	2 266	3105
Libertador	Arias	6 506	6960	7 080	8645
Campo Elias	Acequias	1799	1 810	1 861	1662

Cuadro 2: Población de los municipios de la cuenca de Nuestra Señora¹¹. (Fuente: Censo Nacional de Población).

¹¹. El censo de 1991 se relaciona con la nueva división política y proporciona los resultados siguientes (número total de habitantes):
 - parroquias del municipio Libertador: Arias (6256), Los Nevados (912), El Morro (1468)
 - parroquia del municipio Campo Elias: Acequias (1039) (OCEI, Mérida).

Los flujos migratorios hacia regiones limítrofes parecen haber regulado la presión demográfica de la cuenca desde hace mucho tiempo por el drenaje de una parte de la población con pocos medios productivos, pero sin inducir un envejecimiento de la población (Tulet 1984, Ataroff y Monasterio 1987). En efecto, aunque los jóvenes sean generalmente los primeros en migrar, suelen acoger a su familia, incluyendo a personas mayores, una vez instalados en las zonas urbanas o peri-urbanas (Suárez y Dipolo, 1973; de Robert, 1991). Así, en la gran mayoría de los casos, los emigrantes llegan a casa de familiares o de compadres ya instalados en la ciudad, que les ayudan a integrarse. Resulta que los nativos de la cuenca se hacen generalmente vecinos cuando abandonan el campo por la ciudad. Del mismo modo, según sean originarios de los alrededores de Los Nevados o de El Morro, se instalan en barrios diferentes; la dicotomía observada al interior de la cuenca se repite, aunque de manera menos marcada, en las zonas urbanas que acogen a los montañeros.

Según Suárez y Di Polo (1973), el objetivo principal que contribuye a la decisión de emigrar a un centro urbano es la búsqueda de trabajo. Otra razón que impulsa a este movimiento es el sentimiento de aislamiento debido a la fragilidad de las infraestructuras de vialidad, sanitarias, educacionales, etc.¹². A pesar de condiciones de vida difíciles, la población se mantiene relativamente numerosa y los campesinos deseen quedarse en sus tierras. Tales objetivos merecerían una mayor atención de los poderes públicos; en efecto, no existen actualmente muchas alternativas de vida en medio urbano para los habitantes de la cuenca y de las zonas rurales en general.

Como una línea de cresta puede conformar una divisoria de aguas, una línea imaginaria cortando transversalmente el valle entre Los Nevados y Mosnandá delimita las orientaciones de los flujos e intercambios de los habitantes adentro y afuera de la cuenca. Las vías de transporte juegan un papel fundamental en este sentido y determinan

¹². Por ejemplo, los habitantes del pueblo de Los Nevados esperaron más de dos años la reparación de su planta eléctrica.

en parte los cambios económicos y sociales de la región. Sin embargo, un mejoramiento de las redes de comunicaciones no provocaría necesariamente un abandono de la zona por sus habitantes; la importancia de los flujos de contra-emigración demuestra el apego de los campesinos a su tierra¹³.

3.2. Presentación de la zona de estudio: el Páramo de Apure

Ubicado en la parte alta de la cuenca de Nuestra Señora, Apure constituye una amplia zona que empieza a tres horas de caminata río arriba desde el pueblo de Los Nevados y abarca varias aldeas y páramos. El río sigue una dirección paralela a la depresión del Chama desde su nacimiento hasta el lugar llamado "Cuchilla de Apure" (escogido como límite inferior del área de estudio) para tomar desde allí la dirección general Este-Oeste que caracteriza el resto valle de Nuestra Señora. En un paisaje menos intervenido que el de los alrededores de Los Nevados, la dispersión de las casas (unas 40 fincas ocupadas en permanencia) traduce una densidad de población relativamente baja, cercana a 5 habitantes/Km². Apure abarca así las habitaciones y las tierras cultivadas de mayor altitud, 2500 a 3400 m snm, en las cuales se realizó el trabajo de campo. Su situación marginal de fondo de saco le concede características particulares que conviene subrayar en relación con las consideraciones anteriores.

Dentro de la cuenca, las tierras cultivadas de Apure son las que reciben mayores precipitaciones, 900 a 1000 mm, repartidas en una sola estación lluviosa entre abril y noviembre (patrón llanero). Las temperaturas medias anuales varían entre 11°C en las partes más bajas, alrededor de 2500 m, hasta 6°C en el entorno de los 3400 m, límite superior de los cultivos. Las heladas, que desconocen los habitantes de

¹³. En 1973, Suárez y Di Polo estimaron a 13,44% los casos de contra-emigraciones para el municipio de El Morro (Suárez y Di Polo, 1973). En razón de los actuales problemas económicos que conoce el país y que afectan más especialmente a la población urbana de pocos recursos, esta tasa ha podido aumentar notablemente. Por ejemplo, entre 1971 y 1981, la población de El Morro fue creciendo hasta alcanzar nuevamente la tasa de 1950 (cuadro 2). Actualmente, las contra-emigraciones se relacionarían tal vez más directamente con las malas condiciones urbanas que con el apego al lugar de origen.

la cuenca baja, pueden afectar los cultivos de los campesinos de Apure. Durante las noches despejadas de la estación seca (noviembre a marzo), ocurren regularmente por encima de 3200 m de altura y ya a partir de los 2800 m en las depresiones más húmedas. Bajo tales condiciones climáticas, algunos de los cultivos que se suelen sembrar en la cuenca baja, como la caña de azúcar y el maíz, no pueden desarrollarse aquí. Si los cereales están menos representados, el cultivo de la papa se ve al contrario más desarrollado tanto en las huertas como en las parcelas de altura. Asimismo, la ganadería ocupa una extensión más amplia, puesto que los animales de los habitantes de Apure, junto con algunos rebaños de Nevaderos, pastorean en las alturas.

Los suelos de la zona tienen buen drenaje, son superficiales a moderadamente profundos y sumamente pedregosos. Gran parte de ellos se han desarrollado sobre gneises de la formación Sierra Nevada. Por ello, presentan texturas medias, con una proporción de arena superior a la de los suelos más arcillosos desarrollados río abajo sobre esquistos de la formación Mucuchachí (ver anexo N°1). Las diferencias edáficas pueden asociarse a muchos de los cambios laterales observables en la cobertura vegetal. Por otra parte, el factor edáfico, fundamental para el manejo agrícola, explica ciertas variaciones reseñadas en las prácticas agrícolas de la zona.

Otra particularidad del lugar la constituye la orientación del valle y por ende, la exposición y la insolación de las vertientes. Orientada paralelamente al valle del Chama, Apure presenta la misma asimetría entre sus vertientes izquierda y derecha que la evidenciada por Tricart en dicho valle (Tricart, 1961). Mirando al Sureste, la vertiente derecha recibe los rayos del sol levante antes de que el cielo se cubra de nubes. Por ello, es más seca y recibe más insolación que la vertiente izquierda lo que explica la mayor extensión de la franja altitudinal de cultivos. Al contrario, cuando la vertiente expuesta al Noroeste puede recibir insolación directa, ya hay nubosidad, de modo que solamente en días muy despejados recibe directamente los rayos solares. Más húmeda, esta vertiente está menos cultivada y conservó sus bosques naturales que alcanzan aquí mayor altitud. En fin, el paisaje de la cuenca alta se destaca por estar menos marcado por fenómenos erosivos. Según

Castillo (1989), 22% de la zona esta afectada por erosión hídrica de tipo laminar, con una pequeña proporción de erosión concentrada en surcos, mientras que la cuenca baja (alrededores de El Morro) presenta cárcavas muy limitantes para la agricultura.

Desde el punto de vista agroecológico, la zona de Apure pertenece al margen superior del "piso triguero", cinturón de tierras asociadas al cultivo del trigo, tan característico de esta región (Monasterio,1980c). A pesar de la intervención agrícola, se conservan en parte las formaciones vegetales ya descritas (Figura 5): en la parte baja las asociaciones del Bosque-Arbustal Siempre Verde Seco; mientras que el cultivo del trigo se extiende por la parte intermedia de las vertientes dónde se ubica la gran mayoría de las casas. El Bosque-Arbustal Preparamero está bien representado en los lugares más abruptos dejados sin cultivar así como en la vertiente izquierda cuya exposición confiere condiciones menos favorables para la agricultura por lo que ha sido poco utilizada. Desde los 2700 m, se presenta un típico Rosetal-Arbustal de *Espeletia schultzii* que se interdigita con las parcelas sembradas con trigo y las dejadas en barbecho. Los alisales bordean los riachuelos y se encuentran también bosques de alisos cerca de las casas, siendo este el único árbol que suelen plantar los campesinos de Apure. En el límite superior de este piso agroecológico, se encuentran pequeñas parcelas de papa dispersas, manejadas con prácticas diferentes de las de las huertas que bordean las casas. Con el aumento de la frecuencia de las heladas, estas parcelas llamadas rozas, conforman el límite altitudinal superior de las tierras cultivadas de la cuenca. Más arriba, donde casi no existen viviendas, las gramíneas y demás plantas del Rosetal alimentan el ganado en libre pastoreo. En las depresiones más húmedas, se encuentran bosques que proporcionan la madera necesaria a los campesinos mientras que algunos pajonales se desarrollan alrededor de las lagunas de la vertiente izquierda.

Tal paisaje conforma una "verticalidad" característica de muchas zonas de montaña: diferentes unidades paisajísticas ordenadas según el eje altitudinal y caracterizadas a la vez por la vegetación natural y por los diferentes usos y manejos campesinos (Figura 7).

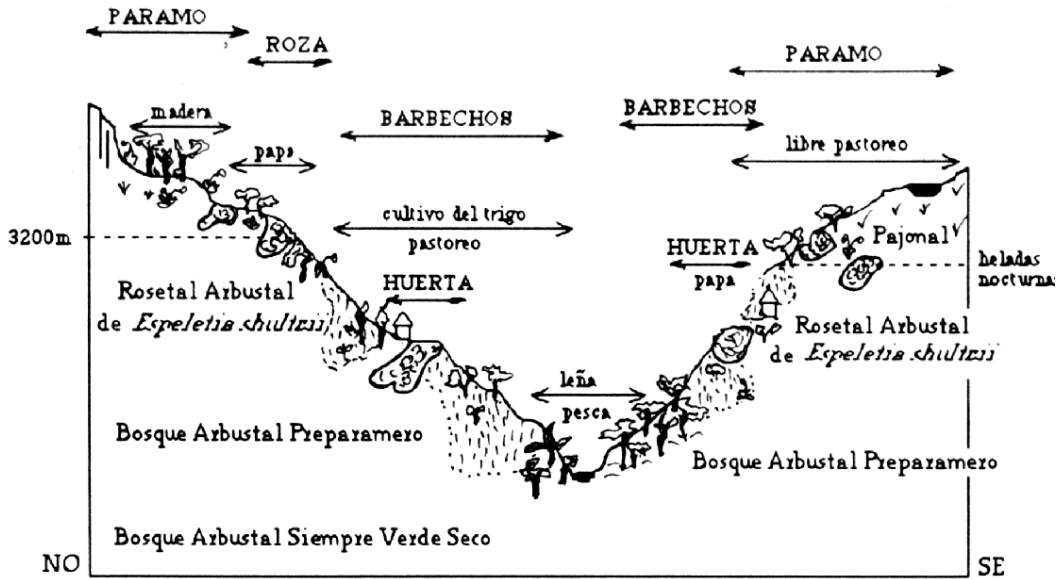


Figura 7: unidades paisajísticas de la cuenca alta:
vegetación natural y usos

← PARAMO → designación local de las unidades, ← madera → usos actuales

Dentro de la cuenca de Nuestra Señora, Apure conforma entonces un conjunto ecológico y paisajístico particular vinculado con la historia de los hombres que lo habitan. Distinto del entorno de Acequias que constituyó el centro de la actividad humana en los tiempos prehispánicos, es poco probable que Apure haya constituido una zona muy poblada y cultivada en cualquier época. Según Wagner, los Páramos fueron lugares reservados a la caza y a rituales religiosos antes de la colonización española (Wagner, 1978). Sin embargo, los campesinos de Apure recuerdan varios mintoyes y algunos andenes destruidos por sus antepasados o por ellos mismos al preparar nuevas parcelas para el cultivo del trigo y de la papa, de modo que hasta ahora no existen evidencias indiscutibles de que los Páramos no fueron habitados también en el pasado (López, 1990). Con certeza, fue una zona de pastoreo del ganado de las encomiendas y luego de las haciendas del valle, desde la implantación del sistema triguero en la región. La

memoria colectiva, reseñada en la tradición oral, recuerda que el cultivo de la papa permaneció siempre en esta zona aún de manera muy reducida. Es posible que algunas de las parcelas otorgadas tempramente a los encomendados del valle se ubicaron en Apure. En cambio, el trigo fue poco cultivado allí antes del siglo XIX : numerosas familias de Apure, especialmente las que viven en las mayores alturas, sitúan su instalación al final de ese siglo o al principio del nuestro. Varias guardaron contactos y siguen contrayendo alianzas con los habitantes de sus aldeas de origen, siempre ubicadas en el valle, como San Isidro. Tal flujo migratorio intra-cuenca puede relacionarse con la presión demográfica y la búsqueda de tierras baldías.

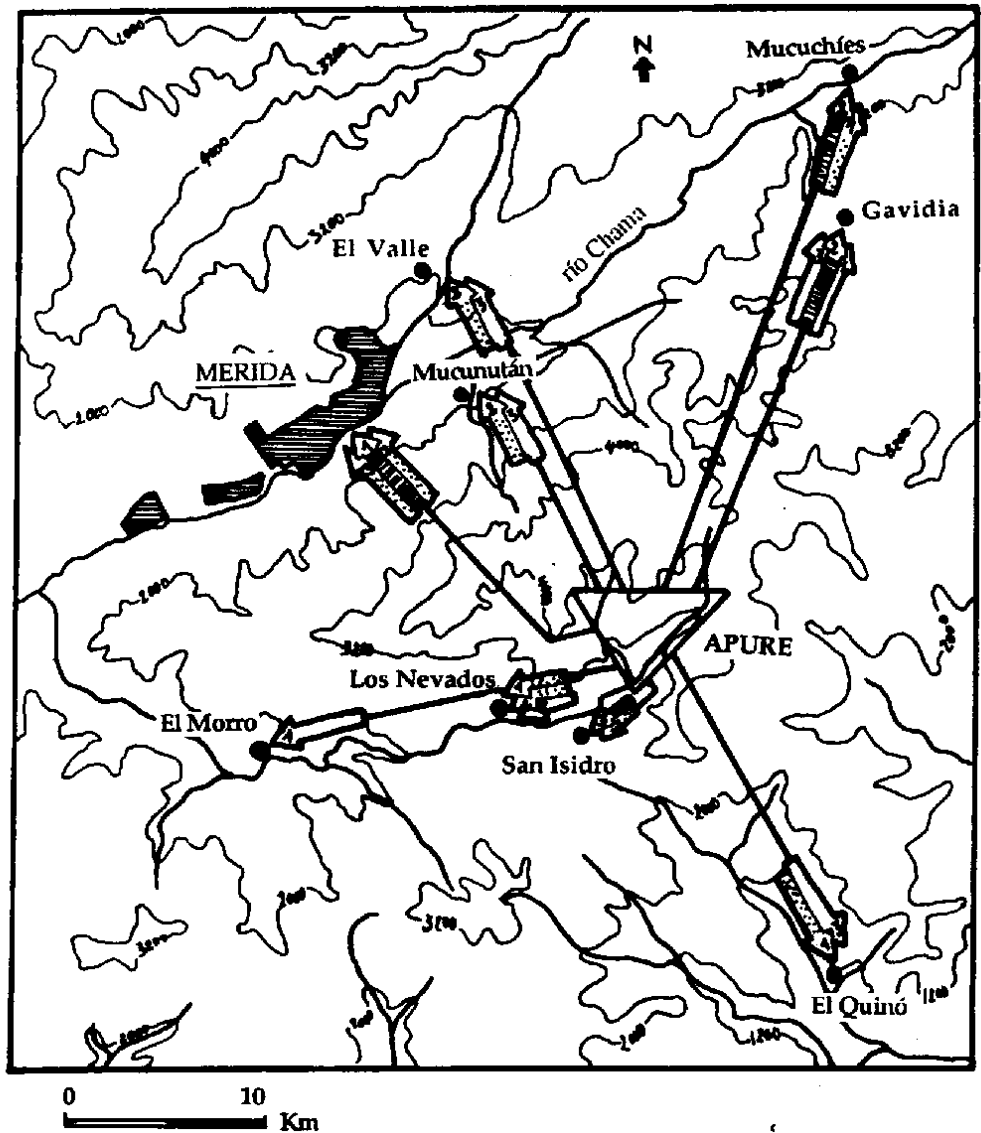
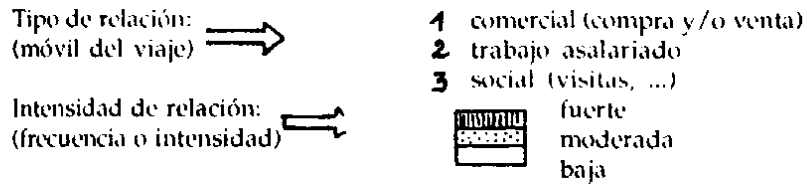
La gran mayoría de los campesinos de Apure son actualmente "propietarios" de las tierras que cultivan. A pesar de ello, la medianería resulta ser un sistema difundido entre las parejas jóvenes y, para algunas parcelas, entre las familias de menos recursos. La herencia se hace generalmente por partes iguales entre todos los hijos. Sin embargo, puesto que las tierras se comparten casi siempre al final de la vida del propietario, numerosos campesinos cultivan bajo la autoridad de sus padres hasta una edad madura y la regulación de las sucesiones ante el notario puede ser muy tardía. Las tierras de altura dónde pastorean los animales son generalmente destinadas al usufructo de la comunidad. Cada aldea dispone así de páramos propios dónde sus integrantes pueden llevar el ganado que poseen gracias al "derecho de páramo". Es difícil obtener datos precisos sobre el tema de la tenencia de la tierra, los campesinos son desconfiados cuando se les pregunta sobre sus títulos, que por otra parte no saben leer cuando los poseen. Puesto que gran parte de las reparticiones de las tierras de la cuenca alta se hicieron recién en el siglo pasado, algunos temen todavía verse quitar sus recursos. Hasta hoy en día, los habitantes de Apure no poseen títulos de propiedad ya que ocupan tierras comunales (Inparques, com. pers.); en cambio, se traspasan ante notario (sucesión) los derechos de páramo y bienhechurías, por herencia o por venta.

La historia del poblamiento de Apure conjugada con sus particularidades físicas han conformado una unidad social y geográfica. Por lo tanto, Apure se diferencia de Los Nevados, del cual depende

administrativamente y del cual se quisiera separar. Sus habitantes desean por, ejemplo una escuela propia (ningún niño en edad se benefició de educación escolar antes de 1989 en el Páramo de Apure) y, algunos, una iglesia para lograr obtener un verdadero estatuto de pueblo. Tales aspiraciones se justifican por una parte por las distancias que separan ciertas casas de Apure de los servicios públicos (tres horas de caminata) y, por otra parte, por lo que Apure suele considerarse como un lugar marginal. Los habitantes de la cuenca designan en efecto a los que viven río arriba como "gente de adentro", generalmente de manera despreciativa. Otro indicio de la autonomía de Apure respecto al pueblo lo constituye el radio y la importancia de las relaciones externas mantenidas por sus habitantes. Representadas en la Figura 8, el tipo y la intensidad de tales relaciones permiten evidenciar la relativa independencia de Apure respecto al resto de la cuenca y en particular a la cuenca baja la que, como ya se subrayó, es poco frecuentada por los Nevaderos.

Los habitantes de Apure viajan muy a menudo a Mérida siguiendo un camino que pasa por encima del pueblo de Los Nevados. Desarrollan allí la mayoría de sus actividades comerciales, mantienen relaciones continuas con algunas familias y pueden conseguir trabajos ocasionales en Mérida (construcción), en los alrededores de Tabay o más frecuentemente ahora en El Valle (agricultura). El Quinó, pequeño pueblo ubicado a 900 m de altitud en la vertiente llanera, se desarrolló con el impulso de campesinos Nevaderos que se dedicaron al cultivo del café a finales del siglo pasado. Ciertos habitantes de Apure conservaron lazos con este pueblo dónde pueden ocasionalmente aprovisionarse en café. En fin, conviene subrayar sus relaciones con los pueblos dedicados al cultivo de la papa (Mucuchíes, Gavidia). Si no son tan frecuentes como las que unen a los campesinos de Apure con la ciudad de Mérida, tales relaciones pueden ser de bastante larga duración. Ubicado en la intersección de los Páramos sembrados con papas y de las tierras trigueras de Nuestra Señora, la zona de Apure constituye un lugar de estudio ideal para comparar los resultados ya obtenidos en estos dos sistemas agroecológicos.

Figura 8: flujos intra- y extra-cuenca: caracterización de los viajes desde el Páramo de Apure



Al abarcar, a lo largo de este primer capítulo, diferentes escalas de análisis (nivel de cuenca y comparación con otras zonas andinas, nivel de cuenca alta y comparación con el resto de la cuenca) y diferentes enfoques disciplinarios (histórico, geográfico, etc.) necesarios a la comprensión de la problemática general del lugar de estudio, se pudo subrayar la **dinámica** actual y pasada del sistema agrario que nos proponemos estudiar.

Los factores de evolución del paisaje y de los modos de producción más relevantes lo constituyeron :

- el medio natural que condiciona la producción agrícola y tuvo entonces un papel decisivo en los ciclos de desarrollo como de decadencia de la zona,
- los eventos históricos que fomentaron un sistema productivo heredado del sistema colonial, asociado con características socio-culturales particulares dónde se funden elementos andinos e hispánicos,
- el ambiente económico regional favorable o desfavorable al desarrollo global de la zona que influyó sobre la densidad de población y los objetivos de la producción.

Estos factores se conjugan para impulsar la elaboración y reelaboración de una organización del espacio original y variada según las épocas. En efecto, al analizar los motores de evolución que afectaron nuestro lugar de estudio, pudimos evidenciar una doble dinámica : por una parte, numerosos cambios, factores de desequilibrio, dieron lugar a la elaboración de nuevos objetivos y prácticas con **ruptura** con el pasado. Por otra parte, muchas de las respuestas a estos mismos factores de cambio perpetúan ciertas características agrícolas, paisajísticas o culturales de la zona, en **continuidad** con el pasado. Tal dinámica, que podemos calificar como paradójica, se podrá evidenciar con mayor detalle al analizar el sistema de producción actual de Apure, y ayudará a la comprensión de la lógica campesinas en la utilización del medio.

LAS PRACTICAS CAMPESINAS EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO

El paisaje de Apure presenta una organización en pisos diferenciados que se puede relacionar con las variaciones altitudinales del ambiente y en los cuales los campesinos desarrollan sus actividades de producción (Figura 7). Cada unidad paisajística, en donde se conjugan factores ambientales y antrópicos, se maneja según objetivos (tipos de cultivo) e itinerarios tecnológicos particulares.

La descripción de las prácticas agrícolas asociadas a cada una de estas unidades permite analizar las formas en que los campesinos actúan directamente sobre su ambiente con una meta de producción y en relación con particularidades ecológicas. Así destacadas, las estrategias agroecológicas desarrolladas en Apure se analizan conjuntamente con algunas características que influyen también directamente sobre las actividades de producción. En particular, la organización del tiempo en una perspectiva productiva, con la distribución del trabajo en el calendario agrícola y en el espacio, la repartición de las tareas entre sexos y las prioridades sociales de los campesinos.

Al interpretar las prácticas campesinas en el espacio y en el tiempo, trataremos de evidenciar la lógica de la utilización del medio natural, es decir la racionalidad que los campesinos practican y dan a su manejo.

1. ORGANIZACION DEL ESPACIO Y PRACTICAS AGRICOLAS

Para describir las prácticas asociadas a cada unidad paisajística, se procederá según un orden "centrífugo" o sea desde el espacio donde los campesinos desarrollan más actividades hasta los que frecuentan con menos regularidad: desde los alrededores de la casa, las tierras dedicadas al trigo, las parcelas de altura sembradas de papa y, en fin, el páramo donde pastorean los animales.

1.1. La casa y la huerta

La casa y la huerta adyacente que le corresponde se ubican generalmente en el centro de las tierras que una misma familia dedica al trigo. También conforma un espacio de importancia para los habitantes que desenvuelven allí un gran número de actividades. En lo cotidiano, los campesinos viven rodeados por el paisaje triguero. Así, en los alrededores de muchas casas se encuentra una era, cercado redondo de piedras o de tapias, con un suelo de tierra pisada, utilizado para la trilla del trigo. Las eras asociadas a casas habitadas episódicamente o alejadas de las parcelas trigueras en uso pueden estar actualmente convertidas en pequeñas huertas protegidas. Las casas se ubican en la parte intermedia de las vertientes sobre *llanitos*¹ terrenos que son naturalmente relativamente planos. Son muy dispersas y, con la excepción de pequeños "caseríos" (2 a 3 casas agrupadas), los habitantes de Apure pueden caminar más de media hora para visitar a sus vecinos más cercanos.

1.1.1. La "tradicional" casa paramera: techos de paja, teja y zinc.

Ya no se construyen casas con espesos muros de piedras en Apure. La piedra fue el principal elemento de la arquitectura prehispánica de altura y, poco a poco, ha sido desplazada por técnicas de barro pisado (Luengo, 1985). Existen sin embargo varias casas de piedras

¹. Los nombres comunes escritos en cursiva se definen en el glosario (anexo N° 4)

que son antiguas y a menudo ubicadas a cierta altura, en el límite superior de las tierras trigueras o en el piso agroecológico conformado por las rozas. Muy pocas de las casas de piedras que pudimos visitar constituyen una residencia principal. Los techos de paja que le están asociados, pero que también pueden cubrir casas de tapias o bahareque, tampoco se suelen confeccionar hoy en día. Porque son más inflamables y por razones "estéticas", los habitantes prefieren techos más modernos de teja o zinc. Además, según ellos, la gramínea silvestre que sirvió para confeccionarlos (*Stipa ichu*) habría desaparecido de la franja altitudinal habitada en razón del pastoreo. A pesar de ello, los campesinos estiman que la paja constituía un material de calidad para cubrir las casas: dura varias generaciones y, con el tiempo, la capa de hollín que cubre el interior de las casas (sin chimeneas) da una impermeabilidad óptima al techo y protege de la acción destructora de los fitófagos.

Las casas de Apure son de tapia (barro pisado), de bahareque (con estructuras de madera y de *carruzo*) y frecuentemente son edificadas sobre una base de piedras. Las técnicas de barro pisado son complejas pero ideales para viviendas adaptadas a las condiciones climáticas de los Páramos (Aguirre Tamayo, 1984). Las especies utilizadas en la construcción (*Baccharis floribunda*, *Hesperomeles glabatra*, *Alnus jorullensis*, *Myrica caracasana*, *Escalonia frutescens*) provienen de los bosques y arbustales parameros y preparameros mientras que el carruzo (*Chusquea* sp.), también utilizado para techar y para hacer trojas (bandera suspendida encima del fogón para secar trigo o ahumar queso), crece en abundancia en las quebradas más húmedas. Los pisos también son de tierra y se renuevan cada 30 a 50 años con la ayuda del pisoteo de equinos y/o manualmente con un *pisón*.

Las casas nuevas conforman frecuentemente una sola habitación que tiene oficio de cocina durante el día y en la que se desenrollan los cueros para dormir de noche. Cualquiera sea el tamaño de la casa, la cocina conserva un status privilegiado en relación con las demás habitaciones, por ser un espacio central de sociabilidad. Según las posibilidades del jefe del hogar y según como crece la familia, se añaden progresivamente otras habitaciones: cuarto(s) de dormir, sala con el

altar y sus santas iconografías donde se recibe en ocasiones especiales y que constituye también el lugar de almacenamiento de las cosechas. Padres, hijos y *criados* si los hay viven en la misma casa mientras que la permanencia de yernos, nueras y nietos es generalmente limitada al tiempo necesario a las jóvenes parejas para conseguir o construir un hogar propio. La residencia es entonces neolocal pero en caso de dificultad para encontrar vivienda, la pareja se instala y trabaja en la finca de los padres del novio o de la novia según las necesidades prioritarias en mano de obra masculina y femenina de ambas. La independización residencial después del matrimonio se ve estimulada por el hecho que es generalmente el hijo menor (el "tuñeco") el que hereda la casa familiar donde se encarga de cuidar a sus padres. Las tierras en cambio son repartidas entre todos los hijos.

Actualmente, la construcción como la ampliación o refacción de casas son controladas por las autoridades del Parque que otorgan permisos bajo condiciones particulares. La teja, material asociado a la "tradicional" casa andina, es así fuertemente aconsejada a los campesinos deseosos de construir o agrandar sus techos: Sin embargo, con el objetivo de conservar las especies leñosas, el uso de los hornos de tejas de la zona, igualmente "tradicionales", había también sido prohibido por el parque. Ello creó evidentemente problemas a los habitantes que no podían obtener este material en otras regiones en razón de su alto costo y de las dificultades de transporte. Desde hace unos seis años, Inparques autoriza sin embargo que sea utilizado, en forma controlada y limitada, un horno de teja de los alrededores de Los Nevados para las necesidades locales. Tal medida, acompañada de mayores prohibiciones para el zinc, está actuando en favor de la conservación de los rasgos arquitectónicos de la zona (Inparques, com. pers.) y estimula también la perpetuación de la artesanía local.

Según un campesino de Apure, se necesitan entre 3000 y 4000 tejas para techar una casa y, en 1989, cada teja valía 5 Bs. En consecuencia, la alternativa más razonable para los campesinos de Apure sigue siendo el techo de zinc, aunque parezca mal integrado al paisaje "típico" que desean modelar o encontrar los planificadores y los visitantes. Si prefieren generalmente la teja ("esto dura bastante"), los

habitantes de Apure han recurrido entonces varias veces al zinc para sus nuevas casas, a pesar de las prohibiciones del Parque.

Sin embargo, es todavía el techo el que limita la superficie de la vivienda en razón de su precio: varias familias de 5 o 6 integrantes comparten un espacio muy reducido esperando reunir el dinero necesario para la compra de algunas láminas de zinc. En cambio, una vez resuelto el problema del techo, los muros se pueden montar rápidamente gracias al trabajo colectivo de los hombres de la comunidad, retribuidos en servicios o en dinero. Una pequeña casa que tiene función de cuarto suplementario para una joven familia, se pudo construir así en una semana.

Sobre el tema de la casa, como uno entre otros, se enfrentan dos sistemas de valores que traducen dos concepciones distintas del paisaje (Bergues, 1992). Los planificadores del Parque trabajan principalmente con criterios conservacionistas y estéticos: más sensibles a los elementos "museográficos", privilegian los materiales de una vivienda que sea a imagen del pasado. Así, luego de varias páginas detallando la diversidad de la fauna y de la flora del Parque Sierra Nevada, una guía oficial nos informe de la presencia de numerosos habitantes de estos lugares con una sola frase: "Los Nevados es un pueblo típico de la alta región andina que conserva valores y reliquias histórico-arquitectónicas y socio-culturales de gran interés" con un enfoque claramente paseista (Inparques, 1982). Al contrario, los campesinos asocian el paisaje a un lugar de vida sobre el cual actúan. Más pragmáticos, adoptan nuevos materiales que no son siempre los mejor adaptados a las condiciones climáticas pero que responden a nuevos criterios económicos y simbólicos (el zinc es asociado a la modernidad).

1.1.2. Actividades domésticas

Los habitantes de Apure no disponen de los servicios de electricidad y tampoco tienen agua en la casa. Hasta ahora, no existen proyectos concretos de electrificación para la zona. Aunque las casas se construyen preferencialmente cerca de una fuente natural de agua, las mujeres y los niños realizan numerosos trayectos penosos para procurarse el agua necesaria diariamente.

La casa y sus alrededores es un lugar central en la vida de los campesinos.' Para los hombres, constituye ante todo un lugar de descanso' excepto cuando realizan trabajos artesanales. Allí, por ejemplo, obran y reparan los arados de madera con reja de hierro, los timones y yugos utilizados en todos los trabajos de labranza. A diferencia de los hombres, las mujeres ocupan gran parte de sus días en los alrededores de la casa. Aparte de los oficios cotidianos de cocina, cuidado de los niños, limpieza, confección de quesos, búsqueda de agua y de pequeñas cantidades de leña en que les pueden ayudar los niños, etc., ellas están encargadas de los animales domésticos que permanecen en esta área.

Todas las familias poseen algunas gallinas y muchas crían un cochino con los restos de comidas, con afrecho y suero. En cada casa viven también uno o varios perros cuya función se limita a avisar de la llegada de un visitante y que se benefician con la misma dieta de los otros animales domésticos. Los gatos son menos numerosos pero tienen un papel importante para el control de los roedores. En fin, las vacas lecheras con sus becerros exigen cuidados particulares cuando permanecen cerca de la casa como ordeñar, buscar pasto y vigilar el pastoreo.

La preparación del trigo para el consumo es también una tarea diaria importante. Para obtener harina, el trigo es limpiado de la avena y de pequeñas piedras, molido con una "máquina de moler", el molino doméstico común que se encuentra en todo el país, y tamizado. Los molinos manuales verticales de metal utilizados actualmente en la región son poco adecuados a los cereales, se dañan rápidamente y exigen un trabajo largo y penoso. Otro tipo de molino casero pudiera mejorar significativamente la eficiencia de este trabajo: en los Andes trujillanos existen por ejemplo molinos hechos de dos piedras superpuestas que se impulsan con un movimiento de rotación en un plano horizontal. El uso generalizado de las "máquinas de moler" en Apure debe ser relativamente reciente puesto que en el pasado, los campesinos llevaban sus cosechas a los molinos de agua que eran muy numerosos en la cuenca de Nuestra Señora. Para la zona de Apure, uno solo de estos molinos quedó funcionando pero casi no es utilizado por la

comunidad en razón del precio exigido por el molinero (1/10 del grano). Sin embargo, la misma cantidad de trigo rinde menos harina y más afrecho al molerse manualmente.

Varias familias poseen una segunda casa alejada de la casa principal y ubicada en el ámbito de otro conjunto de tierras cultivadas por ellas. Por lo general, tales casas se ubican a mayor altura que las residencias principales y son habitadas episódicamente según como lo exige el calendario agrícola. Son menos confortables, disponen de un mobiliario mínimo² pero pueden ser habitadas durante dos meses seguidos por toda la familia y ocasionalmente durante unos días por algunos de sus integrantes. Cuando viene el tiempo de sembrar o cosechar en estos lugares, la familia se muda con sus animales domésticos (gallinas, vacas lecheras), algunos utensilios (como el indispensable molino), herramientas y alimentos. El conjunto de tierras que le corresponde beneficia generalmente del mismo cuidado que si estuviera asociado a la casa principal. En cambio, sus huertas son mantenidas en forma irregular con itinerarios técnicos simplificados en comparación con las huertas principales.

1.1.3. La huerta: cultivos diversificados e intensivos.

Adyacente a la casa y relativamente llana, la huerta es la tierra que recibe más cuidado. Recibe así todo el estiércol recuperado durante la estadía de los vacunos cerca de la casa. Papa y haba constituyen los principales productos de la huerta y, en la gran mayoría de los casos, el haba es sembrada en asociación con la papa (Figura 9). Su superficie es reducida en comparación con las demás parcelas del piso triguero, pero varía según la organización espacial de las tierras manejadas por la familia. M. por ejemplo posee una gran huerta, en la que dedica 400 m² al cultivo de la papa y del haba y 480 m² a la papa sola. Sus demás parcelas sembradas con papa se ubican a mayor altura (rozas) y a varias horas de camino de la casa. En cambio, J. siembra mucha papa en los alrededores de su segunda casa (de piedra) ubicada a solamente tres cuartos de hora de su hogar pero a mayor altura: en su huerta principal

². Los campesinos de Apure construyen sus muebles con madera local y cuero de ganado (sillas, catre, mesas, etc.).

tal práctica está generalmente asociada en forma sistemática al uso de estos antiguos arados (Duby, 1977) y generalizada en los Andes venezolanos (Acevedo *et al.*, 1985; López, 1990), en Apure solo se realiza en algunas parcelas planas dedicadas a la papa (en la huerta) y nunca sobre las vertientes sembradas con trigo.

"... dos rejas cruzadas solo en la huerta porque la pendiente así no sirve para cruzar. El surco sale más hondo en la huerta".

La siembra de la papa ocurre en los días que siguen el arado: la semilla, seleccionada de cosechas anteriores o eventualmente comprada, es enterrada en el surco con piqueta o escardilla. Los tubérculos se siembran enteros a intervalos de 20 a 40 centímetros según la cantidad de semilla disponible.

Desde finales de mayo hasta el mes de agosto, la parcela se somete a varias limpiezas que consisten en una asociación de un aporque y de un deshierbe físico con ayuda de la escardilla. La primera limpieza se hace aproximadamente dos meses después de la siembra: cada planta es aporcada hasta cubrir la mitad o más del tallo, el cual alcanza unos 30 centímetros de altura, y las malezas se dejan en el sitio después de haber sido cubiertas de tierra. El aporque tiene un papel importante en la protección de los tubérculos a la luz. Los campesinos deciden el momento adecuado para la limpieza observando el ciclo de la luna. Para evitar un desarrollo exagerado de las raíces y permitir el crecimiento de tubérculos menos numerosos pero de mayor tamaño, es conveniente realizar el deshierbe-aporque en luna menguante.

En la huerta, la papa crece generalmente en asociación con otros cultivos. Las habas se siembran en el espacio dejado libre por el cultivo principal en el curso de la primera limpieza. Si las papas se sembraron temprano, la siembra de habas (de mayo a junio) ocasiona una segunda limpieza más superficial. Con coa o barretón, se entierran dos granos en cada hueco separados 50 centímetros e intercalados con las matas de papa. Un segundo aporque-deshierbe consecuente se realiza durante los meses más lluviosos y, ocasionalmente, un tercero. Al desherbar, los campesinos dejan algunas malezas que son utilizadas en la alimentación humana (*Brassica juncea*, *Rumex crispus* que se añaden a

las sopas). Las malezas de la huerta se arrancan también para alimento de los animales domésticos (forraje). Existen tres variedades de habas actualmente sembradas: la *negra* y la *pequeña blanca* que ambas, "se van acabando" y la *blanca grande* que es la más difundida.

A partir del mes de julio, parte de las habas es cosechada fresca o "en verde" según las necesidades cotidianas de la familia. Del mismo modo, pequeñas cantidades de papa suelen consumirse antes de su madurez entre los meses de agosto y noviembre. En diciembre, las plantas de habas se recogen enteras y a mano. Una vez bien secas, son golpeadas con un palo sobre un cuero con el fin de extraer los granos; vainas y tallos son distribuidos al ganado. Después la parcela es nuevamente arada para cosechar las papas inalcanzables con el piquete. Según la variedad sembrada (ciclos vegetativos de 4 a 9 meses) pero también según la disponibilidad de la yunta o de la mano de obra ocupada en otros trabajos, el arado de cosecha se realiza entre diciembre y marzo y puede eventualmente conformar la primera reja del arado de siembra. Algunos campesinos hacen dos e incluso tres arados de cosecha y la huerta recibe por lo tanto de dos a cuatro arados anuales. El estiércol es principalmente incorporado al suelo en el momento de la siembra pero puede ser regado regularmente en algunas partes de la huerta. Después de un largo tiempo de uso, ciertas partes de la huerta dedicadas al monocultivo de papa y que hayan sido tratadas con menos cuidado (menos arados, estiércol y limpias) pueden ser abandonadas durante varios años si se observa una baja consecuyente de los rendimientos.

En la huerta se siembran también cucurbitáceas en asociación o en rotación con la papa: "El zapallo, eso no pega donde quiere. Se hace zapallal en la papa porque donde hubo papa, tiene abono". Si casi todas las huertas de Apure poseen zapallo (*Cucurbita ficifolia*), solo se cultiva auyama (*Cucurbita moschata*) en las zonas de menor altura.

Otro rubro importante de la huerta lo constituye el ajo por ser un cultivo de renta que puede proporcionar ingresos importantes. Es sembrado en pequeños cuadrados por algunos integrantes de la familia que dispondrán personalmente de los beneficios de su venta; varias mujeres poseen así su propio cultivo de ajo. El ajo se siembra en mayo,

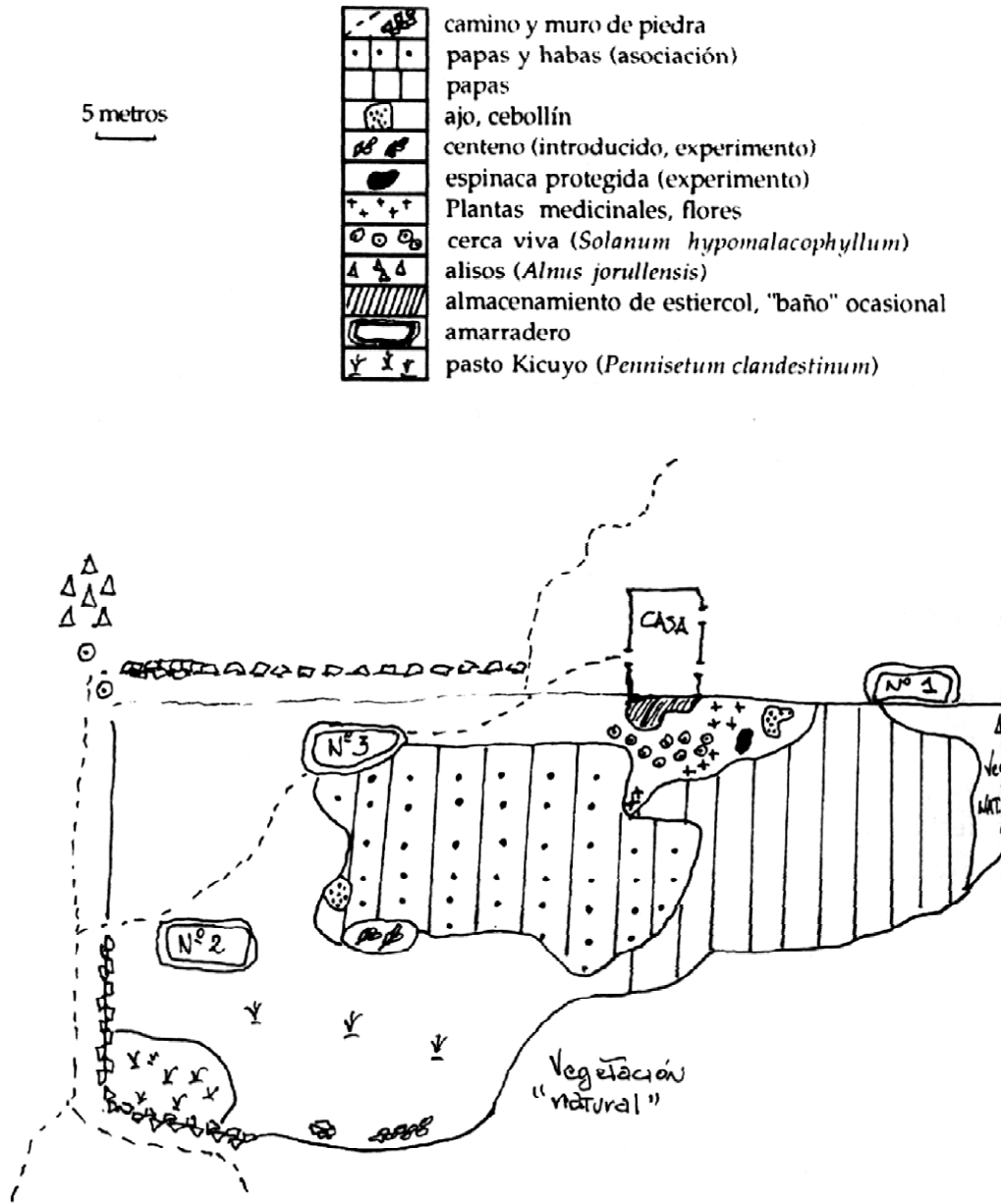
recibe una cantidad significativa de estiércol y se cosecha en diciembre. Es un cultivo delicado que requiere numerosos deshierbes, entre cuatro y siete repartidos a lo largo del ciclo vegetativo, y algunos campesinos le riegan ceniza para prevenir eventuales problemas fitosanitarios. El ajo se siembra generalmente en los lugares más ricos en abono orgánico, los amarraderos o paraderas donde se suelen amarrar los animales cuando permanecen cerca de la casa. Estos *amarraderos* se mudan de un año para otro en los alrededores de la casa (rotación de *amarradero*) para un mejor aprovechamiento agrícola de las deyecciones animales:

"Tengo dos amarraderos de ganado arriba de la huerta. Amarro el ganado en un lugar y después siembro el ajo aquí en este lugar. Después no hecho abono del año. El abono se va regando en la huerta desde allí por abajo. Cada tres meses así voy regando de por abajo. Es bueno el abono casero... El nabo se revuelve con la bosta y es un abono mejor".

En fin, pequeñas porciones de la huerta son reservadas al cultivo de plantas medicinales tales como linaza (*Linum usitatissimum*), borraja (*Borrago officinalis*), ruda (*Ruta graveolens*) y de condimentos como cebollín, ají, cilantro, o ruba (*Ullucus tuberosus*).

La huerta es también un lugar privilegiado para la innovación tecnológica y de variedades genéticas: casi todas las familias "prueban" cada año nuevos cultivos (espinaca, zanahoria, remolacha) o variedades y, por ejemplo, experimentan insumos químicos, intentan nuevas fechas de siembra o riegan ciertos cultivos (Figura 10). Con muy pocas excepciones, las huertas no se riegan en razón de la lejanía de las fuentes de agua. Pero el ajo puede ser regado regularmente en la estación seca si es necesario.

Figura 10: plan de huerta (2940 m snm)



1.2. Tierras trigueras

El piso agroecológico conformado por las tierras trigueras caracteriza por excelencia el paisaje y el sistema agrario de Apure. El trigo puede ser considerado como el cultivo de mayor importancia en Apure. A pesar de ubicarse en el límite altitudinal superior favorable al cereal, los habitantes de Apure se consideran como "gente del trigo" y se diferencian explícitamente de otras comunidades parameras relativamente cercanas pero involucradas en primer lugar en el cultivo de la papa (Los Aranguren, Gavidia). Como lo subraya Monasterio, el trigo se ha "convertido en una producción relictual encadenada a lazos históricos y a un fuerte apego de sus pobladores a la tierra" que explica la perduración de la importancia del cereal en la cuenca (Monasterio, 1980c). Los habitantes del Páramo de Apure son descendientes de campesinos originarios de Los Nevados que transplantaron el cultivo del trigo río arriba.

1.2.1. Un paisaje dominado por el trigo

Tanto por la superficie que le corresponde como por su rol básico en la alimentación, el cultivo del trigo tiene un papel fundamental en el sistema de producción estudiado. Las tierras trigueras abarcan toda la parte intermedia de las laderas hasta una altura de 3100 metros en las vertientes expuestas al Sur y al Sureste que disponen de una mejor insolación y hasta 3000 metros en las vertientes expuestas al norte. El trigo se cultiva en tierras de alta pendiente (hasta 70°) y de calidad inferior a las asignadas a otros cultivos, según los campesinos que las califican de *tierras flacas*.

En razón de la práctica del barbecho asociada al cultivo, las tierras trigueras conforman "un paisaje cultural de gran diversidad dónde se interdigitan los campos en cultivo con las diversas fases de la sucesión-regeneración de los terrenos en descanso" (Monasterio y Celecia, 1991). La diversidad fisionómica del piso triguero conforma así un recurso paisajístico de gran valor, reconocido por los responsables del Parque Nacional Sierra Nevada y utilizado para su promoción turística. A las

variaciones altitudinales de la vegetación natural de la zona, se superponen otras más diversificadas como consecuencia directa del manejo campesino.

Las parcelas que una misma familia dedica al trigo conforman generalmente un conjunto homogéneo que rodea la casa principal y donde se puede observar todo el rango vegetacional asociado al cultivo triguero (sucesión secundaria). En la vertiente expuesta al Sureste y río abajo de la zona de estudio donde se supone que se cultiva trigo desde hace más tiempo, la repartición espacial de las parcelas familiares es más dispersa en razón de las sucesivas herencias y compras de terreno que tienden a dividir las propiedades. Sin embargo, las parcelas dedicadas al trigo se encuentran raras veces a más de media hora de camino de la casa, al menos de disponer de otra casa habitada periódicamente. La forma (pero también la superficie) de las parcelas trigueras es bastante irregular y depende de los derechos de propiedad, de las variaciones topográficas, de la calidad del suelo y de las características de la cubierta vegetal inicial. El tamaño de las parcelas varía aproximadamente entre 0,15 y 1,2 hectáreas y su número cambia en función de las necesidades (alimenticias, económicas) y las posibilidades (fuerza de trabajo) de cada familia. La proporción de tierras en cultivo respecto al conjunto de las tierras trigueras (en cultivo y en barbecho) también es flexible y se ajusta anualmente a los objetivos de cada familia: si disminuyen sus necesidades o medios de producción, aumentará la superficie dejada en descanso.

En Apure, la tierra es un factor poco limitante en comparación con los alrededores de Los Nevados donde la densidad de población es mayor. Así, parte significativa de la propiedad familiar es potencialmente cultivable y puede considerarse como un reservorio en caso de mayores necesidades. Ello explica la mayor importancia de la vegetación natural o en proceso de recuperación que se ha observado en la zona. Por ejemplo, en una finca de la vertiente expuesta al NW y conformada por unos 5 hectáreas de Bosque Preparamero y de Páramo, la superficie dedicada a la agricultura (todos los cultivos incluidos) alcanza 1,4 ha. Por cada hectárea de tierra cultivada, la familia dispone también de 3,5 ha potencialmente cultivables, aunque las mejores

tierras están ya utilizadas. Tal relación se ve también afectada por eventuales reestructuraciones del sistema de producción (en particular el desplazamiento del equilibrio ganadería/agricultura triguera) y, tal vez en un grado menor, por la legislación del Parque que prohíbe la tala de "nuevas áreas" e incita a los campesinos a mantener una mayor proporción de tierras en cultivo.

1.2.2. El cultivo del trigo: calendario agrícola, herramientas y técnicas.

Las prácticas ligadas al cultivo del trigo son bastante homogéneas en la zona y muestran menor variabilidad que las prácticas ligadas al cultivo de la papa. El cereal se siembra según un ciclo bienal, una misma parcela dando una cosecha cada dos años, y en consecuencia, los campesinos obtienen su producción anual con el 50% de la superficie que están trabajando. La parcela se trabaja siguiendo una serie de prácticas asociadas a un calendario agrícola determinante en el ritmo de la vida de los campesinos y organizado secuencialmente en función de los labores de *barbechadura*, de *siembra* y de *cosecha*.

La preparación de la tierra para iniciar un nuevo ciclo de cultivo en una parcela comienza por el arado de *barbechadura*, *barbechada* o *barbecho* que se realiza durante el mes de noviembre, al principio de la estación seca. El labrador es generalmente seguido por los *maneros* que mejoran la remoción del suelo y arrancan la vegetación que no fue afectada por el arado con la ayuda de escardillas. El papel de estos trabajadores es particularmente importante en las parcelas de mayor pendiente que dificulta el pasaje del arado. También es frecuente que se junten varias yuntas en una misma parcela para lograr una mejor eficiencia en la realización de los arados de las tierras trigueras. El número de *maneros* (hasta cuatro por yunta) empleados por el dueño de la parcela varía en función de la mano de obra de la cual puede disponer y del resultado que desea obtener. En efecto, todas las parcelas no presentan el mismo aspecto después de haber sido *barbechadas* ya que los campesinos difieren en sus formas de practicar los arados. Así, se puede reconocer la "firma" del propietario de una parcela recién *barbechada*: los que "aran sucio" dejan permanecer una mayor

cobertura vegetal (ahorrando fuerza de trabajo en el primer arado) mientras que los que "aran limpio" realizan una mayor remoción del suelo a la barbechadura facilitando así el próximo arado de siembra. Algunos efectos de tales diferencias individuales de prácticas podrán reconocerse al estudiar la vegetación del piso triguero.

El arado realizado varios meses antes de la siembra es una práctica común en los sistemas basados en la alternancia de ciclos de cultivos y de ciclos de descanso. Llamado "cuaresma" en Cajamarca (Kohler y Tillman, 1985), "barbecho" en Laraos (Brunschwig, 1986), "chacmay" en lengua quechua (Bourliaud *et al.*, 1988), "primera reja" en Gavidia (Acevedo *et al.*, 1985) y "barbechadura" en Apure para no citar sino algunos sinónimos andinos, esta labranza o su función ha sido interpretada de varias maneras. Puesto que ocurre después de cierto tiempo de descanso agrícola para la parcela, es propia de los sistemas que utilizan la técnica de la rotación de tierras para la reconstitución de la fertilidad del suelo. Por extensión semántica, el término de barbecho (como el de "jachère" en francés que designaba en un principio el primer arado) es más comunmente utilizado para las tierras agrícolas que se encuentran en una fase de descanso o eventualmente para nombrar el conjunto de las técnicas asociadas a la rotación de tierras (Sébillote, 1985).

Según Bourliaud *et al.*, el arado que anticipa la siembra permite una mejor repartición del trabajo necesario a la preparación de la tierra: constituye una estrategia para distribuir los trabajos de labranza sobre un intervalo mayor de tiempo y responder así a la falta estacional de mano de obra que es un factor frecuentemente limitante en tales sistemas (Bourliaud *et al.*, 1986). También, en vista de que se relaciona generalmente con cultivos de secano, el arado de "barbecho" permitirá aprovechar mejor las cortas épocas anteriores a la siembra durante las cuales la tierra es menos seca y por ello más fácil de arar (Brunschwig, 1986). Para los campesinos de Apure, que reconocen también esas ventajas, la barbechadura tendría por función principal la de "echar pudre a la tierra para que crezca bien el triguito" y se relaciona ante todo con el manejo de la fertilidad mediante la descomposición de la vegetación incorporada al suelo.

La siembra se realiza entre abril y mayo en sincronía con la llegada de las lluvias; abarca tres operaciones sucesivas: "sembrar, arar y sacudir", efectuadas el mismo día. El sembrador trabaja al voleo y es seguido por la o las yuntas. Los que sacuden utilizan la escardilla para mejorar el tapado de las semillas, golpear los terrones y arrastrar las malezas rebeldes. Entre siembra y cosecha, las variedades de trigo locales tardan ocho meses en madurar sin realizar ninguna intervención por parte de los campesinos. Aunque lo haya habido en el pasado, actualmente no se realiza deshierbe ni riego en las tierras trigueras.

El cereal se cosecha con la hoz, una herramienta de fabricación extranjera y ahora más difícil de conseguir en el mercado. Los segadores trabajan en grupo y en línea desde abajo hacia arriba de la parcela. El trigo se corta relativamente alto de manera de dejar en la parcela una paja de aproximadamente 60 centímetros de altura para el pastoreo. Una vez cosechado el trigo, se procede a la trilla colocando los manojos de espigas en la era. Después del pisoteo de equinos reunidos para la ocasión, los residuos de paja (*tamo*) son barridos y separados del grano con la ayuda de una pala de madera y del viento. Generalmente, cierta cantidad de *tamo* es almacenada para alimentar el ganado en tiempo de escasez. Esparcido en los alrededores de la era después de la trilla, el *tamo* constituye también un aporte forrajero al ganado que está en el piso triguero en el momento de la cosecha. El grano se almacena dentro de la casa en costales de tela plastificada o en *surones* hechos de cuero de ganado. Se limpia y se muele diariamente en función de las necesidades familiares.

Conviene subrayar que el calendario agrícola del trigo, y por ende el ciclo vegetativo del cultivo, se acopla con el patrón estacional de las precipitaciones. Los dos arados asociados al ciclo bienal, al barbechar y al sembrar, se realizan respectivamente al final y al principio de la estación húmeda.

"Se le hecha una barbechada en el mes de las ánimas porque esta lloviendo, esta blandita la tierra...La siembra tiene que ser cuando llegan las lluvias para pasar la yunta y para que crezca el trigo con bastante lluvia"

El trigo dispone así de suficiente humedad durante su crecimiento vegetativo y madura en los primeros meses de la estación seca.

Es importante señalar que hasta un pasado reciente, 30-40 años, las variedades sembradas de trigo eran todavía numerosas, herencia del apogeo del sistema triguero en los Andes venezolanos durante el período colonial (Monasterio, 1980c). Según el testimonio de un molinero de los Pueblos del Sur, existían unas cuarentas variedades de trigo con diferentes calidades (Tulet, 1984). Para la región de Mucuchíes, Carnevali (1944) reseñó 13 variedades (nombres comunes) entre las cuales 4 me fueron señaladas en Apure. Las pérdidas ocasionadas por la desaparición de variedades locales que pueden haber seguido largos procesos adaptativos (varios siglos), también debe preocuparnos: es probable que las variedades rescatadas constituyan un valioso recurso genético para el desarrollo futuro de esta zona en sus condiciones ambientales tan particulares. La conservación del banco genético en parte constituido por el manejo campesino debe ser otro objetivo de las instituciones dedicadas a la "conservación", tales como el Parque Nacional. Todos los campesinos concuerdan que existían hasta hace muy poco algunas variedades que en el pasado tuvieron una gran adaptación local. Actualmente en Apure existen solo dos variedades principales de trigo: el *marengo* de grano más grande, con mejores rendimientos y el *raspudo* cuya paja alcanza mayores alturas y es naturalmente protegido de los depredadores (torcasas) por su barba. Según los campesinos, el *marengo* estaría más especialmente adaptado a las bajas temperaturas parameras y había sido traído de Mucuchíes unos 30-40 años atrás. El *raspudo* (también nombrado *rustrero* y *chileno* que pueden constituir distintas variedades) ha sido cultivado en la zona desde tiempos anteriores. Los campesinos conservan difícilmente la pureza de sus semillas y a menudo, estas dos variedades han podido ser reconocidas en la misma parcela. También fueron nombradas las variedades: *riñón*, en proceso de desaparición ya que "solo queda donde Umenio y en el Palcho", *ventano* que "antes venía más de este que del *marengo* pero hoy casi no queda" y *trigo blanco* originario de los alrededores del pueblo de Los Nevados y sembrado desde hace poco en Apure. En fin, la rotación de trigo con arveja suele realizarse en las tierras trigueras pero de manera mucho menos sistemática que en el pasado.

1.3. Rozas de altura

En el piso altitudinal inmediatamente superior al dedicado al trigo, los campesinos de Apure cultivan la papa según itinerarios técnicos particulares a las *roz*as, diferentes a los reseñados en las huertas. Estas parcelas son cultivadas en forma sumaria y, luego de varias cosechas sucesivas, abandonadas a una larga recuperación.

1.3.1. El cultivo de la papa en las tierras de altura.

Las rozas se ubican entre 3000 y 3400 m snm, dentro de las formaciones de arbustales y rosetales del Páramo andino. En la vertiente expuesta al Noroeste, que dispone de mejores condiciones de humedad, ya se encuentran *roz*as de papa a los 2800 metros de altura. En comparación con las parcelas dedicadas al cultivo del trigo, estos terrenos de baja pedregosidad presentan pendientes más suaves, suelos más ricos en materia orgánica y mayor humedad. Al contrario de lo que ocurre en el piso triguero, las parcelas de papa son raras veces contiguas y conforman manchas aisladas en la vegetación natural o que se encuentra en una fase avanzada de regeneración. Son de tamaño más reducido, generalmente igual o inferior a 0,25 hectáreas.

La elección de una nueva roza se fundamenta en las necesidades alimenticias o económicas de las familias y la mayoría de ellas disponen de suficiente terrenos en altura susceptibles de sembrarse con papa. Estos se eligen en función de los factores ambientales ya especificados: "Un plano es mejor para la papa. Tiene que ser tierra negra que tiene pudre y tierra pulpa pues no sirve la casajuda para la papa" y en vista de la vegetación: "Uno roza dónde hay monte alto. Hay unas matas que le sirven mejor a la papa... la cizaña, el pudre de la cizaña es muy buen abono para la papa ". La posesión de parcelas adecuadas no es una condición suficiente puesto que la mano de obra y la semilla son a menudo limitantes. La preparación inicial de la roza constituye un trabajo que requiere gran esfuerzo pero cuyo beneficio estará sin embargo aprovechado durante varios años. Para sembrar sus nuevas parcelas, los campesinos deben también procurarse la semilla por medio del intercambio o de la compra puesto que producen generalmente

pocos excedentes. Los tubérculos para sembrar se pueden adquirir en algunas fincas de Apure que disponen de cosechas mayores pero a veces insuficientes cuando son varios los que inician un ciclo de cultivo en roza. Recurrir a semillas foráneas obtenidas en las regiones paperas cercanas representa un costo inicial mayor que los campesinos no están seguros de recuperar y, por lo tanto, la decisión de cultivar una nueva roza depende fuertemente de la cantidad de semillas de la que puede disponer la familia a nivel local.

En el terreno escogido, la vegetación es rozada con machete entre agosto y octubre, según la densidad de leñosas. Cuanto más densos son los arbustos y, en las zonas más húmedas, los árboles, más temprana es la roza. Tal variación proviene del hecho que los campesinos dejan descomponer parcialmente la vegetación destruída durante la estación lluviosa que precede al primer arado. Cuando no se ha podido rozar a tiempo, las ramas de porte importante son deshojadas y conservadas afuera de los límites de la parcela mientras que el follaje y las partes vegetativas de descomposición más veloz se dejan en el suelo. Los troncos y las ramas obtenidos al rozar son recolectados y sirven para la construcción de viviendas, de cercas o para alimentar el fogón si este no está muy alejado del lugar. Anteriormente la quema incorporaba cenizas como fertilizantes pero el uso del fuego está restringido en el Parque y esta práctica está poco difundida hoy en día. Algunos campesinos suelen sin embargo quemar las rozas con vegetación especialmente densa para facilitar la preparación del terreno o realizan quemas localizadas, por ejemplo para eliminar un tronco voluminoso. El fuego puede también subsistirse al primer arado de preparación pero ello no parece constituir una estrategia para resolver eventuales faltas de tiempo o de mano de obra en el momento de arar (un solo caso en dos años). Todas estas quemas se realizan al principio de la estación lluviosa para evitar propagaciones descontroladas y después de haber dejado secar durante varios meses de sequía la vegetación tumbada. Los campesinos conocen los riesgos del fuego que solo manejan los más calificados. Ello se expresa por ejemplo en esta adivinanza con juego de palabras que suelen plantear los ancianos: "Soy pequeño como una uña y como cien mulas en un año como. ¿ Quien soy ?" y cuya respuesta es

"la candela".

En la mayoría de los casos, la roza es arada por primera vez (*primera reja*) en octubre o noviembre para destruir y semi-enterrar la vegetación; bajo ciertas condiciones, ello puede coincidir con la tala (vegetación menos densa). Este arado tendría, según los campesinos, la misma función que la *barbechadura* realizada en las parcelas trigueras en la misma época.

A partir de enero y hasta abril, dependiendo de las rozas y de la organización del trabajo en cada unidad familiar, el suelo es nuevamente arado (*segunda reja*) para la siembra. En general, esta labranza no se realiza antes de que esté totalmente terminada la cosecha (y a veces la siembra) de las tierras que la familia dedica al trigo. Con la ayuda de la coa, piquete o escardilla, los tubérculos son enterrados a unos 10 centímetros de profundidad con una separación de 30 a 50 centímetros. La densidad de plantación depende esencialmente de la cantidad de semilla disponible. Algunas rozas se someten a de un deshierbe-aporque realizado entre junio y agosto y según el mismo procedimiento que fue descrito en las huertas.

Desde diciembre hasta marzo se lleva a cabo la cosecha utilizando nuevamente la yunta de bueyes, esta vez para desenterrar los tubérculos. El cosechador recoge las papas de gran tamaño y las pequeñas, dejando en la tierra las medianas que les parecen sanas y que sirven de semilla. Lo sigue el *manero* que tapa el surco y arregla el terreno con la escardilla. Por lo tanto, tal práctica abarca una cosecha y una siembra simultáneas. Un año después, esta semilla remanente producirá la primera cosecha de *tinopó*, papa obtenida en la roza del segundo año sin introducción de nueva semilla. Al contrario de lo que pasa en las huertas, la cosecha parcial con coa antes de la madurez (en verde) no suele realizarse en la roza. Entre la primera cosecha y el primer *tinopó*, la roza no es intervenida; ya a partir del segundo año de cultivo, no se hace deshierbe-aporque en las rozas sino de manera muy excepcional: "un tinopó no se deshierba, una huerta si tiene que limpiarse".

Así, una vez rozada y sembrada, la parcela puede cosecharse hasta cinco años seguidos, arando sólo una vez al año en el momento de la

cosecha, lo cual constituye todo el laboreo dispensado a la roza. Finalizando este ciclo de cultivo continuo de la papa, se puede también sembrar avena para la alimentación del ganado durante uno o dos años. Por supuesto, ello solo ocurre en las parcelas especialmente protegidas del pastoreo (cerca viva) y menos alejadas de la vivienda, puesto que la avena se cosecha antes de la madurez como forraje de calidad distribuido en ocasiones especiales (a los animales de carga antes de un viaje por ejemplo). Una vez que se han obtenido sucesivos *tinopós* y cuando la producción de papa cae drásticamente, la roza es abandonada. Seguidamente, se deja el terreno en descanso hasta que se regenere una densa cobertura vegetal. Los lapsos de descanso son muy variables pudiendo alcanzar más de veinte años.

El manejo de las rozas resulta ser el más diversificado de las tierras cultivadas de Apure. El calendario agrícola que acabamos de describir es muy flexible y se puede decir que cada roza tiene una historia de uso original que depende de varios factores. Hasta la primera cosecha, las prácticas ligadas al cultivo de la papa en la roza y en la huerta son bastante similares, siendo menos elaboradas en la roza (sin asociación de cultivos, una sola limpia). Luego, según la ubicación de la parcela, los objetivos y potencialidades de cada campesino, la roza beneficia de un cuidado más o menos reducido; algunas han sido por ejemplo deshierbadas y aporcadas durante tres años seguidos, otras tuvieron un nuevo aporte de semilla varios años después de la primera siembra. Entre el amplio rango de itinerarios técnicos asociados a las rozas desde el más complejo hasta el más simplificado, se destacan el que pudiera caracterizar una huerta y el que ni siquiera incluye arado. En efecto, en algunas rozas de difícil acceso para la yunta, de mayor pendiente o cuyas características ambientales iniciales son juzgadas adecuadas por los campesinos, el terreno es rozado con machete dos años o más antes de la siembra y, eventualmente, en varias veces. Cuando parte de la vegetación talada se ha decompuesto, se procede a la siembra después de una eventual quema con la sola ayuda de la coa, del barretón y a veces de la escardilla. Igualmente, la cosecha se realiza con las mismas herramientas. De tales parcelas, no se espera obtener más de dos o tres *tinopós*.

Tal vez de manera más preocupante que lo que ocurre con el trigo, un gran número de variedades locales de papas sembradas en el pasado se han perdido o están por desaparecer. La introducción de semilla foránea acelera este proceso de erosión genética que preocupa también a los campesinos:

"Antes había una papa de comer buena, redonda, la **plancheta**. Se acabó. Se acaba la semilla, se come la semilla. Ahora es pura papa negra de esta, **papa negra**". "El otro día no había tantas *clises*. Una papa amarillita rosada que salía en los barbechos esa papa **tusa**, papa **tunga** que le decimos, y también **papa monte** que esa hasta venía sola sin sembrar ni nada, una papa chiriquitica pero que aguantaba todo... La **arbolona** otra papa negra de aquí que era buena. Se acabaron por las clises. Salían muchas papas en los barbechos y ahora terminó, en donde hay trigo y arveja antes venían papas". "Ahora hay **plancheta** y papa **uruba**, papa negra, mucha papa de aquí viene de Mucuchíes. Esto es porque la gente la come de semilla, no aguanta la gente. Mira que había una papa criolla que echaba tres meses para venir. Yo luché mucho, luche mucho para que se quede pero se acabó".

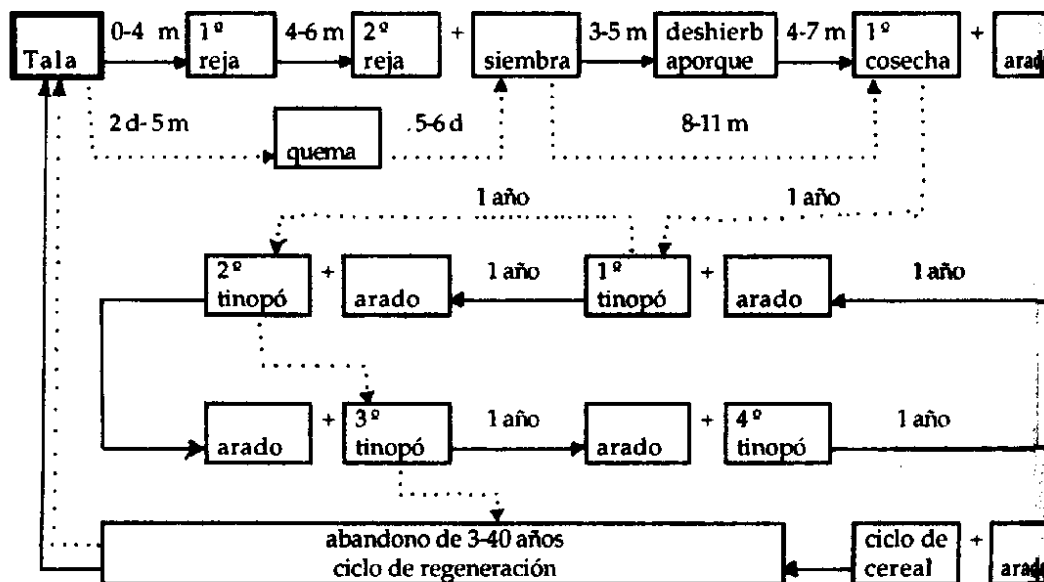
Entre las diferentes variedades locales nombradas por los habitantes de Apure, resulta difícil distinguir las que han desaparecido de las que todavía pudieran encontrarse en algunas rozas (las rozas son un reservorio privilegiado de las variedades autóctonas). Varias variedades en vía de desaparición se mantendrán así en lugares puntuales, como caseríos (Los Aranguren) o fincas mas aisladas. Los campesinos distinguen las diferentes variedades a partir de las características de los tubérculos: forma, tamaño, color de la piel y de la pulpa, de la duración de los ciclos vegetativos y también, del gusto del alimento preparado. Según dicen, algunas tendrían la propiedad de conservarse ya maduras durante más tiempo en la tierra, otras darían mejores rendimientos o presentarían mayor resistencia a heladas por ejemplo. A pesar de ciertos desacuerdos (para unos, "papa criolla y papa negra es una sola cosa" y para otros se diferencian), damos a continuación los nombres de las variedades locales y foráneas que se conocen en Apure: papa de año, lisita, azulita, rusita, arbolona, gallo, reinata, pastuza, concha gruesa ("la concha gruesa viene de Gavidia"), paperico o papa desconsiderada (ciclo largo), culequita, teta cabra (morada, "floja para las clises"), **plancheta** ("que no es la misma que la

plancheta de Gavidia"), tusa y/o tunga, papa monte, papa negra y/o criolla, montserrate ("ya se acabó") y, por otra parte, variedades foráneas como guantiva, papa veintisiete y Ica que fueron introducidas recientemente desde la región de Mucuchíes.

1.3.2. La roza: ¿ un "conuco" paramero?

En el rango de itinerarios técnicos propios de las rozas, hemos representado dos entre los más diferenciados considerando los tipos y el número de prácticas asociadas (figura 11). De manera muy esquemática, se puede aseverar que los itinerarios más simplificados se llevan a cabo en las rozas bastante alejadas de la vivienda principal mientras que los itinerarios mejorados se realizan en las parcelas más cercanas.

Figura 11: itinerarios técnicos en las rozas — complejo
 simplificado
 unidades de tiempo: m (meses), d (día)



Cualquiera sea el itinerario técnico que le corresponde, la parcela llamada roza en Apure está siempre asociada a la destrucción física (tumba y/o roza), al principio del ciclo de cultivo, de una pequeña superficie de vegetación natural. Todas las rozas están sometidas a un

ciclo de cultivo continuo durante algunos años antes de ser abandonadas a un largo periodo de descanso durante el cual se recupera la vegetación. Otra característica que permite definir la roza es la complejidad tecnológica asociada a su manejo, que es baja en comparación con la de los demás pisos agroecológicos: en la mayoría de los casos, la frecuencia y la intensidad de los labores realizadas en la roza son relativamente reducidas. En fin, la roza es dedicada a un cultivo autóctono es decir aquí a la papa andina.

Estas cuatro características se aplican al conjunto de las rozas de Apure a pesar de las variantes tecnológicas que pudimos observar allí. Así definidas, las parcelas que los campesinos llaman rozas evocan fuertemente el manejo tradicionalmente asociado a las tierras tropicales bajas, el cultivo itinerante, que presenta numerosas variantes y cuyo estudio interesó tempramente a ecólogos y antropólogos (Conklin, 1969). Ello conlleva la existencia de un léxico casi tan abundante como lo son los lugares donde se practica (milpa, kaingin, ladang y roza-tumba-quema, roza y monte, silvicultura, etc.). Tales agriculturas están generalmente asociadas a una cierta movilidad espacial en sistemas de baja densidad de población (Barrau, 1989). En Venezuela, se lleva a cabo en los conucos:

" El conuco se encuentra en toda la Venezuela tropical así como en las Antillas y en América Central. El conuco es un campo temporario, establecido sobre terrenos quemados y trabajado sumariamente a mano. Las técnicas de trabajo son primitivas y parecidas a las de los cultivos itinerantes de toda la zona tropical. Las herramientas se limitan al machete para cortar arbustos, bejucos y eventualmente malezas después de la plantación. A veces se utiliza el hacha para cortar los árboles y hacerlos morir o para tumbarlos. La preparación del terreno ("desmonte") se practica durante la estación seca y la quema se realiza al final de esta para poder sembrar con las primeras lluvias. Se siembran los esquejes utilizando un palo eventualmente reforzado con hierro en una extremidad, verdadero palo de sembrar precolombino poco modificado, la chicora. A veces se realiza una escarificación mediante [...] la escardilla. La cosecha se hace por supuesto a mano." (Tricart, 1961)³ .

A pesar de que los conucos están generalmente dedicados al cultivo de yuca o de maíz (ambos cultivos americanos), la descripción de Tricart se adecua con las características generales observadas para las rozas de Apure y pudiera aplicarse casi textualmente al itinerario técnico simplificado (Figura 11). Sin embargo, como ya se subrayó, el

3. La traducción de las citas bibliográficas con referencias en francés es mía

uso del fuego para las actividades agrícolas está muy poco difundido en los Páramos de Venezuela. Ello no se puede explicar por la sola influencia del Parque Nacional Sierra Nevada ya que los campesinos no parecen haber tenido nunca una afición particular por la quema. La variante simplificada no es por lo tanto característica del manejo de las rozas parameras. Aunque poco se sabe de las prácticas agrícolas del lugar en la época prehispánica, pensamos que el fuego tampoco fue muy utilizado antes de la asimilación del arado.

Un estudio llevado a cabo entre los actuales indios U'wa (Tunebos) en la parte norte de la Cordillera Oriental de Colombia, describe un sistema agrícola que también se asemeja a los cultivos itinerantes (Osborn, 1985). Sin embargo, como lo subraya esta autor, los U'wa no queman la vegetación y, nuevamente, el término de "roza y quema" (el "conuco" colombiano) resulta inapropiado, tanto en el área estudiada por Osborn como en los páramos de la Sierra Nevada del Cocuy ocupados por campesinos herederos de la cultura Tunebo (Faust, com. pers.). Sin conocerla, los indios Tunebos conservan fuertes lazos espirituales con la Cordillera de Mérida: ubican allí sitios cosmológicos importantes que nombran todavía en sus cantos rituales y estiman estar ligados con los antiguos habitantes de estas zonas que reconocen como *Thakuwa* o *Thaka*, un término que indica una relación de parentesco (Osborn, 1985). Si estas dos regiones tuvieron efectivamente relaciones consecuentes en el pasado (Lleras y Langebaek, 1985; Osborn, 1985) podemos suponer que presentaban manejos agrícolas similares de las tierras de altura. De modo que el uso del fuego probablemente no formaba parte de los procesos agrícolas precolombinos asociados a las tierras altas, en relación tal vez con algunas características ambientales que las hacen susceptibles a la quema (Verwey, 1991).

Podemos suponer entonces que las rozas fueron "conucos sin quema" en el pasado, pero hoy en día están generalmente trabajadas con la yunta de bueyes, una herramienta adoptada en la colonia. En los Páramos venezolanos, las parcelas paperas sometidos a cortos ciclos de cultivo con arados y finalizados por la cosecha de cereales europeos presentan por lo tanto una mezcla muy interesante de técnicas y cultivos europeos y americanos (Sarmiento y Monasterio, 1993). Como

ocurrió también en los conucos de las tierras bajas, las rozas han sido durante siglos (y siguen siendo) un lugar de experimentos cuyos resultados merecen más atención por parte de los científicos (Monasterio, 1993). El cultivo de la papa en las rozas se practica hoy en día en zonas marginales en razón del desarrollo de agriculturas más intensivas, ello les confiere entonces un potencial de reservorio tecnológico y genético.

1.4. Tierras parameras sin cultivar

Más allá de las rozas, las condiciones ambientales extremas que caracterizan el Páramo limitan la extensión de las actividades agrícolas. Las rozas de los habitantes de Apure conforman por lo tanto el límite altitudinal superior de las tierras cultivadas de la cuenca. Sin embargo, las tierras de mayor altura son también utilizadas por los campesinos y sus prácticas asociadas tienen un papel fundamental en la organización de la producción.

1.4.1. Definiciones del "páramo"

No se ha conservado ningún vocablo indígena equivalente al Páramo excepto en el Norte del Perú donde se llama "Jalca" (Monasterio, 1980a). Fueron los españoles los que bautizaron con este término a las extensiones de altura del Norte de los Andes por "la analogía de la vegetación, los paisajes y el clima altiandino con los páramos y las parameras existentes en las altillanuras de la Península Ibérica" (ibid). Si desde la colonia, el páramo fue asociado a tierras heladas, estériles e incompatibles con asentamientos humanos, es probable que tal connotación se haya conservada entre los campesinos aún cuando residan en la región natural Páramo (López, 1992). "El páramo empieza donde se acaban los barbechos". Casi todos los campesinos de Apure están de acuerdo con ubicar el inicio del páramo en el límite de la frontera agrícola. Aunque conocen las variaciones de su ambiente y utilizan criterios florísticos para caracterizarlos, sus cartografías del espacio se fundamentan en primer lugar sobre los usos que hacen del medio natural. Así, los páramos se definen localmente

como las altas tierras inapropiadas para las actividades de labranza e inhabitadas, en forma permanente.

Así, a pesar de que las fincas del alto Apure pertenecen a la región fitogeográfica Páramo descrita por los ecólogos (Monasterio, 1980a), los campesinos utilizan este término para designar los amplios espacios que rodean cumbres y lagunas, espacios que no son, y que no fueron nunca - de memoria del hombre - cultivados por la comunidad campesina. Hay que subrayar que los campesinos de Apure, no se consideran como unos habitantes del páramo ya que en su acepción conceptual, el páramo no es tierra de los hombres sino territorio de *encantos*, *duendes* o *cheses*. En ello, se diferencian de los habitantes de Las González y de Micarache que, la mayoría, dicen "vivir en un páramo" y estiman que hombres y encantos pueden establecerse en espacios que no están virtualmente separados (López, 1990).

Los cheses, encantos, duendes aparecen algunas veces con formas humanas pero expresan más frecuentemente su cariño o su irritación hacia los hombres sea por la aparición misteriosa de una "huerta" de plantas medicinales o de una res perdida en el páramo, sea por cambios súbitos de la meteorología o del paisaje topográfico. Estos seres sobrehumanos son los "dueños del páramo", pueden tener actividades parecidas a las de los hombres (agricultura, ganadería) quienes deben contar con su presencia cuando se aventuran en este espacio o lo utilizan. Son particularmente aficionados a las lagunas, que los campesinos estiman peligrosas y poderosas y que conviene respetar. Las lagunas, como los demás seres que las habitan, constituyen una categoría sumamente importante en la cosmogonía campesina fuertemente vinculada con las culturas prehispánicas de los Andes venezolanos y colombianos (Clarac, 1981; Clarac y Ramirez, 1984). Los campesinos de Apure distinguen diferentes tipos de páramos: manso, bravo, verdadero, que expresan el grado de convivencia que existe entre hombres y seres naturales en estos espacios. Los páramos mansos son los más tolerantes en relación con las actividades humanas mientras que los páramos verdaderos son reacios a todo tipo de intervención y disponen de varios medios disuasivos (mal tiempo, pérdida, enfermedades pero también locura, desaparición o muerte). Estas entidades personificadas y activas pueden sin embargo amansarse ya que son sensibles a ciertas atenciones por parte de los humanos (ofrendas de

miche, chimó, comportamiento respetuoso y silencioso) y pueden coger cariño a ciertas personas que deciden proteger.

"Este páramo si es bravo, hay que cuidarse... Es como uno si no le agradece lo que le hacen, entonces... Estos que andan gritando y botando piedras en las lagunas, no conviene comportarse así, de repente viene una tormenta, pueden empāramarse y de repente se pierden". "¡Dígame, en franela que caminaban por allí! esto si es falta de respeto, seguro se puso bravo de ver tanta soltura, estos no se perdieron no, se los llevaron en una de estas lagunas"- "Cuando baja solita de por allá, usted tiene que cargar chimó, un bojotico, y lo deja debajo de una piedra grandota, cualquiera. Así hasta le agarra cariño y no le caerá ni lluvia. Bueno, este páramo no es tan bravo pues hay mucho ganado por allá".

La personificación de la naturaleza coincide aquí con el cumplimiento de ciertos deberes, y no solo derechos, en la relación que el hombre mantiene con el ambiente. Los comportamientos que los campesinos observan en el espacio que nombran páramo constituyen un ejemplo en relación con la "conservación" del medio, puesto que pretenden lograr una integración sin causar desequilibrio sea de orden ambiental o simbólico. Como ocurre en otros páramos: "los encantos respetan las actividades de los hombres si la conducta es recíproca" (López, 1990). Cuando la presencia humana se hace más impactante, la alteración del ambiente puede llegar a "modificar substancialmente su cualidad de verdadero páramo o no" según un proceso de domesticación pero siempre en los límites que el mismo páramo permite (López, 1992). En forma más pragmática, las creencias relativas a las tierras de altura se acompañan de comportamientos y de reglas de "seguridad" que, según dicen también los campesinos, pudieran beneficiar a muchos caminantes descuidados.

Las formas de utilizar los recursos naturales se fundamentan en "una mezcla de conocimientos objetivos y de creencias subjetivas" (Toledo, 1992) que forman parte de la cosmología de los campesinos, de sus representaciones de la naturaleza y por ende de las relaciones que la sociedad debe mantener con el ambiente. Las actividades de producción merecen estudiarse en conjunto con las cosmologías ya que estas traducen la manera de pensar el mundo, el medio natural y la apropiación de los recursos naturales por parte de la especie humana. Asimismo, se han podido interpretar actividades que restringimos generalmente a lo

religioso como "rituales de regulación ambiental" porque limitan las degradaciones inducidas por las actividades humanas en el medio natural (Rappaport, 1967) y analizar textos mitológicos en relación con mecanismos de auto-control en la apropiación de los recursos naturales (Reichel-Dolmatoff, 1976; Descola, 1986).

El páramo constituye entonces un ente activo y un espacio menos domesticado en donde las leyes humanas, como la propiedad privada, pierden sentido: "los barbechos son de nosotros y el páramo páramo [verdadero] es de ellos [cheses]... ¿si no le agarró cariño, pa' que va a mandar usted el ganado si se va a perder siempre?" ya que es el espacio "quien" decide quién podrá utilizarlo y bajo cuales condiciones. Tampoco cumple con las leyes más básicas de la naturaleza: "uno camina así de verano con el cielo despejado, despejado y de repente se le cae una neblina y ya ni conoce el lugar, es que se ponen bravos a veces con uno y así que uno se pierde". A pesar de ello, el páramo queda integrado al dominio productivo y cumple un papel importante en el sistema de producción estudiado, siempre y cuando esté amansado.

En el páramo, los campesinos suelen pescar truchas y, algunas veces, cazar a pesar de que la legislación del Parque limita sus actividades de depredación de la fauna silvestre (las principales especies protegidas son el oso *Tremarctos ornatus*, los leones *Felis spp.*, la locha *Mazama rufina*). Si cazan de manera muy ocasional, practican con más frecuencia la recolección de leña o de madera para la construcción y de plantas medicinales. En particular para esta última actividad, estiman depender de la buena voluntad de los "dueños del páramo" que hacen aparecer o no lo que se busca, con quienes es imprescindible mantener buenas relaciones y que, en el pasado, enseñaban a algunos privilegiados los secretos de las plantas. Los recursos florísticos silvestres del páramo parecen sin embargo subutilizados en comparación con otras comunidades campesinas de la Cordillera de Mérida (López, 1990). En fin y sobre todo para el tema que nos interesa aquí, el páramo es el lugar de pastoreo del ganado mular y vacuno de los habitantes de Apure y de otros pueblos de la cuenca alta. La permanencia de estos animales en las tierras de altura son el motivo más frecuente de los viajes que los campesinos realizan al páramo.

La representación de este espacio y su importancia simbólica, los rituales asociados a los pasajes de las fronteras entre espacio cultivado -

~~páramo manso - páramo bravo~~, así como la abundante literatura oral dedicada al tema del páramo en donde cada uno ha vivido experiencias impactantes, faltan por estudiar para comprender ciertos aspectos de la organización y de la importancia dadas a la ganadería en Apure.

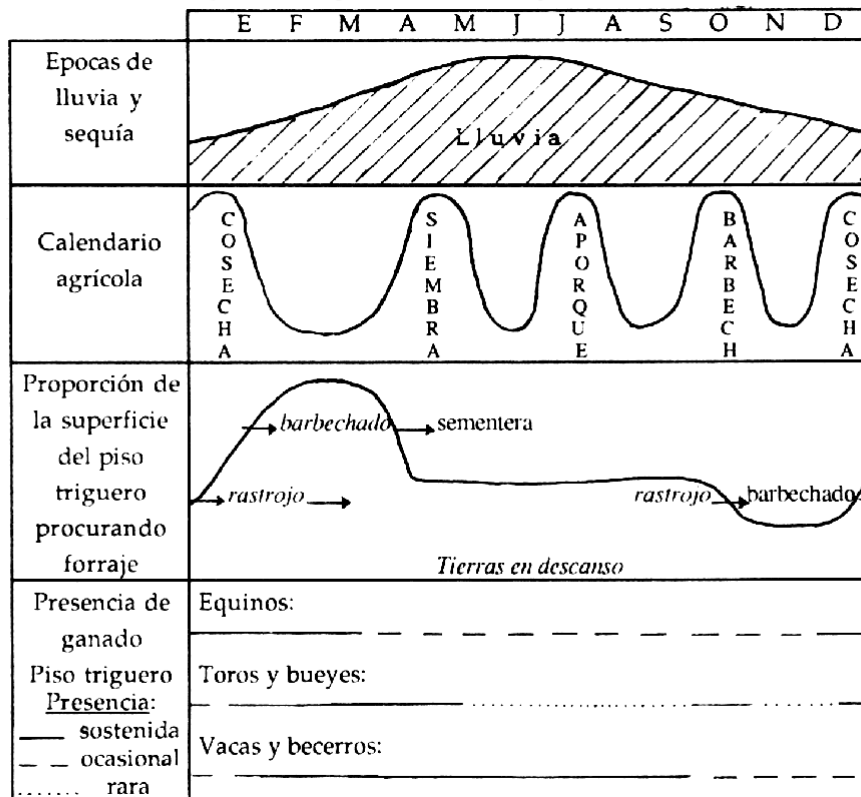
1.4.2. Prácticas asociadas a la ganadería

El complemento entre producción agrícola y ganadera es un aspecto importante del sistema estudiado. En efecto, las prácticas ligadas a la producción animal presentan relaciones muy estrechas con las que describimos anteriormente, principalmente las relacionadas con la producción triguera (de Robert y Monasterio, 1993).

Resulta difícil evaluar la importancia cuantitativa de la ganadería en los Páramos ya que son pocas las ocasiones que justifican la reunión de todos los animales en un espacio reducido. Los equinos y bovinos pastorean en los Pastizales, Pajonales y Rosetales-Arbustales del Páramo Andino (Monasterio, 1980b) según un patrón muy disperso que confiere a la ganadería un carácter extensivo marcado; algunos toros se mantendrían así en un estado semi-silvestre. Por su puesto, ello no significa que los campesinos no conozcan muy bien a sus animales y a los de los demás integrantes de la comunidad: a los bovinos y ciertos equinos, se les suele dar un nombre que se relaciona con algún carácter morfológico o alguna anécdota propia de cada animal. Sin embargo, prefieren evitar detallar el número de animales que poseen o tienden a minimizar su importancia real (tales cifras pudieran ser utilizadas por los "forestales" (personal del Parque) ya que la institución tiene una posición firme ante la ganadería) por lo que carecemos de datos precisos para evaluar la importancia del ganado en Apure. El método mejor adaptado para ello serían censos regulares en las "rutas ganaderas" de las zonas de altura (Molinillo, 1992). Sin embargo, se puede inferir que la gran mayoría de las fincas poseen entre 1 y 3 vacas, que son pocas las que no disponen de una yunta (bueyes y toros son ambos utilizados para arar) y de 1 o 2 animales de carga (equinos) mientras que el número de reses que permanecen menos frecuentemente en el piso triguero, parece mayor pero mucho más variable según las fincas.

La posesión de animales garantiza una cierta independencia para efectuar los trabajos agrícolas y es determinante en cuanto a las entradas monetarias de cada familia (venta de queso). Ellos proporcionan estiércol a las tierras cultivadas, lo que constituye un aporte de gran importancia en el manejo actual de la fertilidad de los suelos. Los animales de carga son también indispensables para desarrollar intercambios de productos en una zona tan aislada. Los productos animales (leche, cuero, crin, carne) tienen un papel importante en la vida cotidiana (proteínas para la alimentación, fabricación de muebles y otros enseres comunes). En fin, el ganado representa un ahorro utilizado como seguro: solo se vende en casos de gastos importantes o imprevistos como la muerte de un familiar, un matrimonio o la compra de tierras y, hasta hoy en día, nunca para subvencionar las necesidades cotidianas de la familia. Todo ello permite entender la importancia que los habitantes de Apure acuerdan a su rebaño, el ganado también da prestigio y beneficia de un cuidado privilegiado por parte de los campesinos.

Figura 12: épocas de estada del ganado en el piso triguero en relación al calendario triguero (según de Robert y Monasterio, 1993)



Ya que las tierras cultivadas no abastecen del forraje que sería necesario a una estabulación permanente y que las características ambientales de las montañas tropicales hacen que el libre pastoreo de altura sea posible gran parte del año, los animales se desplazan entre los diferentes pisos agroecológicos según un itinerario determinado por el calendario agrícola (fuerza de trabajo) y la oferta de pastos en el páramo y en los alrededores de las casas. La lógica de estos movimientos verticales constituye la mejor evidencia de la elaborada integración entre ganadería y agricultura desarrollada por los campesinos de la cuenca alta del río Nuestra Señora (Figura 12).

Al finalizar la cosecha de trigo, en enero-febrero, se concentra a mulas y caballos en las fincas para la trilla. En esta época los rastrojos proporcionan el forraje necesario para su alimentación, coincidiendo además con la época crítica en los pastizales del páramo debido a la sequía. La baja capacidad forrajera estacional de las tierras de altura es así compensada por aportes del piso dedicado a la agricultura (residuos de cultivos) donde se lleva entonces a pastorear la gran mayoría de los animales (cuadro 3). La paja de estos rastrojos tiene una importancia más significativa todavía en los "años secos" que son favorables al cultivo del trigo pero en los cuales "el ganado baja muy flaco". Hasta el mes de mayo, los animales pueden pastorear libremente en las parcelas del piso triguero (rastrojos, barbechados, tierras en descanso) que reciben así un aporte orgánico de origen animal. Conviene subrayar que los campesinos conocen los problemas planteados por el pisoteo de tierras cultivadas con altas pendientes; sin embargo estiman que sus parcelas resultan más protegidas que las de Los Nevados por ejemplo, en razón de la alta pedregosidad de sus suelos. Después de las siembras, en las cuales trabajan bueyes y toros, y cuando ya empezó la lluvia, el ganado se suelta nuevamente en el páramo donde se queda hasta la próxima cosecha. En la época de lluvia, el pasto es más abundante tanto en el páramo como en el piso triguero, pero las parcelas potencialmente pastoreadas son escasas (rastrojos, tierras en descanso) ya que los barbechados fueron arados y sembrados con trigo (sementera). Ciertos animales bajan temporalmente del páramo para tareas ocasionales (transporte, labranza de rozas) o estacionales (barbechadura en octubre,

cosecha de papa en diciembre). Las vacas lecheras reciben un tratamiento distinto ya que la explotación de la leche requiere que se queden en las fincas con sus becerros: durante las lluvias se alimentan en los rastrojos y aprovechan las malezas de las huertas, mientras los niños controlan que no entren a las sementeras. A lo largo de estos meses la producción de queso llega a su máximo. En cambio, los campesinos se arreglan para que no haya más de una vaca amamantando por finca en la época seca porque el piso triguero dispone de pocos recursos forrajeros antes de la cosecha.

"Los toros van a bajar para la barbechadura, van a brincar las vacas que serán bien bonitas porque hay pasto y entonces en noviembre se hacen cargadas, luego se regresan al páramo y no habrá leche antes de abril que viene".

Según este sistema, la época más crítica para el ganado en cuanto a forraje con los meses de noviembre y diciembre ya que la vegetación de altura se ve afectada por la sequía y que pocas parcelas son accesibles en el piso triguero (los rastrojos también se araron). También es el momento en que la producción lechera es mínima.

Normalmente, los animales bajan cuando el último campesino cosechó su trigo y suben cuando el primero empieza a sembrar. Ello supone que haya cierta concertación entre los campesinos que deben respetar el calendario colectivo asociado a la ganadería; si se atrasan o adelantan demasiado en sus trabajos trigueros, comprometen las actividades de sus vecinos (ellos deben intensificar el cuidado de los animales) lo que puede originar conflictos entre familias.

Cuadro N° 3: tipos y procedencias del alimento ganadero

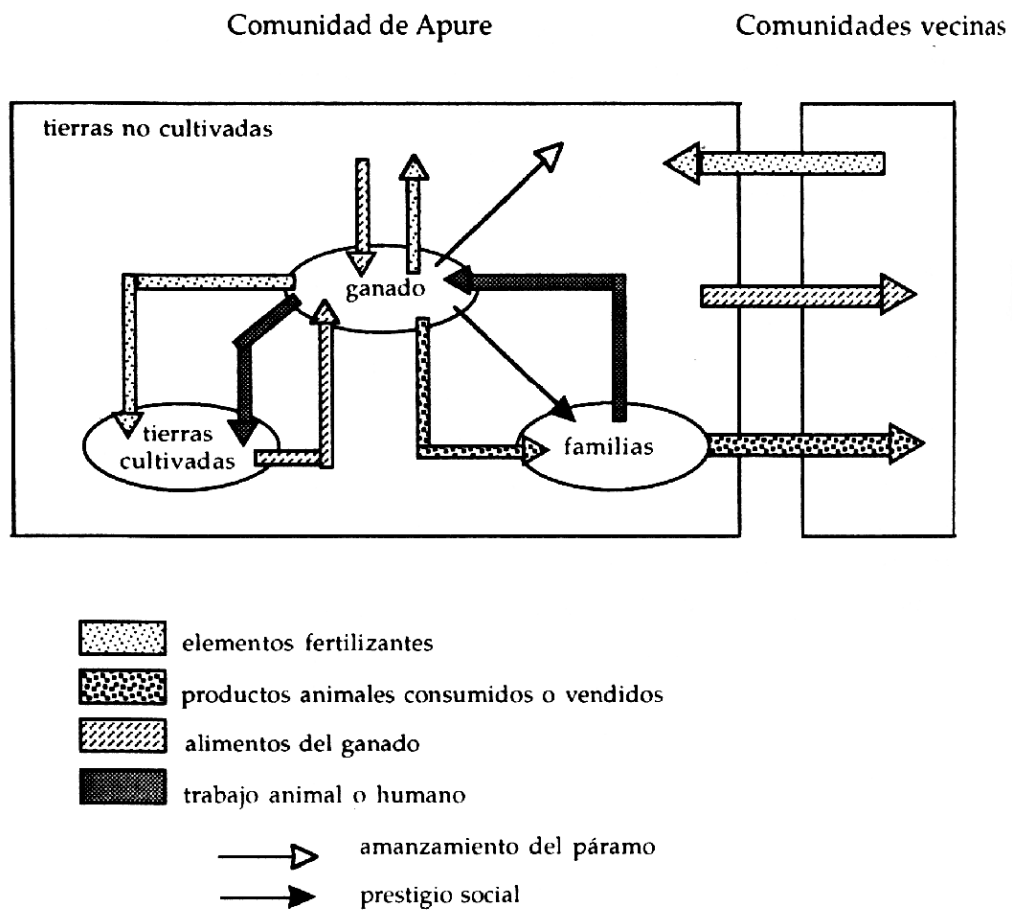
Forrajes naturales, "espontáneos"	páramo: pastizales, pajonales, rosetales de altura pastoreo de las malezas del trigo después de la cosecha herbáceas de las tierras en descanso malezas de los cultivos (deshierbe manual) no reciben forrajes foliares
Residuos de los cultivos	pastoreo de los rastrojos (paja de trigo) residuo de la trilla (<i>tamo</i>) no almacenado avena pastoreada y/o distribuida fresca (no almacenada) para equinos
Productos comprados	sal

La ganadería cumple entonces funciones esenciales dentro del sistema de producción estudiado en particular por su asociación con el cultivo de trigo (energía animal, abono, forraje). Actualmente, el equilibrio que existe entre producción vegetal y animal en Apure parece ser compatible con la reproducción de la sociedad campesina y de sus recursos naturales. Las prácticas ligadas a la ganadería procuran por ejemplo imponer un límite bastante bajo a la carga ganadera, la que difícilmente podría intensificarse sin cambios profundos en la organización de la producción. Puesto que bajan sus animales a los rastrojos durante la época de sequía, los campesinos sólo pueden mantener un número de animales que se acopla con la capacidad forrajera de sus tierras cultivadas y a su vez, la superficie de estas se ve limitada por la disponibilidad de mano de obra de cada finca. Por otra parte, en el sistema triguero, la presión ganadera es reducida al mínimo en las tierras de altura durante la época crítica de sequía cuando la vegetación es más sensible al impacto del pastoreo (Molinillo, 1992). Ya que la ganadería resulta tan integrada a las demás actividades de producción, cualquier cambio en las prácticas asociadas tendrían consecuencias importantes en los demás elementos del sistema (Figura 13). Así, se ha podido mostrar que en sistemas que abandonaron el cultivo del trigo por el de la papa, los movimientos verticales del ganado se simplifican lo que induce una mayor degradación de los pastizales húmedos de altura donde se concentran los animales en la época de sequía (Molinillo, 1992).

La ganadería cumple también funciones culturales importantes porque los animales domésticos que pastorean en altura constituyen un medio de "amansar el páramo", un enlace entre el espacio doméstico y el espacio silvestre, entre seres humanos y seres de la naturaleza. En efecto, parecen tener relaciones privilegiadas (y no totalmente controladas por los hombres) con los "dueños del páramo" que pueden también apropiarse del ganado descuidado por los hombres. Ello explica la importancia que los campesinos dan a sus viajes regulares a las zonas de altura para "mirar los animales" y proporcionarles sal. En la tradición campesina, la sal tiene un poder mágico, es un poder de los

hombres que temen los dioses, encantos y brujas (Clarac, 1992). Otras creencias y prácticas religiosas (devoción a San José que protege los animales) muestran la importancia de la ganadería en la cultura campesina andina venezolana (López, 1990) que, en varios de estos aspectos pudiera compararse con las antiguas culturas de pastores de camélidos de los Andes Centrales (Flores Ochoa, 1988; Molinillo, 1992).

Figura 13: flujos de materia y energía en relación con la ganadería



2 ORGANIZACION DEL TIEMPO Y REPARTICION DE LAS ACTIVIDADES CAMPESINAS

Las prácticas agrícolas modelan el paisaje, confieren cierta estructura al espacio, pero se relacionan también con la organización del tiempo de los campesinos cuyos días, semanas y años transcurren al ritmo de actividades productivas y sociales de carácter cíclico. Estas revelan las prioridades campesinas establecidas, como ya se pudo ver, en base a factores climáticos o ecológicos, pero también en función de su concepción del trabajo y de su rendimiento así como de normas de bienestar y de sociabilidad propias a la sociedad.

2.1. El ciclo anual

La siembra y la cosecha constituyen referencias temporales importantes en el transcurso del año y como ocurre en otras sociedades agrícolas, coinciden con eventos religiosos importantes.

2.1.1. El calendario agrícola

Como ya se subrayó, los campesinos se basan sobre sus observaciones meteorológicas para decidir el inicio de los diferentes trabajos agrícolas. También suelen predecir el tiempo dominante de cada mes del año al observar la importancia de las precipitaciones de los 24 primeros días de enero ("pinta" y "repinta"). Así, el ritmo de los trabajos agrícolas se ajusta con los cambios climáticos estacionales que determinan dos períodos de intensidad laboral muy distintas: el *invierno* y el *verano*.

El *invierno*, formalmente el verano astronómico entre noviembre y abril, corresponde a la estación lluviosa con precipitaciones diarias, en la que los campesinos reconocen el "veranito de San Juan", unos días secos a fines del mes de junio. El *invierno* es

un período de poco trabajo: los cultivos están en su fase vegetativa y requieren poca dedicación mientras que el ganado suele pastorear libremente en el páramo con la excepción de vacas lecheras mantenidas en los alrededores de la casa para la producción de queso. A la huerta se le hacen algunas limpiezas (deshierbe y aporque), las tierras trigueras no exigen ningún cuidado, mientras que solo ocasionalmente se preparan rozas para el cultivo de papa en las tierras de altura (Figura 14). En cambio, el *invierno* es la ocasión de construir o renovar cercas, muebles u otros enseres artesanales del hogar. Las reuniones entre integrantes de diferentes fincas son menos frecuentes en razón del tiempo y por lo que no se justifican a través de trabajos colectivos o eventos religiosos. La comida también es escasa antes de las primeras papas cosechadas manualmente (coa, barretón, piquete). Por otra parte, numerosos jóvenes (hombres) aprovechan esta época para realizar trabajos asalariados en otras regiones agrícolas. Así que según algunos campesinos el *invierno*, particularmente los meses de julio y agosto, son motivo de "aburrimento, que es cuando uno no tiene gana de nada y se pone a pensar... hasta se dejaría morir. Esto le pega más a la gente de afuera, nosotros estamos acostumbrados al lugar".

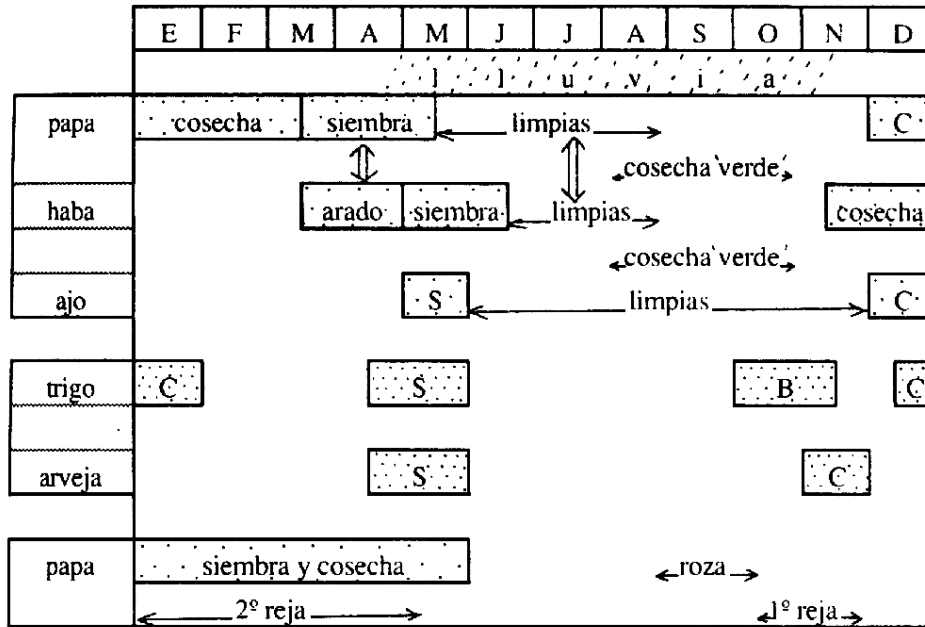
Durante el *verano*, que corresponde a la estación seca, incluyendo el principio y el final del periodo húmedo, se realizan la casi totalidad de los trabajos agrícolas (Figura 14). Las prácticas ligadas al trigo se concentran sobre pocos meses y dan lugar a una vida social más intensa en razón de la organización colectiva de los trabajos de *barbechadura*, cosecha y siembra. Gran parte de las reuniones y festividades de carácter religioso se desarrollan también durante esta época. La huerta es trabajada de manera más intensiva y continua, las rozas se aran y el ganado exige un cuidado acentuado en razón de su estadía en el piso triguero. A pesar de que las épocas de menor trabajo sean escasas durante el *verano*, varios campesinos organizan sus trabajos agrícolas de manera de responder a ofertas de trabajo afuera de sus fincas en los meses de marzo o de noviembre.

Figura 14: Calendario agrícola, cuadro recapitulativo

C: cosecha, S: siembra, B: barbechadura

↕ prácticas simultáneas (asociación de cultivos)

Intensidad del trabajo: [puntos] alta, [líneas] regular, ↔ baja



2.1.2. El calendario religioso

Los campesinos de Apure son católicos. Estudios llevados a cabo en comunidades campesinas de los Andes venezolanos evidencian sin embargo un sincretismo o "catolicismo insólito" al analizar correspondencias entre rituales y creencias actuales y prehispánicas (Clarac de Briceño, 1981). Ello parece más desarrollado todavía entre los campesinos de Apure ya que no pueden leer los textos cristianos y que participan raras veces en oficios religiosos (se celebran unas pocas misas al año en la iglesia de Los Nevados). Muchos textos de su literatura oral combinan así eventos bíblicos con leyendas autóctonas y experiencias individuales (de Robert, 1992).

El calendario cristiano da motivos a reuniones y celebraciones escrupulosamente respetadas por los campesinos de Apure. Durante la Semana Santa que "es lo más bonito por aquí", no se trabaja. Las familias se visitan, adultos y niños se reúnen para jugar (trompo, bolas) mientras que se preparan comidas especiales que dejan un recuerdo de abundancia para el resto del año. Desde el punto de vista del calendario agrícola, la Semana Santa constituye la ruptura entre la época de cosecha y la de siembra ya que "no se debe empezar la siembra antes de Semana Santa". Las fiestas de fin de año y sobre todo las *paraduras* ocurren durante y al finalizar la cosecha de trigo. También motivan comidas abundantes y rituales particulares (Clarac de Briceño, 1981).

Son festejados algunos santos como San Isidro el labrador, "el principal, el santo más importante", patrón del pueblo de Los Nevados (procesiones, arcos con frutas de las cosechas el 15 de mayo), San José quien tiene un altar ubicado en el páramo donde los habitantes de la cuenca alta le cantan un rosario para asegurar la protección del ganado (19 de marzo). El día de San Juan, se come sopa de gallina y se solía organizar un "juego de gallo" (los hombres montados a caballo intentan arrancar el cuello de un gallo vivo suspendido) prohibido desde hace varios años por el comisario. En fin, muchas fincas poseen la imagen de un santo que deben celebrar en su día según la promesa hecha por algún integrante de la finca o por un antepasado. Ello da motivo a reuniones de todos los habitantes de Apure; los rezanderos y músicos son así frecuentemente solicitados.

Ciertos días, el trabajo está prohibido (actividades agrícolas, tareas que exigen esfuerzo físico) por razones religiosas como los domingos y los "días aciagos". Los días aciagos conmemoran un evento del pasado atribuido a una intervención divina (eclipse solar, terremoto), durante los cuales la realización de trabajos penosos puede tener graves consecuencias (enfermedad, muerte). Estos son el 6 de febrero, el 28 de abril, el 16 de noviembre y el primer lunes de agosto.

En estas fechas, los ancianos contaron a sus hijos haber vivido un "temblor" o una "oscurana" cuyos detalles son conocidos por los actuales habitantes "dicen que venía un temblor cada media hora y así durante 15 días... esto es cosa de Dios, hay que respetar los días aciagos"

pero que resultan difíciles de ubicar en el tiempo ya que los campesinos se contradicen al estimar el año del evento. La colaboración de un astrónomo francés permitió sin embargo resaltar un hecho interesante: Pierre Laques calculó las fechas, las horas y los porcentajes de superficie solar ocultada por la luna para todos los eclipses parciales y totales que ocurrieron desde 1850 en el Páramo de Apure (cuadro 4). Entre los eclipses observables a simple vista en horas de día, se destaca efectivamente el del 3 de febrero de 1916 ya que fue casi total y alcanzó su máximo a las 10:49 am (Laques, com. per.). Ello corresponde con poco error al día aciago del 6 de febrero, en efecto las dos personas mayores del lugar ubican el evento en su pequeña niñez: "se hizo de noche como a las diez de la mañana. Mi mama contaba que se puso tan oscuro que las gallinas se fueron a dormir". Un eclipse más reciente (1973) no fue registrado entre los días aciagos a pesar de haber ocurrido en horas de la mañana, tal vez por ser parcial (80% de la superficie solar) y menos visible (¿nubosidad?) o porque se dio en una fecha que ya era importante en el calendario religioso (24 de diciembre). Aunque faltan por verificar, es probable que los días aciagos conmemorando un "temblor" coincidan con movimientos sísmicos perceptibles ya que son frecuentes en la zona.

Cuadro 4: eclipses solares en el Páramo de Apure (L: 71° O, lat: 8°30' N), desde el año 1850, en horas diurnas (7:am a 6:pm) y con 80% o más de superficie solar ocultada (Dr. Pierre Laques).

tipo: CT="centrale totale", CA="centrale annulaire"; local: porcentaje de superficie solar ocultada por la luna en el Páramo de Apure; altura: angulo con el horizonte del sol en el momento del máximo; hora: hora del máximo del eclipse (tiempo universal); C: "conjonction"=hora del fenómeno en relación con la tierra.

Año	fecha	tipo	local	altura	hora (TU)	C (TU)
1861	31/12	CT	80%	17°	12:18	13:50
1886	29/07	CT	> 90%	9°15'	11:17	12:55
1916	03/02	CT	± 100%	59°15'	15:49	16:02
1940	01/10	CT	80%	7°15'	11:05	12:43
1973	24/12	CA	80%	36°31'	13:48	15:04
1991	11/07	CT	80%	37°01'	20:23	19:07

Si conservan el recuerdo de algunos eventos fechados del pasado

dentro del ciclo anual, los campesinos de Apure dan poca importancia a los referenciales temporales. La pregunta ¿cuando? desubica a menudo a los informantes que responden de manera ambigua y con poca precisión a menos de disponer de una referencia puntual tal como la muerte de una persona o reportando el hecho en el tiempo cíclico: "hace mucho... harto tiempo... esto fue en el mes de las ánimas, estábamos barbechando el Micuyito, ya estaba ayudando el mayor". La memoria de los hechos se conserva en el espacio con abundancia de detalles descriptivos del lugar donde ocurrieron pero pocos datos para el investigador que quiere fijar temporalmente un evento. Como subraya López, mientras que los referentes espaciales son numerosos, "el tiempo se espacializa y no suele tratárselo como dimensión independiente... Las dos dimensiones son reconocidas y nominadas con términos específicos aunque parece existir una cierta equivalencia conceptual entre ambas" (López, 1990).

2.2. Tiempos de la vida y cohesión social

Las grandes etapas de la vida, ritualizadas en el bautizo, matrimonio y entierro, dan lugar a celebraciones y permiten crear, fortalecer u oficializar lazos entre familias e individuos con obligaciones recíprocas. Ya que muchos matrimonios se contraen entre habitantes de la cuenca alta, los campesinos de Apure están a menudo ligados entre sí por lazos de parentesco. En estas condiciones, la relación de compadrazgo adquiere una importancia privilegiada: dos hermanas por ejemplo se suelen saludar y presentar como comadres antes de evocar su lazo de sangre. Por lo general, la relación de compadrazgo se establece entre personas que pertenecen a la misma generación: ni abuelos, padres, tíos, ni aún hermanos mayores a los cuales "se pide la bendición", constituyen compadres referenciales. El concubinato es bastante difundido pero no suele marginalizar a la pareja. En cambio, los hijos "naturales" pueden ser afectados por un status menor. Las personas cuyos lazos de filiación o de alianza no fueron consagrados disponen de menores oportunidades de compadrazgo pero pueden precisamente sustituir la falta de lazo de parentesco mediante el

compadrazgo.

Un nacimiento propociona varios compadres y comadres a los padres del recién nacido: dos compadres "de agua" en los días que siguen al parto, dos compadres "de bautizo" cuando viene el cura a Los Nevados y procede a la ceremonia, uno o dos compadres "de óleo" cuando llevan este día el niño al pueblo y compran sus ropas. Luego, la confirmación suele procurar otro compadre o comadre (según el sexo del niño). Una misma persona puede acumular los cargos de padrino o madrina de bautizo y de óleo, de óleo y de confirmación. Un matrimonio consagra lazos de compadrazgo entre los padres de los novios y los padrinos del matrimonio.

Estos diferentes compadrazgos conllevan obligaciones similares; a los padrinos de matrimonio se les debe sin embargo "mayor respeto" que a los demás padrinos. Así que cada adulto tiene un número de compadres y de comadres que va generalmente aumentando con la edad y que traduce su grado de inserción dentro de la comunidad pero también afuera de ella (lazos de compadrazgo con habitantes de Los Nevados, de Tabay, de Mérida). En fin, la fuerza del compadrazgo que liga dos personas se debe al cúmulo de relaciones a través de la repetición de estos rituales: se dicen "harto compadres" los que reafirmaron tres, cuatro y hasta seis veces sus lazos en ocasión de diferentes bautizos y matrimonios. El compadrazgo tiene un papel importante en los grupos de trabajo constituidos para actividades colectivas ya que ante todo, los compadres son amigos. También puede analizarse como estrategia socio-económica: los compadres se deben ayuda mutua y ello facilita la movilización de mano de obra en Apure, el alojamiento y la búsqueda de trabajo asalariado afuera de la zona.

La muerte de un miembro de la comunidad reúne gran parte de los habitantes que reiteran así sus lazos en varias ocasiones. Debido a la lejanía del cementerio (pueblo de Los Nevados), numerosas personas se adjuntan al cortejo funerario para ayudar a portar el cuerpo. Durante la novena que sigue al entierro y los rezos que conmemoran los "cabo de mes" y el "cabo de año", vecinos, compadres y parientes se unen en ceremonias que suelen ser de gran importancia. Es común que un campesino camine diariamente varias horas para participar en el

velorio de un lejano vecino abandonando o limitando sus trabajos agrícolas durante un tiempo en razón del transnoche.

Cada uno de estos eventos vuelve a afirmar la cohesión de la comunidad a través de los rituales, la comida, la bebida y las conversaciones. Cuando los hay, pocos son los participantes que no sean originarios de la zona de Apure, así que estas fiestas reúnen esencialmente la "gente de adentro" o sea los campesinos establecidos río arriba. El desprecio ya evocado de la "gente de afuera" hacia los de "adentro" consolida más todavía la comunidad Apureña. Como ocurre en otras regiones de montaña (Bouysse Casagne, 1982; Toffin *et al.* 1986), las zonas de altura se consideran peligrosas, de clima hostil, territorios de seres sobrenaturales. Cierta "gente de afuera" ubica así a los habitantes de la cuenca alta en el páramo y casi en los confines de la civilización ya que les atribuyen costumbres extrañas.

En su tiempo libre, los campesinos de Apure gustan hacer visitas, *conversas*, tocar música, pasearse por los alrededores de la casa o sencillamente descansar sin hacer nada. Aún cuando participan en trabajos colectivos, se sienten libres de dejar su tarea para descansar o conversar un largo rato con un visitante. La importancia dada a estas actividades no productivas y a la participación en los eventos sociales ante descritos explica sus dificultades para aceptar las normas que encuentran al trabajar en Mérida o en otras regiones agrícolas. Conviene subrayar que raras veces se utiliza el término trabajo al referirse a las actividades agrícolas aún cuando exige un esfuerzo fuerte y continuo. En su finca, el campesino dice estar barbechando, apañando, recogiendo leña, etc. pero no trabajando (Clarac de Briceño, 1981). En cambio, el trabajo asalariado (agrícola o no) realizado fuera de las tierras de la comunidad constituye un verdadero trabajo ya que conlleva obligaciones desagradables tales como cumplir horario, responder a exigencias de rendimiento, realizar tareas sin gusto, someterse a la autoridad de un patrón. Las diferentes concepciones del trabajo de los parameros y de los demás campesinos o urbanos constituyen un motivo mayor en la decisión de regresar o permanecer en la comunidad.

2.3. Repartición espacial del trabajo

La organización de las actividades de producción se lleva a cabo en función del calendario agrícola, de las técnicas locales y de la mano de obra disponible, pero responde también a criterios de índole cultural tales como la repartición de las tareas entre sexos.

2.3.1. Espacios femeninos, espacios masculinos

Hombres y mujeres no tienen asignados los mismos trabajos y se puede distinguir en el espacio, sus esferas respectivas de actividad.

La casa y sobre todo la cocina es el dominio femenino por excelencia ya que las mujeres desarrollan allí un gran número de actividades entre las cuales participan esporádicamente los hombres. También es en un rincón de la cocina donde se procede al ritual del entierro del ombligo del recién nacido. Limpiar, arreglar, barrer y cocinar son tareas diarias pero de distinta importancia ya que las campesinas dedican la mayor parte de sus días a la preparación de las comidas. Para conversar de asuntos de hombres, los varones prefieren entonces reunirse en los alrededores de la casa o en la sala en vez de permanecer cerca del fogón. El dueño de casa, eventualmente ayudado por su mujer, se encarga de la decoración del altar de la sala cuando se prepara una fiesta. Ciertas tareas del hogar las pueden realizar los hombres como barrer ocasionalmente el corredor o, más frecuentemente, moler. En cambio no participan en la preparación de las comidas (hacer arepas) como tampoco manipulan agua fría (limpiar papa, lavar ropa).

La recolección de leña y la búsqueda de agua son generalmente realizadas por ambos sexos. Los niños participan temprano en los oficios del hogar y, cuando son varios, descargan por completo a su padre y hermanos mayores de moler, barrer, buscar agua y leña. Así que los hombres no intervienen en las tareas diarias de la casa sino en caso de necesidad. Cuando su mujer está "en dieta" (periodo post-parto), el joven padre debe sin embargo encargarse de gran parte de estos trabajos durante un mes o más y lo hace bajo la dirección de la señora.

Los alrededores de la casa y en particular la huerta pueden considerarse como un espacio mixto pero más concurrido por las mujeres. Ellas se encargan de cuidar a los animales domésticos que permanecen allí, ordeñan y elaboran el queso. Cultivan pequeñas parcelas de la huerta con plantas medicinales, flores, condimentos y eventualmente ajo de los cuales podrán obtener beneficios propios. Estos trabajos agrícolas, los realizan con coa, barretón, escardilla o piquete. En cambio, el arado y la siembra de la huerta en el proceso del cultivo de las papas y habas, que ocupan la mayor superficie, son realizados por ambos sexos. Apañar el estiércol y manejar la yunta de bueyes son tareas reservadas a los hombres mientras que las mujeres cumplen un papel importante al ayudar en la siembra, la cosecha, el deshierbe y el aporque.

El piso triguero pertenece al dominio masculino. En efecto, las mujeres no participan en las prácticas ligadas al cultivo del trigo y solo transitan en los barbechos para "traer almuerzo a los obreros", irse a otra finca o eventualmente recoger alguna leña (tierras en descanso). Conviene apuntar que las personas del sexo femenino sólo se consideran como mujer después del primer parto, sean casadas o no. Se cree que aún adultas, las "mujeres-sin-hijos" poseen una anatomía interna similar a la de los niños y conservan por lo tanto un status diferente de las mujeres madres ya que no se consideran como seres completos e incluso pueden ser socialmente marginalizadas (Clarac de Briceño, 1981). Así que junto con los niños, las mujeres pueden trabajar en los barbechos hasta el momento en que darán a luz. Ellos ocupan la función de *manero* y trabajan por lo tanto con piquete o escardilla para finiquitar los resultados del arado. Solo los varones adultos o adolescentes pueden "pasar los bueyes", manejar la yunta y el arado. Esta prohibición absoluta no es justificada por una diferencia de fuerza física sino a través de la creencia de que es "malo" que una mujer are (sea madre o no). Si se atreve a hacerlo, "los bueyes se descachan, se les cae los cachos y se ruedan aún si no hay tanta peña. Los bueyes se mueren. No puede arar una mujer".

Resulta interesante constatar que las mujeres parecen haber tenido un papel mayor en la producción del trigo en el pasado. Castillo

constata un número importante de mujeres empleadas en las tareas del deshierbe e incluso de la cosecha de las parcelas trigueras (Castillo, 1953). Para los habitantes de Apure, el trabajo femenino en diferentes etapas del cultivo del trigo se relaciona con situaciones socio-económicas difíciles como la cosecha clandestina de tal viuda "iba de noche para que no me vieran en esto" y sobre todo al referirse al "tiempo de las haciendas" cuando "la gente vivía en la miseria". Hoy en día, las mujeres no trabajan las tierras trigueras sino en forma excepcional.

De igual modo, las mujeres trabajan poco en las rozas. Pueden sin embargo, como en la huerta, participar en la siembra y cosecha de papa siempre y cuando utilicen herramientas que no sean el arado. En cambio, no se aventuran en las rozas sin estar acompañadas por un hombre mientras que toman solas la decisión de cosechar papas en la huerta si es necesario. La restricción de su trabajo en las rozas proviene ante todo del hecho que estas se ubican en o en la proximidad del páramo.

También las prácticas ligadas a la ganadería de altura son realizadas por los hombres (capar los toros, amansar vacunos y equinos, cuidar y llevar sal a los animales que permanecen en el páramo). Como ya se subrayó, el páramo constituye un espacio que comparten hombres y seres naturales: cheses o duendes pero también osos que tienen un status ambiguo entre lo animal y lo humano y demás animales silvestres. En él, ni siquiera los varones están exentos de peligros y pueden cumplir con algunos rituales para protegerse (frotarse las piernas con *miche*, llevar y comer *chimó* y sal). Las mujeres madres evitan transitar por el páramo donde no se aventuran jamás solas. Según dicen, algunas no estuvieron sino algunas pocas veces en el páramo, por ejemplo cuando han debido alcanzar Mérida a través del teleférico (hospital, prefectura). En fin, son también los hombres los que bajan periódicamente a la capital para vender los productos de la finca.

Los tipos de trabajo realizados por las mujeres así como los lugares en los cuales se desempeñan resultan por lo tanto mucho más limitados en comparación con la extensión espacial y la diversidad de los trabajos masculinos. Mientras que existen prohibiciones importantes para las esposas, se tolera que los hombres participen en

todas las actividades aún si se supone que ellos tendrán resultados deficientes, por ejemplo en la cría de gallinas. Como lo resumen los campesinos, "un hombre puede vivir sin mujer pero una mujer no puede vivir sin hombre". De hecho, una sola señora es la excepción a este dicho aunque "es una morena de afuera, ella no es de aquí". Tal como es, la repartición del trabajo entre sexos mantiene a las mujeres en cierta dependencia lo que dificulta por ejemplo, la supervivencia de la viudas. En la práctica sin embargo, no es tan rígida ya que los dos tipos de tareas resultan complementarias y que algunas mujeres jóvenes se atreven en los espacios masculinos aún si ven su conducta reprobada por la comunidad.

2.3.2. Unidades paisajísticas y tiempos de trabajo asociado.

Las unidades paisajísticas diferenciadas por los campesinos con los términos de huerta, barbechos, roza y páramo presentan características ambientales y manejos agrícolas distintos. Constituyen por lo tanto una subdivisión pertinente del espacio para el estudio del sistema agrario. La descripción de las prácticas campesinas en el espacio y en el tiempo se puede resumir con algunos datos cuantitativos al analizar tiempos de trabajo reseñados en las diferentes unidades paisajísticas.

Como se subrayó, resulta difícil obtener cifras fiables mediante encuestas ya que los campesinos no suelen contabilizar su trabajo y, menos todavía, fijar los hechos con fechas a partir de cierta "profundidad" temporal. Sin embargo, la duración de las prácticas del ciclo bienal llevadas a cabo en épocas y en lugares específicos es bien conocida ("se tardan 3 días con 2 yuntas para sembrar El Hoyo") ya que es en función de ella que los campesinos organizan su trabajo. Con estos datos, que fueron parcialmente comprobados por la observación, se estimó el número de días de trabajo de una persona necesario para llevar a cabo las siembras, *barbechaduras* o cosechas de algunas fincas (entre 2 y 5 según la precisión de los datos). En cambio, la duración anual de las actividades más irregulares o puntuales como la cosecha manual (pico) de papa en la huerta, se estimó a partir de promedios de tiempos de trabajo anotados a lo largo del trabajo de campo.

Así los campesinos permanecen unos 18 días (distribuidos sobre todo el año) en el páramo para cuidar o verificar el estado del ganado. En las fincas encuestadas, esto varía entre 10 y 28 días según la importancia del rebaño y del cuidado, pero sobre todo según la distancia que separa la casa de los lugares de libre pastoreo. El promedio anual de 22 días obtenido para las rozas es menos representativo de la realidad puesto que el beneficio del trabajo inicial se extiende sobre varios años. Por ejemplo, en los cinco años en los cuales se explotó una roza, se suman 16 días de trabajo con yunta y 22 días de trabajo sin yunta, entre los cuales 23 días corresponden al primer año y 6 el quinto año. Así que los tiempos de trabajo anuales reseñados en las diferentes fincas varían entre 45 y 7 días según si se prepararon nuevos terrenos o si se cosechó únicamente *tinopó*.

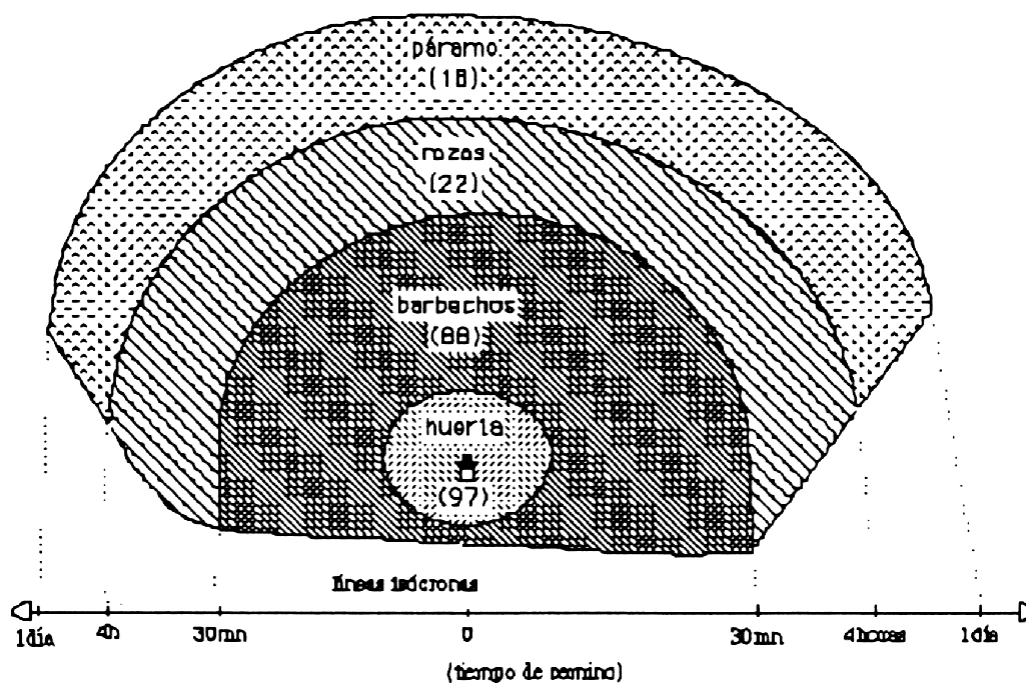
En el piso triguero, se puede contar con datos más precisos en razón de la concentración sobre pocos meses del trabajo cuya duración se puede comprobar entre varios informantes (trabajo colectivo). Sumando los días de trabajo de los aradores, maneros y segadores, se obtiene un promedio de 88 días de trabajo anual por finca con extremos de 50 y 129 según el tamaño de la finca y las posibilidades de esta para aprovechar la fuerza animal.

En la huerta, las prácticas de siembra y cosecha realizadas con el arado pueden apreciarse con cierta precisión. En cambio, la duración de las siembras y cosechas de habas y ajo como de las limpias fueron a menudo estimadas de manera aproximada por los campesinos. Todas estas actividades conforman un promedio de 47 días de trabajo de una persona (ayudada o no de la yunta) por año y por finca. Tal resultado subestima mucho el trabajo efectivamente asociado a la huerta pues contabiliza los días que fueron dedicados por completo a su manejo con una mano de obra mixta. En la práctica, resultan escasos los días en que no se trabaja algún momento en la huerta sea para cosechar manualmente o con pico (particularmente en *invierno*), desherbar, aporcar, averiguar el estado sanitario de los cultivos, etc. Si aceptamos, en base a las observaciones realizadas en la finca donde más se permaneció, el promedio de dos horas diarias para los días que no fueron explícitamente dedicados a la huerta, se obtiene un total anual

de aproximadamente 50 días siendo ello un aporte casi exclusivamente femenino.

A grosso modo, la repartición en el espacio del tiempo dedicado a la producción sigue por lo tanto un modelo en círculos concéntricos cuyo centro sería la casa principal (figura 15). Cuanto más están alejadas las tierras productivas, menos se trabajan. Ello traduce cierta estrategia agrícola que podremos analizar luego y evidencia la importancia de la variable "tiempo de trabajo" en las agriculturas de tipo extensivo. El problema de la mano de obra según el período climático, las exigencias de cada cultivo y las posibilidades de la finca resulta así primordial para los campesinos de Apure. Sin embargo, al contrario de lo que se podía esperar, toda la mano de obra disponible no está movilizada para la realización de las prácticas más pesadas en cuanto a tiempo de trabajo. En efecto, cabe recordar que las mujeres no participan del manejo del piso triguero. Así que otros factores distintos a las particularidades ecológicas del lugar o a las necesidades familiares influyen de manera determinante en la organización de la producción.

Figura 15: distribución concéntrica del trabajo campesina
(número promedio de días de trabajo por año y por finca, para cada unidad paisajística)



3. LA LOGICA DE LA UTILIZACION DEL MEDIO NATURAL

La integración de los análisis llevados a cabo al describir las prácticas campesinas del Páramo de Apure permite evidenciar dos particularidades claves del actual sistema de manejo. Estas participan de las estrategias campesinas que nos proponemos analizar de manera más detallada en los próximos capítulos.

3.1. Utilizar un espacio máximo

La organización espacial de la producción se superpone con las variaciones locales del medio natural por lo que los campesinos toman en cuenta las potencialidades y las limitaciones del ambiente Páramo a través de prácticas agrícolas diversificadas y extensivas.

El control vertical del ambiente se visualiza mediante diferentes unidades paisajísticas organizadas según el eje altitudinal. Estas se pueden caracterizar a la vez por sus cualidades biofísicas (microclima, topografía, suelos y vegetación natural) y por su manejo (cultivos, técnicas, tiempos de trabajo) ya que los campesinos tratan de combinar las variaciones ecológicas con las diferentes exigencias de sus principales rubros o sea el trigo, la papa y la ganadería. Además de estas variaciones verticales, se observan cambios laterales: aunque transferidas desde los alrededores del pueblo de Los Nevados hacia el Páramo de Apure, las prácticas del lugar de estudio fueron transformadas siguiendo un proceso de reajuste a las nuevas condiciones ambientales (tiempos de descanso, calendario agrícola). Las diferentes unidades paisajísticas son distinguidas y nombradas por los habitantes de Apure que relacionan explícitamente sus usos diferenciales con las variaciones ambientales.

La comunidad de Apure utiliza entonces una amplia franja altitudinal ubicada entre 2500 y 4000 m snm reservando sus parcelas más bajas y de mayor pendiente al cultivo del trigo mientras que los tubérculos, más resistentes a las heladas, se ubican a mayor altura en

tanto que el ganado aprovecha los extensos pastizales y rosetales-arbustales parameros. Ya que estos animales permanecen gran parte del año allí, las tierras cultivadas reciben de una pequeña proporción de las deyecciones animales. Los campesinos carecen también de insumos químicos y controlan por lo tanto la fertilidad de sus suelos mediante la práctica de rotación de tierras. Tal como se práctica en el Páramo de Apure (ciclo bienal, largo ciclo de regeneración), la rotación de tierra exige que una gran superficie de la finca familiar se quede improductiva cada año pero confiere una mayor diversidad vegetacional al piso triguero y participa en la conservación de los recursos naturales. Lo mismo ocurre en las rozas que producen algunas cosechas sucesivas antes de entrar en un largo ciclo de sucesión-regeneración. Por otro lado, el calendario agrícola-pastoril ajusta las diversas fases de los ciclos de cultivo y desplazamiento del ganado a los eventos y factores climáticos claves permitiendo que los cultivos pueden desarrollarse durante la época húmeda, que es la que presenta menor incidencia de heladas y en la que hay más forraje en el Páramo, no interfiriendo el ganado con las sementeras que están en pleno desarrollo.

Los campesinos utilizan por lo tanto una superficie máxima para la producción agrícola y ganadera repartiendo sus actividades de manera de aprovechar las potencialidades naturales de su territorio. En la unidad de producción constituida por la finca familiar, estas se desenvuelven sin embargo dentro de un espacio limitado en general a un día de caminata de la casa principal. Una ocupación tan extensiva del espacio solo es posible en la medida en que la tierra no constituye aquí un recurso escaso, lo que no es siempre el caso en la zona triguera y en particular en la cuenca media baja donde existen evidencia de intensividad en el uso agrícola.

Estos primeros resultados sugieren que hay una preocupación conciente, por parte de los campesinos, en mantener las potencialidades productivas de sus tierras con pocos insumos y utilizando recursos naturales (prácticas extensivas, precipitaciones naturales, procesos ecológicos). Cabe preguntarse aquí si las actuales prácticas agrícolas logran efectivamente garantizar cierta regeneración de los recursos naturales de manera de asegurar la reproducción de los medios de

producción en el futuro. El problema de la conservación del ambiente se discutirá por lo tanto en la tercera parte del presente trabajo.

3.2. Optimizar el tiempo de trabajo

En varias oportunidades, la mano de obra apareció como un factor de importancia decisiva en cuanto a la organización de las actividades agrícolas. En efecto, la escasez de mano de obra es uno de los principales "cuellos de botella" en la zona. Mientras que los integrantes de la finca familiar cumplen con las tareas que se pueden realizar durante un lapso adecuado, deben recurrir a modalidades colectivas de trabajo para las prácticas que se concentran sobre pocos meses. Si no falta tierra, la mano de obra puede ser escasa y, por lo tanto, la productividad del tiempo de trabajo es prioritaria sobre la productividad del suelo en varias etapas de la producción.

El control vertical del ambiente como los ajustes del calendario agrícola al clima ya evocados, constituyen así un medio de reducir el aporte en trabajo humano. La distribución concéntrica del trabajo que disminuye al aumentar la distancia que separa las parcelas de la casa, puede también mejorar la productividad del trabajo. Cuanto más están alejadas las parcelas de la casa, más escapan al control del campesino (condiciones climáticas menos favorables, daños físicos por los animales). En ellas, donde los rendimientos son muy aleatorios, se invierte entonces menos energía y tiempo de trabajo. Por lo mismo, las prácticas asociadas a ciertos productos tienen prioridad en la organización de las actividades (trigo) mientras que otras pueden adelantarse o atrasarse de manera significativa a pesar de eventuales incidencias negativas para la cosecha (papa de roza).

La búsqueda de un rendimiento óptimo en el trabajo no explica sin embargo totalmente la organización de las actividades agropastorales. La distribución de las tareas entre sexos como la prioridad dada a actividades no productivas no entran en cálculos de optimización pero evidencian la importancia de factores de índole socio-cultural en el manejo campesino del ambiente. Ahora cabe preguntarse si las prácticas campesinas pueden responder de manera

adecuada a las necesidades de la sociedad. Aquellas, así como la capacidad del sistema de mantenerse en el futuro, se discutirán posteriormente al analizar los objetivos de la producción.

A una gestión del espacio que tiende a dispersar las actividades de producción en todas las tierras disponibles aprovechando o acomodándose de sus particularidades ecológicas, se combina entonces una gestión del tiempo que trata de lograr una productividad óptima del trabajo y se acopla con un calendario agrícola bastante flexible y favorable a la sociabilidad campesina.

LAS BASES ECOLOGICAS DEL MANEJO CAMPELINO

Es el análisis del conjunto de las prácticas campesinas, incluyendo por supuesto las prácticas agrícolas pero también las actividades sociales, lo que permite interpretar el manejo agropastoril del Páramo de Apure en términos de estrategia campesina. Esto concuerda en particular con una utilización juiciosa de las particularidades ecológicas del lugar sea por la organización vertical de la producción en el gradiente ambiental o sea mediante el ajuste del calendario agrícola al clima. En un ambiente cuyo equilibrio es frágil y que, además, pertenece a un parque nacional, es conveniente estudiar de manera más precisa la problemática de la "conservación" desde el punto de vista de los habitantes como de los demás actores en este campo. Al analizar las formas en que los campesinos se plantean y responden a los problemas de la conservación de los recursos naturales necesarios a su subsistencia, esperamos reconocer algunos fundamentos ecológicos de sus prácticas agrícolas.

Las zonas dedicadas a la conservación o las áreas protegidas son cada vez más numerosas y, a menudo, son también lugares de conflictos entre las autoridades habilitadas en la gestión ambiental y los que lo habitan y manejan desde tiempos remotos. Sin embargo, en la mayoría de los casos, no se investiga la validez ecológica del manejo campesino antes de elaborar leyes prohibitivas y, en muchos lugares, faltan por estudiar las posibles compatibilidades y convergencias entre los objetivos proteccionistas de un parque y los objetivos de producción de sus habitantes. En efecto, ubicándonos en un contexto más general, los procesos ecológicos manejados en sistemas

productivos "marginales" deberán ayudar, una vez evidenciados y estudiados, a la elaboración de alternativas de desarrollo viables a largo plazo (Monasterio y Celecia, 1991; Toledo, 1992; Monasterio, 1993).

Una vez planteada la situación del lugar en base a los resultados disponibles sobre la región triguera y a la legislación del Parque Nacional Sierra Nevada, se procederá a una discusión de la noción de factor limitante en la producción tal como ha podido ser utilizada en el área de estudio. Para ello, se escogieron los factores más frecuentemente apuntados como limitantes (erosión, pedregosidad, proliferación de malezas) para analizar las respuestas prácticas de los campesinos y relacionarlas con su percepción y caracterización de las limitaciones ambientales. Un análisis de la estructura y de la composición de la vegetación del piso triguero comparando distintas parcelas en las fases de cultivo y de regeneración asociadas a la práctica del barbecho permite iniciar una discusión sobre los fundamentos ecológicos del manejo campesino. Se indagará sobre la importancia que los campesinos otorgan a los procesos ecológicos que utilizan en sus actividades agrícolas. En fin, discutiremos cómo evaluar la eficiencia de un sistema de producción tradicional.

1. PRODUCCION Y CONSERVACION: LAS OPCIONES DE LOS CAMPESINOS

A pesar de que los principios tradicionales de la conservación empiezan a ser planteados con nuevos enfoques tales como desarrollo sustentable o uso racional, aún queda muy difundida la idea de una incompatibilidad de fondo entre producción agrícola y conservación del medio natural. En la cuenca de Nuestra Señora por ejemplo, como también en otros lugares de los Andes venezolanos, son frecuentemente señaladas las formas del paisaje asociadas a una degradación irreversible atribuida a la actividad humana. El cultivo del trigo en particular es culpado de graves desgastes ambientales ya que indudablemente afectó al equilibrio de las laderas en el pasado (Carnevali, 1944; Castillo, 1953; Pereyra y Castillo, 1977; Morales, 1988).

Sin embargo, hoy en día, no se sabe cual es el impacto real de las actuales prácticas de los pequeños campesinos asentados en el Parque. Si, por cierto, sus actividades agrícolas y pastorales actúan sobre el medio en el cual se realizan, la percepción negativa de estas por parte de las instituciones proteccionistas se fundamenta tanto en argumentos científicos como ideológicos (Molinillo, 1992). Los diferentes actores que influyen sobre la gestión del medio (técnicos, campesinos, impresarios, etc.) no dan el mismo significado a la noción de "conservación" porque sus medios, sus referencias y sus objetivos difieren.

1.1. Actividades agropecuarias en el Parque Nacional Sierra Nevada

Se analizan aquí las maneras en que son comprendidas y toleradas las actividades agrícolas y ganaderas dentro de los límites del Parque, en relación con los problemas ambientales que pudieran generar y la legislación de las áreas dedicadas a la conservación. Algunas prácticas explícitamente relacionadas con la conservación del ambiente por parte de los campesinos y observadas en el lugar sugieren que el mantenimiento del sistema de producción estudiado puede ser compatible con los intereses del Parque. Asimismo, se resaltarán la evolución positiva de la política ambiental regional del Instituto de Parques al tomar en cuenta los problemas de los habitantes para planificar la gestión de estos espacios.

1.1.1. Manejo campesino y problemas ambientales: algunos puntos de vista.

¿Qué se sabe y qué se ha dicho sobre los impactos del manejo campesino en las zonas trigueras?. El cultivo del trigo en los Andes de Venezuela constituyó, desde su introducción en el siglo XVI, un cultivo de ladera en clima de alta montaña tropical y por lo tanto susceptible de conllevar problemas ambientales. Por otra parte, la franja triguera tuvo un papel económico importante durante cierto tiempo: los intereses mercantiles relacionados con el cereal estimularon la sobreexplotación del medio, al menos durante el siglo XVII. Estas dos razones explican el que numerosos estudios hayan sido enfocados hacia

el impacto negativo de las actividades agrícolas sobre las tierras trigueras. A pesar de ello, los resultados disponibles son todavía muy parciales (Carnevali, 1944; Rendon García, 1946; Castillo, 1953; Ramirez, 1970; Paul, 1986; Calderon y Dugarte, 1987; Castillo, 1989; Poormann, 1991; Andrade y Bello, 1993, etc.). Estos señalan generalmente los factores ambientales que limitan la capacidad productiva de estas zonas (pendientes, baja fertilidad de los suelos, clima) y pueden subrayar una baja eficiencia de las prácticas agropecuarias de los habitantes para responder a aquellos, lo que explica diferentes tipos de degradaciones ambientales. Se refieren también a "sistemas agrarios tradicionales".

Por efecto de la gravedad, las laderas resultan más susceptibles a las perturbaciones tanto de orden antrópico como físico. Así que su explotación agrícola o ganadera puede tener graves consecuencias al desestabilizar el equilibrio de los ambientes de montañas (Messerli, 1983). Sin embargo, la mayoría de las montañas del mundo han sido habitadas y manejadas desde tiempos remotos y sus pobladores desarrollaron complejos sistemas tecnológicos y sociales para asegurar la persistencia de sus recursos naturales y satisfacer sus necesidades (Cortés y Toledo, 1991). Particularmente desde este punto de vista, los Andes proporcionan numerosos ejemplos pasados y contemporáneos (Murra, 1975; Fioravanti-Molinié, 1981; Langebaeck, 1987; Morlon, 1989; Sarmiento y Monasterio, 1993).

En los Andes de Mérida, gran parte de las antiguas infraestructuras prehispánicas asociadas al cultivo de laderas fueron abandonadas en los tiempos coloniales (Puig, 1988). El piso triguero en particular que fue afectado por cambios drásticos con la llegada de los españoles y sometido a un uso más intensivo en el pasado colonial, llamó la atención por su paisaje marcado por la erosión desde principios de nuestro siglo. En 1877, el prelado Jáuregui Moreno describe minuciosamente la agricultura triguera en sus "Apuntes estadísticos del Estado Mérida" sin señalar jamás evidencias de erosión sino a través del mal estado de ciertos caminos. En cambio, en 1944, Carnevali hace énfasis en este problema basándose en un trabajo realizado en 1942 por expertos extranjeros. "El fenómeno de la erosión viene a inquietar... en la zona del trigo... la mayor parte de la tierra ha

sufrido considerablemente por efectos de la erosión; alguna ha sido completamente arruinada para el cultivo y se le ha abandonado" (Carnevali, 1944). Insistiendo sobre el carácter extremo de ciertos factores físicos (en particular las pendientes), este autor propone sin embargo prácticas correctivas para mejorar los rendimientos trigueros. En la misma época, Rendon García se preocupa igualmente por las evidencias de erosión reseñadas en la cuenca de Nuestra Señora y por el atraso agrotecnológico de sus habitantes (Rendon García, 1946). Pocos años después, Castillo (1953) subraya que "las pendientes fuertes, las lluvias, el suelo muy susceptible a la erosión y el cultivo anual del trigo que hace necesaria la aradura, causan arrastres considerables de materiales y un panorama de erosión espectacular" y se muestra más crítico hacia la agricultura tradicional.

Desde entonces, la susceptibilidad a la erosión sigue siendo el problema evocado con más frecuencia para discutir los impactos de la agricultura cerealera en los Andes venezolanos. En efecto, las laderas no disponen de protecciones artificiales tales como terrazas o muros ni tampoco presentan una cobertura vegetal continua en razón del carácter anual del cultivo (Pereyra y Castillo, 1977). Dándose condiciones extremas, las precipitaciones y la remoción del suelo con los arados puede llevar a desgastes de suelo importantes (Castillo, 1989). En zonas montañosas sin embargo y más todavía en ambientes de montaña tropical, la erosión puede depender fuertemente de características y cambios climáticos y en particular de ciertos eventos meteorológicos (Slaymaker, 1990; Molinillo, 1991). En comparación con otras regiones del país, la zona triguera presenta condiciones climáticas relativamente clementes: en su mapa de torrencialidad de las lluvias de los Andes (probabilidad de lluvias torrenciales en 24 horas una o varias veces en un período de 10 años consecutivos), el MARNR caracteriza la cuenca de Nuestra Señora con una torrencialidad media baja (50-100 mm/24 horas) mientras que la zona de Mucuchíes y los Páramos en general presentan la torrencialidad más baja del país con 25-50 mm/24 horas (MARNR, 1985). Tales cifras (correspondientes a montañas tropicales) evidencian la importancia de los factores físicos en los procesos de modelado del paisaje agrícola. A pesar de ello, gran parte de

los trabajos relativos a la zona triguera asocian más explícitamente la erosión, o los fenómenos de degradación en general, a un manejo inadecuado de los recursos que a factores climáticos o topográficos y condenan entonces las prácticas agropecuarias de los habitantes (Castillo, 1953; Inparques, 1989).

Los efectos desestabilizantes de la erosión de los suelos resultante de actividades agrícolas no se pueden evaluar con estudios exclusivamente dedicados a la erosión de los suelos (Hurni, 1983). Los procesos erosivos son complejos y se desenvuelven en varias escalas de tiempo, que no siempre se pueden correlacionar con las transformaciones de los sistemas de producción asociados. La cuenca media del río Nuestra Señora presenta por ejemplo en algunos sectores un paisaje muy degradado con profundas cárcavas y el análisis de tales formas de erosión ha llevado a varios autores a asociar estas degradaciones con las prácticas agropastorales actuales de los habitantes de la cuenca (Castillo, 1989; Porrman, 1991). Sin embargo, para llegar a estas conclusiones, no siempre se han considerado las formas erosivas geológicas (no antrópicas), las eventuales consecuencias de prácticas del pasado hoy en día abandonadas (uso intensivo en el siglo XVII) o de fenómenos socio-económicos más recientes (emigración y abandono de tierras). Estos trabajos conllevan generalmente la hipótesis implícita de que el manejo "tradicional" de las tierras trigueras se ha perpetuado sin transformarse desde hace varios siglos. En base a esta hipótesis, el impacto del quehacer de hoy día se puede efectivamente apreciar al analizar las formas de erosión atribuidas al manejo de ayer. Sin embargo, ya hemos subrayado los peligros de una visión tan estática de los sistemas de producción campesinos: en la cuenca de Nuestra Señora en particular, esta es poco conciliable con los hechos históricos que evidencian al contrario varios tipos de respuestas a factores de cambio exógenos y endógenos y traducen el dinamismo y la capacidad de innovación agrícola de esta sociedad. Así, las prácticas trigueras de los habitantes de Apure difieren de las de la cuenca media y de las reseñadas en épocas anteriores. Al relacionar esquemáticamente procesos erosivos con prácticas agropastorales (sin basarse por ejemplo sobre resultados diacrónicos en el seguido de parcelas experimentales),

se ha llegado a extremos que, algunas veces, son difíciles de creer:

"En Venezuela, los gobernantes de hoy día se han dado cuenta de la tremenda debacle que constituiría para la Venezuela del futuro, el dejar que el campesinado de la región andina siga en su implacable trastorno de los recursos naturales renovables. A ese fin, está en estudio la reubicación del campesino hacia las regiones planas de los Llanos Occidentales, que están casi por completo deshabitadas" (Lasser citado por Rendon García, 1946).

La solución radical de la expropiación como medio de asegurar la "conservación" de los "recursos naturales" se debe considerar todavía como una de las más efectivas ya que aparece, con otro tono, en textos más recientes y directamente involucrados con el manejo de la zona:

"Artículo 12: son usos prohibidos dentro de los parques nacionales:

1- cultivos agrícolas en general, la cría comercial o de subsistencia de animales domésticos, la agroforestería o actividades agro-silvo-pastoriles y la acuicultura comercial" seguido por la consecuente aclaratoria, "Artículo 25: cuando resultare necesario afectar con la declaratoria de parque nacional... se indicará el lapso para proceder a la expropiación" (Inparques, 1989).

Si todavía no se evaluó el impacto real de las prácticas agrícolas actuales sobre los procesos erosivos, la susceptibilidad a la erosión es una realidad trivial en zona de montaña y los problemas que plantea siguen teniendo gran importancia en la cuenca (Poormann, 1991). Desde este punto de vista, conviene resaltar que la cuenca alta y en particular el Páramo de Apure presentan condiciones bastante distintas: no se evidencian grandes cárcavas ni tampoco sitios con terracetas tal como es el caso río abajo. En un estudio realizado a nivel de fincas, Ataroff y Monasterio estiman que a pesar de las pendientes, la erosión en general es despreciable (en el 70% de los casos) (Ataroff y Monasterio, 1987). Ello pudiera, en el caso de Apure, relacionarse con la colonización agrícola (pero no ganadera) más tardía de estos lugares que presentan baja densidad de población pero también con características físicas particulares a la cuenca alta (pendiente, sustrato geológico).

Otro problema planteado en relación con la agricultura de la zona la constituye la baja fertilidad de los suelos. Se reseñaron

diferentes tipos de entisoles y inceptisoles en la cuenca (Castillo, 1989); la gran mayoría de los suelos de la zona son delgados y ácidos y no permiten un uso intensivo de la tierra tal como se realiza sobre suelos más desarrollados o aluviones en los fondos de valle y zonas planas (ver anexo N°1). Puesto que las bases de las vertientes son muy abruptas y los fondos de valles muy estrechos, todos los cultivos se realizan en las laderas. La mayoría de los trabajos que tratan de la zona insisten por lo tanto sobre las características pedológicas del lugar poco compatibles, por supuesto, con los tipos de uso agrícola intensivo difundidos en las demás regiones productivas. La utilización de fertilizantes químicos es a menudo propuesta como alternativa (Castillo, 1989). Sin embargo, ello no se analizó siempre en términos de racionalidad económica: el precio de los insumos exige que se obtengan importantes recursos al vender los productos y la zona está muy aislada de los ejes económicos regionales.

Varios autores enfatizan así el "bajo nivel técnico de los campesinos" quienes no estarían capacitados para manejar los insumos químicos y, por lo tanto para algunos, sus propias tierras. Como la susceptibilidad a la erosión y la baja fertilidad de los suelos, también el nivel de conocimiento tecnológico de los campesinos es citado como un limitante al desarrollo e incluso al mantenimiento de la agricultura en la zona, al menos que se proponga organizar un programa de educación intensiva. La incompetencia de los campesinos explicaría en parte el mal manejo y los desgastes consecuentes de los recursos naturales ocasionados entonces por las actividades agropecuarias de los habitantes de la zona. Sin embargo, falta todavía plantearse con una metodología adecuada si las degradaciones que hoy en día caracterizan efectivamente sectores del paisaje río abajo, son realmente el resultado de prácticas campesinas actuales.

En fin, el clima y en particular la cantidad y la repartición de las precipitaciones son juzgados inadecuados para un uso agrícola provechoso de la cuenca. De hecho, todo el piso triguero fue dedicado a cultivos de secano durante mucho tiempo. Como ya se apuntó, la "seca" cuenca de Nuestra Señora fue sin embargo descrita como un lugar ideal para la agricultura en siglos pasados:

"La altura es fecunda en pastos y agricultura. Se cultiva el trigo, que es de superior calidad, la arveja..." (Jaureguí, 1948) - "...están todas labradas y hechas poyos a trechos donde siembran sus raíces y maíz para su sustento por que la muchedumbre de gente no dejaba que olgase un palmo de tierra aunque fuese de muy fríos páramos" (Simón, 1963)

Desde los años 50, numerosas zonas del piso triguero de los Andes venezolanos han sido transformadas de manera radical con la difusión de sistemas de riego y nuevos ritmos de producción (Tulet, 1987). La transposición de estas transformaciones exitosas al lugar de estudio debe sin embargo plantearse considerando las particularidades socio-económicas, geográficas (redes de comunicación) y administrativas (Parque Nacional) de la cuenca.

Tal como se analizan frecuentemente, los recursos humanos, de tierra y agua se conjugan entonces de manera poco optimista para el futuro agropecuario de la cuenca. Importante centro agrícola y económico en el siglo XVII, la zona suele actualmente presentarse como "naturalmente" inadaptada a la agricultura. Por lo general, se subraya la ineficiencia de sus sistemas de producción, evocando en particular los bajos rendimientos que presentan en comparación con sistemas de altos insumos. Bajo tales perspectivas, el uso agrícola de las tierras de la cuenca parece no solamente constituir un problema real para la conservación de los recursos naturales sino también carecer totalmente de racionalidad económica. En estas condiciones, y con el aval de expertos (que se proponen enseñar, educar, mejorar, desarrollar, modernizar, etc.), la intervención del Estado ha sido justificada aún sin concertación con la población local. La legislación nacional elaborada para la gestión de los Parques Nacionales y utilizada para el manejo del Parque Sierra Nevada condena así categóricamente toda actividad agrícola y pastoral.

Si el medio natural resulta sin duda poco compatible con el manejo agrícola convencional que se está desarrollando en los Andes venezolanos desde los años sesenta (Monasterio, 1980c; Caceres, 1988; Tulet, 1986), todavía no se ha demostrado que la cuenca de Nuestra Señora no pueda ser un lugar adecuado para el desarrollo de agriculturas alternativas (Monasterio, 1993). Los intereses económicos y políticos de la sociedad dominante, establecida en las zonas bajas,

parecen adquirir un peso determinante en el momento de evaluar las capacidades productivas de las tierras de altura y de sus habitantes: así, en la época colonial, el clima y las tierras de la cuenca fueron descritas en forma muy positiva para los usos agrícolas ya que se podía cosechar un rubro importante para los españoles; en cambio, en el siglo XX, la zona parece carecer de potencialidad productiva y el manejo asociado es cuestionado. Tal vez no sea tanto el medio ambiente que limita los resultados obtenidos en ciertos sistemas de producción "marginales" sino el ambiente socio-económico englobante, hostil a las técnicas tradicionales y más preocupado por la rentabilidad de cultivos de exportación o de empresas turísticas que de la autosuficiencia alimenticia (Hallé, 1986).

1.1.2. Los intereses del Parque y los de los campesinos.

Cuando se decretó el Parque Nacional Sierra Nevada, en 1952, una parte significativa de las tierras estaban ya habitadas y cultivadas desde tiempos remotos. El plan de ordenamiento del parque andino no podía conformarse con los solos objetivos propuestos por el Reglamento Parcial de la Ley Orgánica nacional sin generar conflictos graves entre los habitantes. En efecto, "respetando los principios de la conservación", este precisa ya en su artículo 2 que "los usos legalmente permitidos" son "turismo, investigaciones científicas, recreación, solaz y educación al público" mientras que la zonificación propuesta solo hace referencia en forma negativa a las actividades agropastoriles de los habitantes (ver anexo 3). El análisis del decreto N° 276 confirma la incompatibilidad entre producción y conservación: los habitantes son excluidos, como actores, de la gestión del parque y sus actividades tradicionales se ven siempre asociadas a la degradación. Todo pasa como si el impacto negativo del manejo campesino constituyera una realidad que, se supone, hubiera sido demostrada por trabajos científicos cuando en realidad es en base a un prejuicio sobre el factor antrópico que se procede a la legitimización de las medidas de conservación. En la práctica por lo tanto, se evidencian bastante distorsiones entre el texto de la ley y la realidad de campo ya que, 40 años después de la fundación del Parque Sierra Nevada, los habitantes

del parque siguen siendo campesinos asentados en el área. Como ocurre en la mayoría de las zonas dedicadas a la conservación, hubo algunos problemas entre aquellos y las autoridades del Parque pero con frecuencia e intensidad variable según la personalidad de los sucesivos encargados de la gestión del Parque. Con este propósito, se podrá consultar el interesante trabajo "Parque Nacional Sierra Nevada: cooperación con los habitantes tradicionales" ya que el segundo autor es el actual director del Sierra Nevada; este pone en evidencia las contradicciones que existen entre la ley, con sus objetivos de conservación, y la realidad, con el manejo campesino, mostrando una preocupación por resolverlas reconociendo por ejemplo errores del pasado "generados por el desconocimiento, por parte de las autoridades del parque" de las prácticas campesinas (Reyes y López, 1992).

En Venezuela, pocas áreas dedicadas a la conservación presentan una densidad de población comparable a la del parque andino y las autoridades de este dispusieron de herramientas legales poco adaptadas a la realidad de campo (Inparques, 1989) hasta lograr obtener, en 1992, una legislación diseñada en relación con las particularidades ambientales y humanas de la región (Inparques, 1991, 1992). El "Anteproyecto del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada" elaborado en base a la Ley Orgánica en septiembre 1990, debe ayudar a resolver los conflictos entre pobladores y encargados de la gestión; en efecto la comparación de los textos de la antigua y de la nueva legislación confirma la tendencia a una mayor integración de los habitantes del Parque en el proyecto de conservación.

"El objetivo fundamental del Parque es preservar y conservar muestras relevantes y representativas de los ecosistemas y paisajes de montaña" (Inparques, 1991) y se conforma por lo tanto con la visión conservacionista desarrollada en el decreto N° 276. Sin embargo, es importante recalcar la aparición del termino paisaje lo cual se refiere a una noción que, aunque muy discutida, reconoce una parte de subjetividad en la caracterización de la naturaleza (Rocheftort, 1974), incluye el factor antrópico como positivo en ciertas condiciones (Voisenat, 1992) e incluso es compatible con una intervención activa de los habitantes sobre el ecosistema (Beringuier, 1991), pero que puede

también confundirse con una representación del ecosistema inhabitado cuando es un "paisaje natural", "climax" o "deseado" por las instituciones conservacionistas (Molinillo, 1992). A la conservación de "sitios, objetos y estructuras de nuestro patrimonio histórico-cultural, en particular los pueblos y las áreas arqueológicas existentes en el Parque" que se refieren a las actividades del pasado y que también están protegidas en la Ley Orgánica, se añade "cualquier otra manifestación de la tradición cultural de la región" (art. 5). El parque pretende así "defender y mantener los valores arqueológicos, historico-culturales y tradicionales de la región" valorando los aportes o conocimientos de los actuales habitantes por ejemplo con "las especies vegetales de valor etnobotánico" que "se consideran como recursos biológicos de alta fragilidad y relevancia" (art. 8). El anteproyecto muestra también una mayor preocupación para los problemas que enfrentan los campesinos en el artículo 5 "mejorar la calidad de vida de los habitantes del área... a través del flujo de recursos económicos generados por las actividades que los visitantes del Parque realicen". La concertación con los campesinos no está excluida y pudiera plantearse luego de un proceso educativo : "...educar a las comunidades establecidas dentro del Parque y en su periferia, con el proposito de lograr una mayor participación ciudadana en la búsqueda de soluciones a los problemas que el Parque confronte" (art. 7). Asimismo, la zonificación preve dos tipos de áreas relativamente compatibles con la permanencia de la gente, la "Zona de Uso Poblacional Autóctono" y la "Zona de Uso Especial y Zonas de Amortiguación".

Sin embargo, la política del Parque se mantiene firme en relación con las actividades agropastoriles. Sólo en la Zona de Amortiguación "se podrán autorizar... las actividades agrícolas en pendientes menores al 30% o que cuenten para el momento de aprobación del presente Decreto, con obras de conservación de suelos que garanticen su estabilidad" (art. 34) mientras que "la ganadería extensiva comunal que se práctica en los páramos será objeto de normativa especial, con el objeto de lograr su gradual eliminación, en virtud del impacto negativo que genera en los recursos naturales contenidos en el Parque" (art. 68). A pesar de que se reconoce la existencia de los campesinos, el valor de

su cultura "tradicional" y su derecho a la permanencia en el parque, sus actividades de producción agropecuarias constituyen todavía un factor de "degradación", un "problema" que las autoridades se encargarán de eliminar o transformar (zona de amortiguación) para que estén "en armonía con el ambiente mediante técnicas y cultivos conservacionistas". Ya que la conservación de los recursos naturales constituye actualmente una prioridad para esta zona, es urgente elaborar estrategias productivas alternativas compatibles con el proyecto del parque y las necesidades de los habitantes, en particular en lo referente a la ganadería extensiva. Para ello, se requieren estudios profundos y cuantitativos de las actuales técnicas locales ya que no son conocidas y que pudieran ser un valioso aporte para la planificación de algunas zonas del Parque.

La ganadería es presentada como un factor de degradación entre los más importantes. Sin embargo, aquella que se practica en el lugar de estudio no tiene nada que ver con la cría intensiva mantenida en otras regiones de los Andes venezolanos y que se conoce como "ganadería de altura" (Corpoandes, 1988). Para discutir el impacto de la ganadería, es conveniente empezar por diferenciar explícitamente los tipos de pastoreo que existen en nuestros Andes y cuyos efectos sobre el ambiente resultarían sin duda poco comparables. Un reciente trabajo de investigación, apoyado por el Parque, plantea el problema de la ganadería en área de Páramo con un enfoque muy interesante al definir la "ganadería extensiva comunal", que es la que se practica en el lugar de estudio, y diferenciarla de otros tipos de manejo ganadero igualmente presente en el Parque (Andrade y Bello, 1993). Como lo sugieren estas autores, y aunque ya se investigó, en forma preliminar, los efectos de la ganadería extensiva en el Parque Nacional Sierra Nevada (Paul, 1986; Naumann, 1986), falta por demostrar que la carga ganadera actual de los páramos esté en correlación significativa con degradaciones ambientales. Paul (1986) y Naumann (1986) encontraron, al comparar una parcela pastoreada con una "no pastoreada", mayores evidencias de erosión pero también mayor riqueza específica (un resultado positivo desde el punto de vista conservacionista) en la *parcela pastoreada. También en los alrededores de Los Nevados,*

Porrman constata una erosión mayor en las tierras actualmente sometidas a un sobrepastoreo (Porrman, 1991). Sin embargo, "los procesos erosivos relacionados con el pastoreo no son una consecuencia obligada del desarrollo de esta actividad" (Molinillo, 1991). Como lo muestra este autor, la condena del pastoreo extensivo como factor disruptivo en el ecosistema puede todavía analizarse en términos de prejuicio o de realidad científica (Molinillo, 1992). Por otro lado, las degradaciones ambientales relacionadas con la ganadería en los páramos tampoco pueden analizarse sin considerar los hechos históricos particulares de las altas tierras de los Andes tropicales del norte (Hess, 1990).

La eliminación completa del ganado que conforma un objetivo, a largo plazo, del Parque Nacional Sierra Nevada, no se justifica todavía como una medida necesaria para detener procesos degradantes aunque se pudiera aplicar a espacios reducidos y seleccionados para constituir "muestras" de Páramos dedicados a evolucionar sin grandes herbívoros. En cambio, la desaparición del rebaño afectaría drásticamente a los habitantes del Parque cuyas actividades agrícolas están estrechamente ligadas a la ganadería extensiva. Más aún, en vista de la importancia de este rubro, es probable que no pudieran permanecer sin ganado en la zona, al menos quizás que se planteara una reorganización profunda de la producción agrícola, lo que no aparece entre los objetivos del parque. Por otro lado, ya se ha comprobado, en otros lugares, que el pastoreo controlado puede ser compatible con la conservación de los recursos naturales (Holechek, 1981). En un páramo venezolano se mostró que los cambios vegetacionales debidos al pastoreo no sólo deben analizarse en relación a una sobrecarga global sino a la concentración espacial (en céspedes y ciénagas de zonas andinas que presentan sin embargo una gran capacidad de recuperación) y estacional del ganado (Molinillo, 1991). Conviene subrayar entonces que tales concentraciones resultan, en este páramo, de una separación espacial radical entre actividades ganaderas y agrícolas debida a los cambios experimentados por los sistemas tradicionales. En cambio, en nuestra región de estudio, donde se mantiene el sistema triguero, la ganadería resulta más integrada a las

actividades y a los espacios agrícolas.

Otro artículo del Anteproyecto del Parque (septiembre 91) afecta más directamente el sistema de prácticas agrícolas tradicionalmente vigente en el área. "Para toda área del Parque se prohíbe expresamente... la apertura o utilización de nuevas áreas para cultivo o pastoreo". Al menos que sea posteriormente definido de manera más explícita, el término "nuevas áreas" puede prestarse a confusión y generar conflictos entre las autoridades del Parque y los campesinos. En efecto, ellos manejan sus tierras con la técnica del barbecho: después de varios años de cultivo, las parcelas se abandonan hasta que se recupera la vegetación natural para garantizar el éxito de las próximas siembras. Después de tal ciclo de regeneración, la fisionomía y la composición florística de la cobertura vegetal es muy cercana a la de tierras nunca cultivadas y la misma parcela puede ser considerada como "nueva área" por los técnicos del Parque y como potencialmente cultivable por los campesinos que la hayan sembrado en el pasado. Para evitar problemas ocasionados por la tala de parcelas regeneradas y posiblemente vistas como "nuevas áreas" por el personal del Parque, algunos campesinos nos confesaron haber vuelto a sembrar antes del tiempo que a ellos les hubieran parecido necesario para una recuperación suficiente de las potencialidades culturales del suelo. *Paradójicamente en este caso, las leyes del Parque incentivan a los campesinos a acortar los ciclos de regeneración que garantizan una mejor "conservación" de las tierras cultivadas.* Para una mayor coordinación entre los intereses del Parque y de sus habitantes, sería conveniente incorporar explícitamente parte de las tierras en recuperación e incluso nunca cultivadas (que conforman actualmente "nuevas áreas") dentro de las superficies que se dejan manejar libremente a los campesinos. Tal problema ya había sido apuntado (Redaud *et al.*, 1991) pero fue recientemente denunciado de manera oficial por representantes del parque :

"Al aplicar la prohibición de roturar y arar en tierras en descanso, con cobertura vegetal secundaria, confundiendo ello con expansión progresiva de la frontera agrícola, las autoridades causaron una fuerte polémica que trajo como consecuencia desobediencia civil, y contribuyó a la sedentarización de la

agricultura, con la aplicación obligatoria de fertilizantes y pesticidas" (Reyes y López, 1992).

Conviene subrayar que los técnicos del Parque parecen tener un papel importante como intermediarios entre la Ley y los habitantes. Conocen muy bien la zona de la cual pueden ser nativos y saben apreciar los diferentes problemas que enfrentan los campesinos juzgando cada caso dentro de su contexto. Las prohibiciones sistemáticas de tala y quema son las que dan más motivos de conflictos y que, según los campesinos, menos se justifican. Excepcionalmente, el fuego puede ser utilizado para mejorar el pasto que aprovechan los animales (cuando ello ocurrió en el Páramo de Apure, el propietario beneficiado aludió a un accidente desafortunado). Las ventajas del fuego para el pastoreo son conocidas por los campesinos que dicen por ejemplo que "si quema en luna menguante, crece pasto, pero si quema en creciente, lo que sale es varsal, monte". Si el uso del fuego es un poco más frecuente en el manejo de las rozas de papa de altura, nunca alcanza en la cuenca de Nuestra Señora, sea para pastoreo o agricultura, las proporciones que señalan Reyes y López. Los efectos conjugados del fuego y de un pastoreo intensivo, estudiados en un páramo colombiano, inducen una rápida degradación de las comunidades vegetales primarias (Verwey, 1991). Comparativamente, la quema está poco difundida en la Cordillera de Mérida y todavía no se ha estudiado en detalle. El manejo controlado del fuego también puede ser benéfico ya que mejora la capacidad forrajera de la vegetación. Desde otro punto de vista, la ceniza aplicada sobre suelos ácidos reduce la concentración de aluminio intercambiable a niveles no tóxicos para las plantas y permite un mejor desarrollo de los sistemas radiculares (Swift y Lavelle, 1987).

Como se pudo comprobar a lo largo del trabajo de campo, los campesinos son conscientes de la fragilidad de su ambiente, estiman cuidarlo (y a veces de manera más racional que los planificadores del parque) y hablan de ciertas prácticas como explícitamente ligadas a su conservación.

- Ahora, no hay que dejar que se críe mucho monte.
- Es malo mucho monte ?
- No... es que cuando ya está muy grande el monte, cela la Forestal los montes...para tumbar monte alto. Cela la Forestal

[técnicos del Parque]. Por eso que tenemos que ir de acuerdo con los barbechos.

- Sería mejor dejar más ?

- Si. Como 5 años, 6 años más. Pero no, la forestal molesta mucho. El que rompí arriba no me han dicho nada. Bueno por allí vienen...pero más nada.

- Que pueden hacer los Forestales ?

- Pues prohíben los trabajos...cosas del Gobierno. Usted sabe que el Gobierno, come y no sabe de dónde. Entonces da multas así.

- Pedir un permiso tarda mucho ?

- Estos permisos cuestan mucho, cuestan demasiado. Y último, él que no sabe, como nos va a decir en que esto se puede trabajar...sin quemar y...esto...No se puede! como que se hace el montañero? Dicen que uno esta haciendo mal y más bien ellos son los que están haciendo mal porque uno si no trabaja no come y muchas veces para vender para los pueblos algo...y de todo...y entonces de esta manera esta pensando mal el Gobierno. Estudió mal esto porque un gobierno, si no tiene regular que van a regular? Si no hay agricultura, ni hay criazón, que va a regular un gobierno, que va a ponerle requisito? a que? Así que los reguladores somos los agricultores.

- Y arriba, usted hubiera quemado si no hubiera forestales ?

- Yo...antes trabajaba sin...yo no me han prohibido eso sino porque el hombre que viene por aquí este es muy amigo mío y yo le he sacado permiso así conversa y eso, no, no tengo para que decir, es muy buena gente pero uno...es peligro que pueda venir otro que me pueda prohibir el permiso, este no.

- Porque es mejor quemar ?

- Tiene que ser porque... muchas quemazonas, demasiado, no es bueno porque uno quema una loma sin necesidad sin motivo ninguno sino por darse gusto de quemar. Esto es un perjuicio que hace uno porque allí se quema paja, se quema monte y se quema todo y allí queda el quemado este. Esto si puede ser prohibido pero uno hace un rozico [pequeña roza] así lo quema así sin que se salva la candela, yo digo que esto no puede ser prohibido, es para sembrar.

El Páramo, visto como fuente de recursos por los unos y servorio de especies por los otros, pudiera ser sin embargo un lugar donde convergen los intereses de los campesinos y del Parque. Grande de los problemas que nos fueron expuestos provienen de comprensiones por ambos lados: las prácticas agropastorales campesinas y sus fundamentos son poco conocidos y las leyes prohibitivas traducen mal los objetivos fundamentales del Parque. Ya

que algunas de estas equivalen, desde el punto de vista de los productores, a expropiaciones disfrazadas, los campesinos elaboraron estrategias para evitar las sanciones. Si el proyecto de conservación debe acompañarse de programas de educación, estos tendrán necesariamente que dirigirse también a los que están oficialmente encargados de la gestión.

La preservación y el mejoramiento de la agricultura tradicional como el mantenimiento de la población en el parque, no nos parecen incompatibles con la conservación de la biodiversidad y de la vegetación "natural" (Monasterio y Celecia, 1991). Más aún, se ha demostrado por ejemplo que los procesos erosivos más críticos se encuentran en tierras que fueron abandonadas por los campesinos en la cuenca de Nuestra Señora (Porrman, 1991). A pesar de que el problema de las actividades agropastorales en zonas dedicadas a la conservación sea complejo y que debe analizarse integrando numerosos factores, el Parque Nacional Sierra Nevada puede constituir un chance para todos. Con la condición, tal vez, que se fomenten mayores intercambios entre los diferentes grupos involucrados en su existencia y su manejo.

Un evento reciente merece discutirse aquí pues confirma la importancia, la actualidad y el interés de tales intercambios. El Anteproyecto del Plan de Ordenamiento fue sometido a las críticas del público en ocasión de un taller que se llevó a cabo en diciembre 91. Las comunidades campesinas que podían haber consultado el documento provisorio no estuvieron sin embargo muy representadas y, según integrantes de Inparques, se negaron a participar activamente en las discusiones del taller, rechazando globalmente el proyecto en el caso de la comunidad de Mucuchíes. En razón del incidente, se realizó posteriormente una nueva reunión pero, esta vez, en el terreno de los interesados es decir en Mucuchíes. A raíz de este segundo taller calificado de "éxito" por el director del parque, los campesinos pudieron obtener modificaciones al texto del Anteproyecto (Inparques, 1992). Entre las más significativas se destaca el literal agregado al artículo 11 que especifica "los recursos socio-económicos aprovechables dentro del Parque" ya que a la artesanía, posada rústica, transportación en bestias y

sistema teleférico se adjuntan "las actividades agropecuarias tradicionales no degradantes, desarrolladas por los habitantes del Parque Nacional". Asimismo, entre los sub-programas de "uso público", se añade el de "agropecuaria y conservacionista" a los de "recreación, interpretación, educación, turismo, relaciones públicas y extensión" (art. 15). Las autorizaciones relativas a la Zona de Uso Poblacional Autóctono se ven ampliadas por "la continuación de las actividades agrícolas y pecuarias existentes" cuyo tema había sido olvidado en la versión inicial mientras que los planes detallados de ordenación de las zonas pobladas se elaborarán con consulta a nuevas entidades que son las alcaldías, CORPOANDES, la ULA y las comunidades campesinas.

En fin, el artículo 68 relativo a la ganadería ya evocado, se ve modificado de manera significativa al integrar cuatro palabras suplementarias (ver subrayado): "La ganadería extensiva comunal que se practica en los páramos será objeto de una normativa especial, con la finalidad de lograr su óptimo manejo o su gradual eliminación en función del impacto negativo que podría generar".

Al reconocer que disponen todavía de conocimientos incompletos para evaluar y resolver inmediatamente y en forma adecuada los problemas que se plantean dentro del parque, las autoridades adquieren tal vez mayores oportunidades para lograr cumplir, de manera armoniosa y exitosa y con un mayor apoyo de la población, con su objetivo inicial de conservación de los ecosistemas andinos.

1.2. "Factores limitantes" en agroecosistemas: controversias en las interpretaciones de las potencialidades ambientales.

El concepto "factor limitante" es relativamente fácil de entender cuando se aplica, por ejemplo, a la caracterización del crecimiento de una planta en un ecosistema dado. En efecto, los diferentes factores que limitan el desarrollo o la distribución de tal especie, como la escasez de agua o la deficiencia en ciertos nutrientes por ejemplo, pueden estudiarse en forma separada e incluso cuantificarse, al menos sus

efectos: existe una correspondencia directa entre las propiedades del ambiente y las características de las especies. Sin embargo, como lo subraya Margalef (1974), "la descomposición del ambiente, a los fines de estudio, en factores de acción es más o menos arbitraria, pues la distribución y actividades de los organismos son función de *combinaciones* de factores". Aún cuando pretende evidenciar las interacciones entre diferentes factores, el enfoque analítico tiende a aislar los efectos atribuidos a cada uno de estos factores para elaborar luego una jerarquización entre diferentes factores ambientales que influyen sobre la dinámica del sistema estudiado. Este proceso de separar diferentes elementos o procesos para llegar a la comprensión del funcionamiento de un sistema permite sin embargo obtener resultados comprobables en diferentes lugares y en diferentes épocas y eventualmente elaborar modelos.

Al incluir la especie humana en el ecosistema y al caracterizar un agrosistema por ejemplo, procedemos en forma muy similar al seleccionar los mismos criterios de observación para estudios llevados a cabo en diferentes lugares o momentos. Para estudiar un medio intervenido o no, se aíslan las limitaciones (pendientes, etc.) y se tiende por lo tanto a amplificarlas. Sin embargo, los factores limitantes en agrosistemas no pueden definirse sólo con criterios ambientales como es el caso en ecosistemas naturales: es evidente que el nitrógeno no constituye un factor limitante para el agricultor que dispone de fertilizantes químicos mientras que la pendiente, aún poco acentuada, sí puede afectar la eficiencia del mismo sistema si llega a dificultar la mecanización. Al contrario, si sólo dispone de técnicas e insumos tradicionales, el productor instalado en el mismo ecosistema podrá tener únicamente problemas de oligotrofia. La determinación de los "factores limitantes" de agrosistemas impone una reflexión acerca de la juxtaposición de factores que no sean solamente de índole ambiental sino también económico, cultural, etc. Este nuevo grado de complejidad debe dificultar una eventual jerarquización y requiere que los problemas y las hipótesis de investigación en agrosistemas sean planteados en el marco de un estudio a nivel de sistema agrario.

Ello no significa que planteemos minimizar la importancia de la

presión que el medio natural desempeña sobre las poblaciones humanas, la cual puede ser muy intensa en zonas de montaña (Stini, 1985) e incluso puede relacionarse con mecanismos fisiológicos adaptativos como ocurre para especies vegetales. Pero los hombres, a diferencia de los demás seres vivos, influyen directamente, y a veces de manera consciente sobre el ambiente, transformando la naturaleza actuando sobre lo que les parece limitante para obtener los productos que consideran necesario. Así que la noción de limitación ambiental no permite explicar las particularidades, los logros o los fracasos de una sociedad; otros factores (organización social, religión, tecnología), que resultaría difícil cuantificar, influyen de manera igualmente determinante. En contradicción con las teorías sociobiologistas que pretenden explicar rasgos culturales por características del medio natural, existen poblaciones que comparten ambientes similares utilizándolos de diferentes maneras o que mantienen ideologías, sistemas tecnológicos y organizaciones sociales similares en ambientes distintos (Godelier, 1984; Descola, 1986).

Puesto que las sociedades humanas transforman y manejan su ambiente de manera diferenciada según sus ideologías, sus medios y sus objetivos de producción y que estos cambian en el transcurso de sus historias, resulta más difícil determinar factores que puedan comprobarse como limitantes en diferentes agrosistemas y a varias escalas espaciales y temporales. En comparación, el análisis campesino de las potencialidades ambientales está más integrado en el sentido en que los valores atribuidos al medio están también en relación con su sistema agrario (Blanc Pamard, 1986) y a menudo con su sistema de representación. Ello no se basa únicamente en la observación sino en la utilización del medio que conlleva a la elaboración de prácticas adaptativas y/o correctivas. Al calificar un factor de limitante, se supone que el campesino ya evaluó su impacto tanto sobre el crecimiento del cultivo como en la organización del trabajo, la economía doméstica y la realización de sus diferentes objetivos (los cuales no siempre se acoplan con los principios de conservación). Asimismo, es el efecto de la *combinación* de diferentes factores que se evalúa. En caso de cambios fuertes o rápidos, no siempre existe una

consciencia clara de las degradaciones ambientales (Molinillo, 1991).

Mientras que la noción de factor limitante resulta muy útil para la comprensión y la modelización de ecosistemas, debe utilizarse con cuidado cuando pretende aplicarse a sistemas agrícolas. En términos generales para los agrosistemas, la determinación de factores limitantes es válida para un sistema bien definido tanto desde el punto de vista ambiental como tecnológico, socio-económico y cultural (sistema agrario). A dos ecosistemas similares pero utilizados de manera distinta por los hombres que los manejan, se puede asociar limitaciones muy diferentes. Por lo mismo, la noción de adaptación resulta peligrosa cuando pretende explicar la presencia de un rasgo o dispositivo social aislando una determinación ambiental y considerando su lógica de manera separada. Ello ha llevado a algunos investigadores a un determinismo ambiental unidireccional excesivo que interpreta hechos sociales o culturales como respuestas obligadas a las limitaciones del medio. La existencia de varias instituciones (guerra, canibalismo, infanticidio) se pudo así justificar como consecuencia necesaria de una deficiencia proteica en los recursos naturales según un modelo bastante alejado de la complejidad que caracteriza las relaciones hombre/naturaleza y que Descola califica por lo tanto de "determinismo famélico" (Descola, 1988). Por lo tanto, los conceptos de "factor limitante" y de "adaptación" deben entenderse, cuando los utilizamos aquí, en el estrecho contexto en el cual se desarrollan ya que no pretenden dar una explicación global y suficiente de las relaciones existentes entre la comunidad campesina y el ambiente Páramo.

Como la distribución de los factores limitantes asociados al agrosistema resulta ser discontinúa en el espacio, también lo es en el tiempo: un mismo factor puede considerarse como limitante o no a lo largo de la evolución de un sistema dado. Los factores ambientales que caracterizan la cuenca del río Nuestra Señora por ejemplo, fueron sucesivamente factores de dinamismo y de marginalización de la zona en el transcurso de la historia. Vimos en efecto que el clima seco y frío así como el relieve resultaron muy adecuados para el cultivo de trigo con las técnicas que le correspondían en el siglo XVII (secano, arado romano, etc.) mientras que los mismos factores resultan hoy en día

poco compatibles con los tipos de cultivos (hortalizas) y las técnicas (riego, mecanización) que caracterizan los sistemas de producción dominantes, en los actuales Andes venezolanos, y sumamente integrados a la economía nacional. El medio natural de la cuenca no ha sido siempre considerado como difícil de manejar e inadecuado para la actividad agrícola. Fue descrito como uno de los más propicios para la producción agropecuaria en el siglo XVI (Simón, 1963; Aguado, 1963) y utilizado como tal durante más de un siglo mientras que se considera hoy en día solo apto para el turismo y la recreación (Inparques, 1991). Así que conviene subrayar nuevamente que los factores limitantes del sistema se ubican tanto en el ambiente natural como en el ambiente económico y tecnológico englobante. Si los campesinos deben manejar sus tierras considerando las particularidades ambientales de aquellas, también deben elaborar respuestas eficientes como "estrategias adaptativas" ante las presiones de la sociedad dominante (Rabey, 1989).

En el páramo de Apure, algunas características ambientales que son usualmente consideradas como limitantes para la agricultura están paradójicamente utilizadas por los campesinos para, según dicen, mejorar la producción. Las particularidades del medio natural son interpretadas en forma diferente por los habitantes según como las logran aprovechar. Así, existen relativamente pocas prácticas para mejorar el medio natural en una perspectiva productiva. Es decir que se reseñan pocas intervenciones correctivas llevadas a cabo para transformar el medio en uno que sea teóricamente más provechoso para la agricultura según criterios convencionales. Se aprovechan de manera óptima las potencialidades del medio sin tratar casi de reducir sus limitaciones; no hay andenes ni sistemas de riego por ejemplo. Puesto que los campesinos utilizan el medio natural sin transformarlo en forma drástica y sistemática y que manejan procesos ecológicos para sus actividades agrícolas, se ha preferido el término de agro-ecosistema para caracterizar el manejo de las parcelas utilizadas por la sociedad campesina en el ecosistema Páramo (Monasterio, 1993).

Resumiendo, mientras que las agriculturas "modernas" transforman el medio natural para el provecho de los cultivos que demanda el mercado nacional e internacional, aquí se logra, en cierta

medida, conciliar la producción con las particularidades ambientales y tecnológicas del lugar. Entre estas dos opciones extremas de la utilización del medio, es evidente que la noción de factor limitante debe ser reevaluada en función del contexto de producción (Bayliss-Smith, 1984).

A pesar de ello y aún si no concuerdan siempre en la jerarquización de los factores limitantes para la producción, los expertos, los encargados de la gestión del parque y los campesinos convergen sobre los procesos más delicados y más importantes que deben controlarse en la cuenca: la erosión y la fertilidad de los suelos.

1.2.1. Pedregosidad y control de la erosión.

Una de las características que más llama la atención al llegar a la cuenca alta es la alta pedregosidad de las parcelas dedicadas al trigo. No existe ninguna práctica de despiedre en Apure: no se realizan montones y muros de piedras como es frecuente en regiones cercanas de los Andes venezolanos y tampoco andenes cuyas arquitecturas o modelados siguen caracterizando otros paisajes agrarios andinos. Mientras que la pedregosidad constituye generalmente uno de los factores considerados como limitantes para la agricultura, los campesinos de Apure la integran a su sistema de manejo como una característica positiva.

La primera función que atribuyen a las piedras es la de moderar las pérdidas de suelo por efectos erosivos:

"Le tenemos genio a las piedras. Las piedras detienen la tierra, por debajo se guarda, el abono". " Las piedras mantienen el terreno y donde faltan, donde es tierra pulpa, se escurre por abajo, se chorea la tierra, el agua va lavando el abono".

En efecto si la erosión laminar tiene por resultado hacer aflorar en un primer tiempo un mayor porcentaje de piedras en la superficie del suelo, la conservación *in situ* de los elementos rocosos de tamaño variable que forman microbarreras impide o frena la pérdida de los elementos finos. Al limitar el arrastre de la capa arable inducido por la acción conjugada de la gravedad y de las precipitaciones en alta pendiente y con protección vegetal reducida, el "no-despiedre" puede constituir una estrategia válida para el control de la erosión de los

suelos dentro de un cierto rango de pendientes. Este papel de la pedregosidad debe ser especialmente importante en tiempos de arar cuando queda el suelo de las parcelas casi descubierto. Entre el momento de la siembra y la formación de una cobertura continua por el trigo, las parcelas están más expuestas a los efectos erosivos por lo que el arado está sincronizado con la llegada de las primeras lluvias. Como lo subraya una publicación de la FAO, la pedregosidad puede entonces disminuir el impacto de las gotas de agua y proteger el suelo: las piedras de este terreno desnudo absorben la energía de las gotas de lluvia reduciendo así el poder erosivo del escurrimiento (FAO,1967).

El papel de la pedregosidad no se conformaría con limitar la erosión mecánica de los suelos. Según los campesinos, las piedras se *comportan también como reguladores de la humedad de la capa superficial* de los suelos.

"Aquí no se pone dura la tierra porque la tierra es cascajuda. Allá en Los Nevados, la tierra es casi cerosa, gredosa. No pueden arar antes de las lluvias. Si hay mucha agua, se pone demasiado blanditica, no se puede arar."- "La tierra de aquí no se pone dura porque las piedras guardan humedad. La cascajuda es buena".

Añadiéndose al efecto de la textura de los suelos cuya influencia sobre la dinámica interna de los fluidos sera detallada al reseñar la clasificación vernácula de las tierras, las piedras se pueden asimilar a pequeños "oasis" por favorecer la condensación y limitar la evaporación en la superficie de los suelos.

En fin, la pedregosidad pudiera tener un papel positivo moderando las amplitudes diurnas de temperatura que pueden alcanzar varios grados en el Páramo y determinando microclimas edáficos más favorables a los cultivos. El trigo y la arveja, sembrados en los terrenos pedregosos, son en efecto más sensibles a las bajas temperaturas nocturnas que las variedades de papas sembradas en las demás parcelas. Acumulando calor en el día para irradiarla de noche, las piedras pueden considerarse como reguladores de temperatura. Aunque esta función no es explícitamente mencionada por los campesinos, las condiciones microclimáticas (temperaturas más clementes y mayor disponibilidad de agua) inducidas por la cobertura pedregosa pudieran relacionarse con ciertas aserciones campesinas que

asocian productividad con pedregosidad:

"Cuando hay piedras, es bueno para las arvejas que no necesitan mucha tierra"- "Se requiere tierra cascajuda, sino la arveja se *pone dura, a veces se clise*".

Si la pedregosidad propociona ciertos beneficios que sería importante medir cuantitativamente, dificulta por otra parte el trabajo del suelo. Durante las diferentes épocas de labranzas (siembra y *barbechadura*) puede ser necesario cambiar algunas de las piezas de los arados que deben arreglarse varias veces. Los bueyes y toros de las yuntas están amansados desde becerros para que puedan realizar su trabajo, igualmente muy penoso para el que los guía. Los campesinos juntan solamente bovinos "criollos", los cuales, según dicen, serían los únicos en poder arar sus tierras abruptas. Además de complicar el arado del suelo, la pedregosidad disminuye la superficie cultivada relativa o sea reduce el área realmente dedicada al crecimiento de las plantas sembradas. Ello tendría que tomarse en cuenta al medir rendimientos agrícolas en Kg/Ha. Por otra parte, conviene subrayar que tal práctica exige que los campesinos dispongan de suficientes tierras para sembrar: el "no-despiedre" se relaciona por lo tanto con agriculturas extensivas.

Los campesinos de Apure utilizan otras técnicas para controlar la erosión de sus suelos. Entre ellas se destacan las formas de arar: los arados romanos simétricos utilizados en Apure no llegan a formar surcos tan profundos como los arados de vertedera (asimétricos, "charrue" en francés, "streichblechpflug" en alemán) que voltean la tierra pero afectan más la estructura del suelo. Aunque la "charrue" ha permitido aumentar notablemente los rendimientos cerealeros al difundirse en Europa desde el siglo XVII (Haudricourt y Brunhes Delamarre, 1986), promueve mayor erosión en zonas de alta pendiente. Según Kohler y Tillman (1985), la labranza de vertedera, que voltear la capa superficial del suelo, induce una mayor erosión e incrementa la pérdida de agua por evaporación por la exposición de un mayor volumen de suelo. En cambio, asegura una mejor incorporación de la materia orgánica en las capas profundas del suelo, mejorando su aeración y su estructura (Kohler y Tillman, 1985). Para evitar "que se escurra la tierra", un campesino de Apure decidió eliminar el arado de *barbechadura* en una parcela de muy alta pendiente y la quemó justo

antes de sembrarla. La semilla fue tapada con un arado muy superficial. Aunque la alternativa de quemar en vez de barbechar es un hecho excepcional en el piso triguero, es muy común que el arado de siembra sea voluntariamente realizado de manera más superficial, "el surco no debe ser profundo porque no hay abono en profundidad, es un puro arenal muy malo". En parcelas de mayor pendiente, se suele igualmente observar mayores intervalos entre los surcos. Tanto en las parcelas ubicadas en el piso triguero como en las demás que reciben arados durante sus ciclos de cultivo, se procede siempre de la misma manera para realizar el labrado: el campesino guía la yunta siguiendo las curvas de nivel en zigzag desde abajo hacia arriba de la parcela para obtener surcos dispuestos perpendicularmente a la pendiente. Ello reduce el escurrimiento puesto que cada hilera sirve de obstáculo al flujo de agua durante las lluvias. La yunta es seguida por los *maneros* que voltean las plantas y mejoran su entierro, pero que no afectan las capas más profundas del suelo.

En Apure, no se realizan arados cruzados como es el caso en Gavidia por ejemplo (Acevedo *et al.*, 1985). Estos inducen una mejor remoción del suelo para los cultivos pero aumentan la susceptibilidad a la erosión de las parcelas de mayor pendiente. Los campesinos dicen que "el cruzar" resulta incompatible con las pendientes de sus tierras. El instrumento utilizado, como la forma de labrar, deja en Apure el terreno arado toscamente y poco desterronado, y por ello más protegido de los factores erosivos. En fin, la práctica de dejar retoños y pequeñas manchas de arbustos en pié al arar las parcelas limita también los desgastes de suelo por erosión laminar. La vegetación protege el suelo por amortiguar el choque de las gotas de lluvia y por resistir a los flujos de agua en movimiento. También, las raíces mantienen fijo el suelo y junto con la necromasa, ayudan a mejorar la estructura y por ende la porosidad del suelo, lo que garantiza una mejor distribución en el tiempo y el espacio del recurso agua. En comparación con otras áreas dedicadas a la agricultura, los suelos de Apure quedan relativamente poco tiempo sin cobertura vegetal (entre 2 y 6 meses para cada ciclo bienal).

Puesto que las terrazas fueron utilizadas en la cuenca al menos

en los tiempos prehispánicos para contener el suelo en parcelas planas de las vertientes, es interesante interrogar a los campesinos de Apure sobre esta práctica que es de gran eficiencia para el control de la erosión en cultivos de laderas. Al menos por sus viajes a regiones agrícolas vecinas (Mucuchíes, Gavidia), los campesinos conocen la técnica de los andenes e incluso han podido participar a la elaboración o refacción de terrazas y muros.

" No se acostumbra a las terrazas por aquí. En Mucuchíes, les estorban las piedras pero ve, tienen que sembrar con abono. La piedra regada no ocupa campo mientras que el muro de piedra agarra pedazo de tierra. Con la piedra se pierde algo de semilla pero no se corre, no se resbala la tierra. Se guarda más abono con la piedra... Por allí si había unas de estas terrazas de la gente de antes. Las acabaron los abuelos cuando rompieron para los barbechos"

Para este campesino, la mayor desventaja, sino la única, de la pedregosidad de los suelos de Apure la constituye la pérdida de semilla cuando se procede a la siembra al voleo. En cuanto al uso de las técnicas del terrazamiento, la cuenca del río Nuestra Señora puede compararse con la Sierra Nevada de Santa Marta cultivada por los indios Kogo. En ambas regiones, el periodo precolonial se caracterizó por un paisaje agrícola modelado por numerosas terrazas las cuales no están integradas a la organización actual del trabajo agrícola e incluso han podido ser destruídas, como en el área de estudio. Tal cambio se explica en ambos casos por las reorientaciones de los sistemas de producción que adoptaron cultivos exógenos cuando la Conquista y fomentaron prácticas agrícolas que mantienen sin embargo cierto equilibrio entre actividad agrícola y medio natural (Reichel Dolmatoff, 1985).

En Apure, el cultivo del trigo estuvo desde un principio asociado a la ganadería extensiva y ya subrayamos cuan vigente seguía siendo esta asociación. En tal sistema, las terrazas pueden constituir un obstáculo a la libre circulación del ganado que obtiene gran parte de su alimentación en el piso triguero. Por otro lado, la construcción pero también la refacción periódica de terrazas requiere mucho trabajo y exige la organización laboral de una importante mano de obra (Puig, 1988). Ya se evidenciaron estrategias relacionadas con el problema de la disponibilidad en mano de obra que puede considerarse como un factor

limitante en el actual sistema de producción. Por lo tanto, la construcción de terrazas plantearía nuevos problemas y la necesidad de una reorganización profunda del sistema de producción. Ello se relaciona directamente con la densidad de población ya que, por disponer de suficiente superficie cultivable, los campesinos de Apure organizan su producción de manera de optimizar el tiempo de trabajo en vez de lograr un uso más intensivo de la tierra.

Tal como se analizó y tal como la presentan los campesinos, la pedregosidad natural de los suelos de la cuenca alta no constituye un factor limitante para la actividad agrícola. Al contrario, está integrada positivamente al sistema de producción campesino donde posee cierta racionalidad ecológica y económica y donde cumple varias funciones. Hace ya casi 50 años, Carnevali exponía el interés que podía constituir la pedregosidad en las laderas dedicadas al cultivo del trigo: "en las áreas más pedregosas, la erosión no ha causado tanto daño. Las rocas han servido para retardar el proceso" (Carnevali, 1944). Lamentablemente, todavía se desconoce el papel de la práctica del no-despiedre en los procesos erosivos. Para juzgar las actividades agrícolas que "habrán de realizarse en armonía con el ambiente mediante técnicas y cultivos conservacionistas" (Inparques, 1991), las autoridades del parque deberán contar con estudios cuantitativos y comparativos de las diferentes técnicas regionales relacionadas con la cobertura rocosa de los suelos agrícolas. Es en función de tales tipos de resultados que podrán seleccionar objetivamente las tierras agrícolas "que cuenten con obras de conservación de suelos que garanticen su estabilidad" (art. 32).

1.2.2. Clasificación vernácula de las tierras y capacidad productiva de los suelos.

Los campesinos de Apure clasifican sus suelos en base a criterios tales como color, textura, contenido de materia orgánica, pedregosidad y temperatura. La combinación de diferentes características permite apreciar el valor agrícola del suelo según el cultivo que le será asociado. Sin embargo, la tipología determinada únicamente con criterios pedológicos resulta poco elaborada y las apreciaciones que se

desprenden de esta siguen siendo discutidas entre los campesinos establecidos río abajo y río arriba que estiman, con argumentos distintos, disponer de las tierras más ventajosas. En la práctica, los campesinos de ambas zonas se basan en primer lugar en la observación de la cobertura vegetal para apreciar las capacidades productivas de los suelos potencialmente cultivables.

Las tierras *negras* son suelos de color oscuro, ricos en materia orgánica y ubicados en altura, en fondo de valle o en laderas no abruptas. El color oscuro indica una buena fertilidad así como la presencia de fauna edáfica (lombrices, *iguá*). Al contrario, las tierras *amarillas* son suelos arcillosos poco fértiles, de difícil manejo en condiciones de sequía y que pueden estar marcadas por la erosión. Del negro al amarillo, los diferentes suelos de color más o menos oscuro son asociados a fertilidades variables aunque el color no sea un criterio suficiente; existen "tierras negras malas para la agricultura, esta calidad que hay en el páramo *negra arenosa cenizosa* no sirve". Varios campesinos de la cuenca alta asocian el color oscuro a bajas temperaturas (C/N elevado): donde se cultiva la papa, "se ve que la tierra es buena por el color. Cuando la temperatura de la tierra es bajita, el color es negro y más que es baja, más que el color es negro. No salen las mismas tierras por arriba y en las vegas". Las tierras *frías*, *calientes* y *cordiales* se refieren a microclima, no dan los mismos resultados y se asocian a diferentes cultivos aunque el *cordial* pueda acomodarse a una mayor variedad de cultivos. Las tierras *ligeras* son tierras más *calientes* o ubicadas a menor altura, donde los ciclos vegetativos de los cultivos son más cortos.

En base a las texturas, se diferencian afloramientos arcillosos o arcillo-limosos con la tierra *cerosa* utilizada en la construcción o renovación de muros y pisos y la tierra *gredosa* con la que puede fabricarse una pintura clara para las fachadas de las casas. Las tierras *pulpas* presentan un mayor contenido de arcilla que las tierras *cenizas* (sin agregado, ubicadas en altura) y, por supuesto, que las tierras *arenosas* más comunes en la cuenca alta. Las tierras *puro arenosas* son poco fértiles y pueden caracterizar los suelos del piso triguero de Apure que hayan sido sometido a un largo uso: las tierras

cansadas que son poco sembradas. Las tierras *pulpas* se oponen a las tierras *cascajudas* o *cascajuditas* (según el tamaño y la abundancia de grava) ya que el contenido de arena y la pedregosidad están conjuntamente relacionados con la dinámica del agua en los suelos. Entre las *pulpas*, las tierras *duras*, *macizas* o *pesadas* parecen constituir suelos cultivados más arcillosos. En fin, las tierras *pantanosas* no se cultivan pero constituyen buenos lugares de pastoreo y se ubican en el páramo.

Para calificar una tierra agrícola de *buena* o *mala*, se requiere por lo tanto examinar diferentes características. La fertilidad va creciendo según si la tierra es *flaca*, *constante*, *abonada* o *alimentada*. Para los habitantes de la cuenca alta, una tierra apta para el cultivo del trigo requiere ser: "regular arenosa porque cuando es pulpa dura, no le entra ningún trabajo. Es más aguantadora la tierra pulpa, dura mucho más que la tierra arenosa. La tierra arenosa se pone débil muy rápido pero es mejor para trabajar, entra bien el hierro"- "no tan negra, y cascajudita y cordial mejor"- "El trigo no cuaja en tierra caliente pero puede venir bien en tierra flaca... para la arveja, se requiere tierra cascajudita".

La granulometría tiene entonces un papel importante en la caracterización de los suelos ya que el calendario agrícola depende de la repartición de las precipitaciones y que, por lo tanto, el comportamiento de las capas superficiales de los suelos en tiempos de sequía y humedad es determinante para las actividades agrícolas y para el desarrollo del cultivo. Los suelos de Apure se definen sin embargo en base a criterios menos numerosos y asociados a un léxico más reducido que los reseñados en comunidades campesinas de Madagascar (Blanc Pamard, 1986) o de Amazonia (Behrens, 1989; Descola, 1986) por ejemplo. En cambio, interrogados sobre sus suelos, los campesinos utilizan abundantes referencias escogidas en los registros del mundo vegetal. Un suelo es caracterizado por una perífrasis "es una tierra... digamos... lo que viene es palito negro y vira vira casi que puros", una tierra es buena "porque el monte es más alto", porque "allí sale bastante cizaña que es abono para la papa", es mala porque "casi no esta alimentada la tierra, pura esta mata que es oreja de perro" mientras que "la agricultura es la que avisa cuando se pone flaca la tierra".

Cuadro 5: clasificación de plantas en relación con el control de la fertilidad de los suelos (fitoindicadores)

Nombres científicos	Nombres comunes
Plantas indicadoras de suelos fértiles	
<i>Acaena cylindristachya</i>	Pata-oso
<i>Acaena elongata</i>	Cadillo
<i>Amaranthus dubius</i>	Bledo
<i>Baccharis floribunda</i>	Savanero, Niquitáo
<i>Bejaria aestuans</i>	Pega-oso
<i>Brassica juncea</i>	Nabo
<i>Cestrum parvifolium</i>	Uvito, Fruto negro
<i>Elaphoglossum</i> sp.	Orejita
<i>Escalonia floribunda</i>	Jarillo
<i>Espeletia schultzii</i>	Frailejón
<i>Eugenia triquetra</i>	Siguis, Siniguis
<i>Eupatorium pycnocephalum</i>	"Marijuana"
<i>Eupatorium stoechadifolium</i>	Vira vira pequeña
<i>Gaultheria buxifolia</i>	Albrisia rosada
<i>Lachemilla</i> sp.	Rusillo, Rocío
<i>Lepechinia conferta</i>	Salvia
<i>Lithospermum mediale</i>	San Pedro
<i>Lupinus paniculatus</i>	Chocho
<i>Pernettya elliptica</i>	Albrisia negra
<i>Rapanea dependens</i>	Manteco
<i>Rubus robustus</i>	Mora
<i>Rumex acetocella</i>	Cizaña
<i>Salvia rubescens</i>	Bretónica
<i>Senecio formosus</i>	Estraña
<i>Solanum hypomalacophyllum</i>	Borrachero
<i>Vallea stipularis</i>	Clavelito
Plantas indicadoras de suelos pobres	
<i>Achyrocline saturoides</i>	Vira vira grande
<i>Chenopodium album</i>	Quina macha
<i>Dodonea viscosa</i>	Hayuelo
<i>Gnaphalium gaudichaudianum</i>	Vira vira
<i>Hypericum laricifolium</i>	Palito negro
<i>Hypericum laricoides</i>	Palito negro
<i>Malvastrum peruvianum</i>	Malva macha
<i>Monochaetum bomplandii</i>	Oreja de perro
<i>Monochaetum villosum</i>	Coral de piedra
<i>Pityrogramma tartarea</i>	Cabeza de Indio
<i>Vaccinium floribundum</i>	Curubita
<i>Verbesina negrensis</i>	Frailejón de palo
<i>Vulpia myurus</i>	Barba de caballo

En efecto, los campesinos reconocen en la vegetación espontánea

de las tierras cultivadas o potencialmente cultivables las especies vegetales que les permiten apreciar el valor agrícola de sus terrenos. Proceden por lo tanto a un diagnóstico florístico en base a un conocimiento empírico de la vegetación y de los suelos, lo cual pudiera relacionarse con métodos científicos de bioevaluación de los ecosistemas (Blandin, 1986). Sin entrar en detalles aquí, se reseñan en el cuadro siguiente las plantas más frecuentemente utilizadas en este proceso. Se diferencian las especies asociadas a suelos fértiles ("matas que alimentan la tierra", que "dan buen pudre" o que "vienen en tierra buena para los cultivos") de las que indican suelos más pobres (que "rebravitan la tierra" o "crecen en tierras flacas"). El diagnóstico del suelo se hace en base a criterios de presencia o ausencia pero también de abundancia y de asociaciones de especies. Por otro lado, ciertas plantas indican condiciones favorables para un cultivo particular como *Rumex acetosella* para la papa o *Lupinus paniculatus* para el trigo.

Aunque se basan sobre los mismos criterios para evaluar la calidad de sus suelos, los campesinos evidencian desacuerdos en cuanto a la apreciación de las "buenas" y "malas" tierras. Ello proviene de divergencias en la jerarquización de las limitaciones o potencialidades de los suelos: los habitantes de la cuenca alta resaltan el interés de la textura arenosa de sus suelos desde el punto de vista técnico y de la organización del trabajo (mayor independencia del calendario agrícola con las precipitaciones) mientras que los que disponen de suelos más arcillosos dan valor a la fertilidad de sus tierras que permite un uso más intensivo. Ello evidencia nuevamente el aspecto subjetivo de la noción de factor limitante cuando se aplica a agrosistemas. En cuanto a la abundancia de especies indicadoras de suelos fértiles, mucho más numerosas que las especies asociadas a suelos pobres, se puede suponer que resulta del hecho que los campesinos acuerdan de manera general un papel positivo a la vegetación y que estiman disponer de tierras potencialmente productivas para la agricultura.

1.2.3. Uso provechoso de las malezas

La proliferación de plantas que no fueron sembradas dentro de las parcelas cultivadas es susceptible de plantear problemas al campesino. El desarrollo de las malezas durante el ciclo de cultivo

puede inducir importantes bajas de los rendimientos. Así, para proteger los cultivos de la competencia de las demás plantas, se puede gastar bastante energía en forma de insumos químicos para lograr mantener una sola especie en las tierras cultivadas. Ello constituye la práctica de muchos sistemas de producción "modernos" dedicados al monocultivo. Por otro lado, en los sistemas de bajos insumos, la disminución de la productividad debida a la proliferación de malezas puede llevar al campesino a abandonar su parcela durante muchos años hasta lograr cierta recuperación de la vegetación natural. En la Amazonia peruana por ejemplo, el motivo de abandono de las parcelas cultivadas (principalmente yuca) lo constituye tanto el empobrecimiento de los suelos como la proliferación de malezas competitivas (Denevan *et al.*, 1984). La predominancia de un problema sobre el otro puede relacionarse con el pH inicial del suelo ya que, en los trópicos húmedos, la productividad cae en un 50% después de 15 años de cultivo en suelos básicos y de dos años de uso agrícola intensivo en suelos ácidos por efectos de toxicidad (Mn, Al) o de oligotrofia (Ca, Mg) (Sanchez cit. por Behrens, 1989). Así que según los trabajos consultados por Descola (1986), "...el motivo de abandono de parcelas sobre suelos de alto contenido en bases es el problema del control de la proliferación de malezas; en cambio, en los suelos con bajas concentraciones en bases, la disminución de la fertilidad es la causa principal de abandono": en los suelos aluviales con materiales de origen volcánico (alta Capacidad de Intercambio Catiónico) que cultivan los Achuar de la Amazonia ecuatoriana, la multiplicación de malezas constituye el mayor obstáculo al mantenimiento de los cultivos (Descola, 1986). En este caso, el factor limitante lo constituye más el problema de las malezas que los suelos oligotróficos. Después de cierto tiempo de uso, resulta más económico en términos de productividad/tiempo de trabajo tumbar un nuevo terreno que seguir deshierbando la parcela.

Puesto que los campesinos de Apure no disponen de tratamiento fitosanitario, tienen que enfrentarse también al problema de las malezas que crecen junto con sus cultivos. Sin embargo, este no alcanza las proporciones que caracterizan ambientes más cálidos y húmedos. Si

los campesinos de Apure no se quejen tanto de las malezas, es también porque no las consideran solamente como plantas competidoras sino que suelen utilizarlas de distintas maneras. Como ya se pudo evidenciar, ellos enfatizan más a los aspectos positivos que a los factores limitantes que caracterizan su ambiente.

Ciertas malezas, definidas aquí como plantas que crecen espontáneamente entre los cultivos, son directamente utilizadas para la alimentación humana. En la huerta por ejemplo, se suelen recoger hojas tiernas de rebolacha (*Rumex crispus*), hojas y tallos de nabo (*Brassica juncea*) ambas integradas a sopas o, para el nabo, consumidas cocidas como vegetales. También se come la hoja de mostaza (*Brassica nigra*) cuya clasificación como maleza resulta sin embargo ambigua; en efecto, aunque crece junto con las demás malezas entre las plantas de papa y haba, se suele igualmente sembrar en pequeños cuadritos para recoger la semilla con fines medicinales. No detallaremos aquí la lista de las demás plantas no sembradas que participan de la farmacopea vernácula que se consumen principalmente en bebedizos. Ellas son muy numerosas y se recogen tanto en las zonas cultivadas como en el páramo. Algunas plantas medicinales también son sembradas en la huerta en pequeñas áreas cuyo manejo está a cargo de las mujeres (Figura 10).

La utilización de plantas silvestres en la alimentación humana resulta sin embargo limitada, mientras que las malezas tienen un papel importante en relación con la actividad ganadera. Cuando se mantienen cerca de la casa una o más vacas con sus becerros, las malezas de la huerta son cosechadas y entregadas diariamente a los animales y constituyen un aporte alimenticio de calidad. Al pastorear los rastrojos a fines de la estación seca, los animales también aprovechan las plantas que crecieron junto con el trigo. Tales malezas pueden constituir un forraje de mejor calidad que la paja del trigo. A estos usos directos de las malezas, se añaden otros a los que los campesinos suelen dar más importancia. El mantenimiento de cierta cantidad de plantas entre los cultivos lo relacionan directamente con el control de la fertilidad de sus suelos.

"En el invierno, cuando ya crecieron las matas, se arranca entre la papa y se deja aquí amontonado entre las mismas matas hasta

que se pudre. El pudre ese es el mismo abono, esto es lo que abona la tierra. La raíz del nabo hace bastante abono que es bueno para la papa."

Entre las funciones positivas que los campesinos atribuyen a las malezas, se destaca en efecto la de abono verde. En la huerta donde se procede a varios deshierbes durante los ciclos vegetativos de la papa y de la haba, las plantas arrancadas se dejan en el suelo o se entierran con la ayuda de la escardilla cuando se realizan aporques. En las parcelas dedicadas al trigo como en las rozas que no se deshierban, los campesinos subrayan la misma función de las malezas destruidas en el momento de los arados. En ambos casos, la vegetación enterrada se descompone constituyéndose en fuente de nutrientes para el provecho del próximo cultivo.

El mantenimiento de cierta diversidad florística en las parcelas cultivadas forma parte de la estrategia campesina para lograr un uso prolongado y diversificado de sus parcelas. Puesto que los campesinos manejan sus tierras sobre la base de ciclos de cultivo interrumpidos por ciclos de regeneración, es necesario que conservan un banco de semillas suficientemente diversificado para que el período de regeneración de la vegetación se acorte. Es evidente que de realizar una selección sistemática entre plantas cultivadas y malezas como es el caso en la mayoría de los agrosistemas, no podrían esperar "producir" tanto abono verde como lo hacen actualmente. Asimismo, al no deshierbar sus tierras, favorecen los procesos de sucesión que ocurren en las parcelas abandonadas después de varios decenios de uso. La calidad y la diversidad florística alcanzada por la vegetación de estas parcelas tiene también una gran importancia para el éxito del pastoreo en el piso triguero.

Ciertas malezas tienen por otro lado función de indicadores. A partir de su conocimiento empírico de la vegetación y de los suelos, el campesino aprecia la capacidad productiva de sus tierras y por lo tanto la calidad de su futura cosecha al reseñar ciertas especies que asocia a suelos fértiles o, al contrario, a suelos "cansados" o "flacos" (cuadro 5).

Tal como lo plantean los campesinos, resulta difícil considerar las malezas como un factor limitante en la producción. Sin embargo, existe un cierto control de la proliferación de malezas: la avena que

crece junto con el trigo es poco apreciada por los campesinos que no pueden separarla del trigo al cosechar y deben eliminarla antes de moler. Por ello, se procede a la selección de semilla con el cedazo antes de la siembra. Por otra parte, ya se subrayó que el deshierbe de la huerta era selectivo: solo ciertas plantas son toleradas en cierta cantidad entre los cultivos por su rol alimenticio o de forraje. Asimismo, en las parcelas dedicadas al trigo, varios campesinos cuidan de que se mantenga cierta cobertura de especies no consumidas pero importantes en el proceso de recuperación (arbustos). Tales prácticas pueden asimilarse a un cultivo de maleza comparable a ciertas utilizaciones de la vegetación espontánea en los sistemas de roza-tumba-quema (silvicultura). En estos, los árboles pero también las hierbas de la vegetación primaria o secundaria que pueden ser utilizados por los hombres son conservados y cuidados durante el uso agrícola de la tierra (Hallé, 1986; Caballero, 1992) e incluso durante la sucesión secundaria (Denevan *et al.*, 1984; Cortes y Toledo, 1991).

En fin, la tolerancia que se observa en Apure en cuanto a las malezas debe relacionarse nuevamente con las lógicas de la utilización del medio que fueron evidenciadas anteriormente. Aunque el mantenimiento de la diversidad florística afecta la productividad de las parcelas, permite por una parte cultivar sin aporte de abono químico gracias al manejo de los procesos naturales de sucesión y de descomposición y, por otra parte, optimizar el tiempo de trabajo al reducir las intervenciones de la mano de obra. En este sentido, es interesante subrayar que al menos para el siglo XVI, existen evidencias de que las parcelas sembradas con trigo eran deshierbadas en la cuenca de Nuestra Señora (Velázquez, 1986; Morales, 1987) y hasta recientemente en los alrededores de Mucuchíes (Tricart, 1961; Castillo, 1953). Desde hace algunas décadas, los campesinos del piso triguero experimentaron nuevos tipos de manejo que se pueden asimilar a un proceso de simplificación de los itinerarios técnicos asociados al trigo, sea por efecto de la diversificación de la producción, por la escasez de mano de obra o por resultados positivos en la experimentación. Así que la simplificación, en un cierto rango, de los itinerarios técnicos no

siempre se relaciona con una degradación del sistema agrario (Brunschwig, 1986).

El no-deshierbe como el no-despiedre constituyen estrategias destinadas a resolver el dilema que enfrentan actualmente los campesinos: mantener la productividad de sus parcelas y utilizar con eficiencia sus recursos en mano de obra. Las prácticas asociadas al cultivo de la papa en Apure constituyen un ejemplo privilegiado para el análisis de las alternativas que se plantean frente a este problema.

1.2.4. Estrategias asociadas al cultivo de la papa: dos tipos de respuestas a los limitantes ambientales.

Las descripciones de las prácticas asociadas al cultivo de la papa permitieron evidenciar diferencias entre los itinerarios técnicos llevados a cabo en las huertas y en las rozas (Figuras 9 y 11). Al comparar el cultivo semi-intensivo de la huerta con el de la roza basado sobre la recuperación natural del terreno, se destacan dos tipos de estrategias complementarias e interpretadas como respuestas a diferentes factores limitantes.

a- Las huertas:

Las huertas constituyen las únicas parcelas cultivadas continuamente y cosechadas anualmente por los campesinos de Apure. Ello exige en primer lugar que haya un control de la fertilidad de los suelos cuyos reservorios de nutrientes se ven afectados por las sucesivas cosechas.

A la huerta se le incorpora todo el estiércol acumulado durante los tiempos de estadía del ganado en los alrededores de la casa. Ello ocurre cada año cuando se procede al arado de siembra y puede repetirse regularmente durante el ciclo vegetativo de los cultivos. Algunas partes de la huerta se benefician también con restos domésticos (conchas, cenizas, etc) mientras que los cultivos a los que se dispensa especial cuidado, como el ajo, se suelen sembrar en los lugares más enriquecidos con deyecciones animales (rotación de amarradero). A parte de ello, el entierro de las malezas y de los residuos de cosecha puede constituir un valioso recurso de materia orgánica para el suelo.

Aunque las plantas de habas suelen cosecharse enteras en su madurez (una vez aporreadas, los tallos y las vainas se distribuyen como forraje) los tallos y hojas secos de la papa y de los demás cultivos se entierran con el arado de cosecha entre diciembre y febrero. También se suele incorporar parte del tamo, paja de trigo residuo de la trilla, al menos cuando la era se ubica cerca de la huerta. Estos tres tipos de aportes de calidad muy diferente y por lo tanto con tasas de descomposición distintas pueden alargar oportunamente el tiempo de liberación de los nutrientes. Mientras que el estiércol proporciona elementos rápidamente accesibles a las plantas, los residuos de baja calidad como la paja favorecen la inmovilización de los elementos nutritivos y pueden funcionar un tiempo como reservorios (Swift y Lavelle, 1987).

La asociación de cultivos propia de la huerta donde se mezclan papas, habas y cucurbitáceas, permite lograr un uso más eficiente de los elementos nutritivos del suelo por las plantas sembradas. En efecto, alarga el período de absorción de las plantas que además tienen exigencias diferentes y puede diversificar la calidad de los recursos aportados al suelo cuando se conservan residuos de cosecha. La asociación como la rotación de cultivos disminuye los riesgos de intoxicación de las plantas por concentración de nutrientes (Swift y Lavelle, 1987). En fin, se suele considerar que la asociación de diferentes plantas en la misma parcela reduce los problemas fitosanitarios de los cultivos.

La huerta resulta ser la parcela más cuidada del conjunto de las tierras cultivadas por el campesino. Para ella, se seleccionan cada año las mejores semillas y se procede continuamente a controles variados durante los ciclos vegetativos de los cultivos tales como deshierbes, aporques, control de la densidad del cultivo y de eventuales plagas. Arado al menos dos veces al año (siembra y cosecha), el suelo de la huerta es también trabajado varias veces con piquete o escardilla sea para el aporque, sea para obtener algunos tubérculos después del arado de cosecha. Los arados mejoran la aeración del suelo y aumentan por lo tanto la oxidación biológica favorable al catabolismo enzimático que permite la descomposición de la hojarasca. Algunos campesinos riegan también sus huertas pero tal práctica queda reservada a los que

disponen de una fuente de agua cercana, los demás deploran su falta de recursos para imitarlos adquiriendo una manguera.

En comparación con las demás parcelas cultivadas, la huerta proporciona rendimientos buenos y relativamente estables en Kg/ha según el dicho de los campesinos. Esta aseveración resulta sin embargo difícil de comprobar cuantitativamente en base a encuestas ya que la cosecha se lleva a cabo durante varios meses. La obtención de valores de rendimientos precisos requiere por lo tanto un dispositivo experimental adecuado. A pesar de ello, se estimaron en dos huertas asociadas a casas habitadas estacionalmente (la cosechas manuales son menos frecuentes), rendimientos de 5,33T/ha (con una densidad de siembra de 660 Kg/ha) que corresponde a una cosecha "regular más bien recortada" y de 6,4 T/ha (571 Kg/ha de semilla) para una cosecha "regular". Tales cifras son bajas pero resultan satisfactorias puesto que "uno sabe lo que le produce la huerta, cuando es que no se *clise* mucho".

Si la huerta rinde una cantidad de papa más o menos constante cada año, constituye también un sistema de mayor insumo en energía (trabajo humano y animal) y materia (estiércol, semilla seleccionada y a menudo comprada). Si algún año la cosecha de la huerta no resulta tan buena como se esperaba (problemas fitosanitarios, sequía o exceso de lluvias, bajas temperaturas), la economía doméstica se ve muy afectada. En efecto, las inversiones "de seguridad" realizadas en la huerta exigen que se obtengan importantes beneficios tanto en relación con la cantidad de papas y habas reservadas al autoconsumo como en la venta de los cultivos de renta. Para este último caso, las variaciones de los precios del mercado regional pueden afectar el balance económico de las fincas de igual manera que condiciones ambientales favorables o desfavorables a la producción de ajo por ejemplo. Aunque ciertos rubros de la huerta están así sometidos al riesgo de la comercialización (ganancias o pérdidas difícilmente apreciables en el momento de la siembra), las cosechas de papas y habas constituyen siempre una parte importante de los productos necesarios al mantenimiento de la familia.

b. Las rozas:

Los itinerarios técnicos reseñados en las rozas varían según un gradiente de complejidad decreciente en función de las distancias que las separan de las casas de sus propietarios. Para las más lejanas, se procede al cultivo de la papa con estrategias muy distintas a las desarrolladas en las huertas: las inversiones son reducidas al mínimo mientras que se tolera una mayor variabilidad en cuanto a los rendimientos.

"...es según, a veces da y otras veces no produce casi"- "Si no sacamos mucho hoy (pico), será que no habrá por que pasar los bueyes este año".

Esto constituye una respuesta a los riesgos agrícolas que deben enfrentar los campesinos y se puede analizar desde diferentes puntos de vista.

Las parcelas cultivadas ubicadas en las vertientes y en las vegas de mayor altura pueden presentar daños debidos a las heladas, al menos en la estación seca. Es interesante subrayar que no todas las plantas se ven siempre afectadas por las heladas cuando ocurren en una parcela. En los bordes, cerca de los árboles o arbustos que rodean el terreno así como cerca de las rocas grandes, las plantas parecen más protegidas. Quizás sea porque la sombra de estos elementos reduce la intensidad de deshidratación provocada por los rayos del sol de la mañana cuando se encuentran los tejidos helados. Este efecto de abrigo fue evocado para explicar el éxito del sistema de campiñas que asocia muros y vegetación arbórea en las tierras cultivadas del Altiplano peruano (Morlon, 1990). Si tal fuera el caso en Apure, pudiera correlacionarse con la superficie reducida atribuída a las rozas que se ven así más influenciadas por estos efectos de bordes. Por otra parte, las parcelas ubicadas en lugares más húmedos, en las vegas o en las depresiones topográficas, también resultan más susceptibles a las heladas. El aire que se enfría al contacto del suelo o de la vegetación es más denso y tiende a bajar para acumularse en las depresiones donde puede haber temperaturas bastante bajas. En fin, las plantas que sufrieron un exceso de agua y que disponen por lo tanto de un sistema radicular atrofiado están más afectadas por la deshidratación que ocasionan las heladas.

Si las bajas temperaturas nocturnas del Páramo ocasionan daños a los cultivos de altura, lo hacen de manera muy diferenciada según el relieve, la vegetación, la humedad y el microrelieve. Al disponer sus rozas en distintos lugares con distintas características, el campesino puede esperar obtener buenos resultados al menos en algunas de ellas.

Aunque se puede afirmar que el conjunto de los cultivos de Apure presenta hoy en día pocos problemas de plagas, no se pudo evaluar la importancia de los problemas fitosanitarios de las rozas puesto que se necesitaría un inventario sistemático de las enfermedades de las plantas. Interrogados sobre ello, los campesinos distinguen plagas macroscópicas (meones, gusano blanco, pasador, rosquilla, iguá) de las cuales pueden eventualmente aliviar manualmente a las plantas cuando se presenten en la huerta y enfermedades foliares que se traducen en parte por un arrugamiento, reseca o manchitas de las hojas (*clises*). A la primera categoría no le hacen mucho caso los campesinos. Los meones, un hemíptero no determinado, se encuentran también en el trigo y se considera que nunca llegaron a multiplicarse tanto como para afectar la cosecha.

" Siempre hubo. Pican un poco la hoja pero esto no le hace daño a la cosecha"

Las *iguás* , una larva de coleóptero, pueden afectar las cosechas de papa pero no plantean graves problemas a los campesinos. Se encuentran muy raras veces en las tierras trigueras.

"Las *iguás* comen tierra, no comen las papas. Pero están allí y más bien es dañino porque les gustan mucho a los mapurites, a las lapas y por comérselas, están en la roza y desentierran todo".

"Las *iguás* solo vienen en tierra negra que es buena para los cultivos. Es la misma tierra que produce *iguás*"¹.

Como hipótesis, podemos suponer que los animales domésticos tienen un papel importante en cuanto al control de la proliferación de estas larvas. En efecto, los perros suelen acompañar a sus dueños cuando van a las rozas o al páramo y, durante los arados, siguen concienzudamente la yunta para comer cantidades impresionantes de *iguás*. También eficientes en la huerta cuando se ara, los perros están

¹. "Gusano Jiguá, *Ancognatha scarabaeroides*. La larva come raíces y otras partes de la planta que crecen bajo el suelo, aunque la mayoría prefiere alimentarse de materia orgánica en descomposición" (Guzmán Pérez, 1988).

allí ayudados por las gallinas que rascan el suelo en busca de aquellos gusanos durante gran parte del año. La rosquilla (*Spodoptera* sp. ?, ver Guzmán Pérez, 1988) habría sido introducida recientemente con semilla proveniente de Gavidia, lo mismo ocurre para el gusano blanco (*Premnotypes* sp. ?, *ibid*). El origen foráneo del pasador (*Liriomyza* sp. ?, *ibid*) es discutido entre los campesinos.

La segunda categoría de enfermedades de plantas tiene mayores impactos sobre la producción. Cuando se *clise* una parcela, la cosecha puede ser muy escasa y aún nula según la "fuerza" de la *clis* y según el momento en que ocurre durante el ciclo vegetativo del cultivo. Las *clises* no afectan solamente la papa sino también el haba, el ajo y la arveja. Los campesinos relacionan generalmente las *clises* con eventos meteorológicos anormales que consisten en la combinación de elementos contrarios calificados de frío y caliente, seco y húmedo, claro y oscuro tales como luna llena o fuerte sol con viento frío, fuerte lluvia con sol, eclipse solar² etc. La *clis* se traduce igualmente en la planta por la combinación de dos estados opuestos: "lo de arriba se reseca [hoja y tallo] y lo de abajo se pudre [raíces]". El vocabulario empleado para caracterizar las *clises*, cuyo análisis no entra en el marco de éste trabajo, no permite reconocer una clasificación de las enfermedades de las plantas comparable a la que se elaboró con métodos científicos. En Apure, las *clises* deben ser estudiadas en relación con las clasificaciones vernáculas de las plantas y de los alimentos que utilizan también las categorías frío y caliente, con las concepciones del cuerpo humano y de sus enfermedades que se refieren, en cierta medida, a las enfermedades de las plantas. Por ello, sólo la observación sistemática de plantas enfermas nos podrá permitir caracterizar las diferentes patologías englobadas en la noción de *clis* pues no se sabe si se relacionan con problemas de plagas, hongos, virus, bacterias, de oligotrofía, de exceso de humedad o aún de heladas.

Aunque los campesinos distinguen el evento meteorológico "helada" del evento "meteorológico" *clis* y por supuesto atribuyen efectivamente a las heladas los graves daños debidos a la congelación de

². Según Torres, el vocable *clis* vendría de eclipse (Torres, 1976) .

los tejidos, es posible que haya cierta superposición de las dos nociones cuando caracterizan una planta "enferma" observada fuera de su ámbito o sin la posibilidad de relacionar la enfermedad con sus observaciones meteorológicas más recientes. Ello ha podido influir sobre los resultados discutidos en el valioso artículo de Bentley (1991) puesto que se pidió a los campesinos que caracterizaran enfermedades de plantas previamente colectadas e incluso a partir de fotografías. Cabe preguntarse si los campesinos hondureños suelen basarse, al realizar un diagnóstico patológico, solamente sobre aspectos visuales de plantas aisladas o si pueden ayudarse por ejemplo por la textura, el olor de la planta, por las características de las plantas vecinas, del terreno o del microclima.

Como se mostró en Honduras, los campesinos de Apure también desconocen las causas reales de las enfermedades de los cultivos pues creemos que muchas de las enfermedades caracterizadas como "hielo" en Honduras pueden reconocerse como "clis" en Apure. Sin embargo, al recordar muy rápidamente que "a pesar de que el nombre "hielo" implica frío, no se sabe hasta que punto el concepto de hielo se relaciona con ideas más amplias de frío y de calor" (Bentley, 1991), este autor puede sugerirnos que todo el vocabulario que describe enfermedades de las plantas "son sinónimos de hielo" y por lo tanto, que los problemas fitosanitarios se reducen, para los campesinos, a problemas de temperaturas. Para caracterizar el conocimiento tradicional de las enfermedades de las plantas, puede ser insuficiente comparar punto a punto los resultados obtenidos en laboratorio y en cuestionarios dirigidos para evaluar un problema ya delimitado por los científicos. El mismo autor reconoce que las nociones que utiliza el campesino para realizar su diagnóstico forman parte de una aprehensión de la realidad mucho más compleja que la sola observación empírica de las plantas en la cual los calificativos de frío y caliente no tienen que ver con la real temperatura de los elementos así clasificados sino más bien con la forma según la cual se relacionan entre sí. Por lo tanto, en nuestro caso también, resulta difícil basarse en las solas observaciones campesinas para evaluar la importancia relativa

de los problemas planteados por las heladas y la situación sanitaria de las rozas.

Es interesante subrayar que entre las variedades de papa sembradas en Apure, los campesinos definen un gradiente de resistencia a las *clises*, siendo las más sensibles las papas foráneas compradas en Mucuchíes. Esto pudiera confirmar el hecho relevado por los habitantes de Apure según el cual los problemas de *clises*, que asimilamos a problemas fitosanitarios, estarían más desarrollados en las huertas (lugar preferencial para las semillas seleccionadas) mientras que las rozas estarían afectadas en primer lugar por las heladas. En efecto, el mismo proceso formal de selección fitogenética tiende a eliminar resistencia a patógenos y otras plagas (Bentley, 1991). Por otra parte, todos los campesinos están de acuerdo para decir que las *clises* actuales son más numerosas y de mayor impacto que en el pasado y es cierto que las nuevas variedades han podido vincular la introducción de nuevos patógenos. Bentley explica también la degradación de las condiciones sanitarias por la falta de rotación de cultivos y por la desaparición de la práctica de roza y quema (el fuego mata el inóculo en la tierra), ambas razones podrían igualmente evocarse en el caso de Apure. Ciertas malezas pueden tener por otro lado un papel importante en relación con estos problemas, el nabo silvestre (*Brassica juncea*) está más difundido en las huertas y sería una planta hospedera de insectos vectores de virus de la papa (Guzmán Pérez, 1988) mientras que *Bidens pilosa* y *Brassica kaber*, malezas del maíz, inhibirían el desarrollo de hongos y nemátodos afectando este cultivo en México y Estados Unidos (*Interciencia* 16(3):154).

En fin, conviene subrayar que no existen casi tratamientos para las *clises* en Apure. Si saben que "en Mucuchíes tienen químicos para las *clises*", los campesinos se conforman con dejar el terreno afectado al menos durante un año sin sembrar. En la huerta, muchos añaden o substituyen a esta práctica una rotación de cultivo (ajo-zapallo por ejemplo) mientras que algunos "riegan" las siembras delicadas con cenizas del fogón, generalmente de manera preventiva.

A las variedades de papa negra locales sembradas en las rozas, los campesinos atribuyen también diferentes resistencias a las condiciones

ambientales extremas de altura y distintas capacidades de conservación enterradas en la madurez. Esta última calidad de las variedades locales resulta muy importante para el manejo de las rozas puesto que permite una gran flexibilidad en cuanto a la fecha de la cosecha. También confiere a la roza un papel de reserva de seguridad: pequeñas cantidades cosechadas con la coa en las parcelas que ya habían sido aradas pueden constituir un aporte valioso durante "los junios", la época de escasez que precede la cosecha.

Los cultivos de las huertas y de los barbechos están poco perjudicados por el ganado estrechamente vigilado cuando se encuentra en el piso triguero. Al contrario, las rozas se ubican cerca de las áreas de libre pastoreo y ya lejos de los lugares de permanencia de los campesinos. Por lo tanto, a pesar de las cercas construídas en lugares estratégicos, puede ocurrir que los animales pisoteen o dañen las parcelas de altura. Un campesino subrayó el interés del itinerario técnico simplificado en este caso:

"Donde anda el ganado, arranca la semilla de papa. En la Roza del Río (quemada, sembrada con pico), la tierra es menos blandita, la semilla se mantiene mejor a pesar del pisoteo de los animales. En los rompidos (parcelas aradas), la tierra es suelta y los animales botan la semilla"

Al describir el itinerario técnico asociado a la roza, se subrayó que el suelo no beneficiaba de otros insumos que los aportados por la descomposición de la vegetación natural y luego por los residuos de las cosechas. También vimos que el tiempo de trabajo dispensado en las rozas era muy débil en comparación con el de las huertas y que las prácticas realizadas en el piso triguero eran siempre prioritarias sobre el manejo de las rozas. Ya que se describieron los factores susceptibles de afectar la cosecha y las respuestas puntuales que ocasionan, conviene subrayar el carácter estratégico del manejo del conjunto de las rozas cultivadas por una misma familia.

Cada familia dispone de varias parcelas más o menos alejadas las unas de las otras, donde realiza sus siembras de papa. Ello permite abarcar una mayor diversidad de condiciones ambientales y por lo tanto, evitar que toda la cosecha sea dañada por una helada localizada por ejemplo en un fondo de valle. De la misma manera, resulta poco probable que el ganado pueda pisotear varias parcelas no contiguas. La

variabilidad observada en cuanto a las fechas de realización de los trabajos asociados a las rozas conlleva a un escalonamiento de los ciclos vegetativos del cultivo en las diferentes parcelas. Si una fuerte helada llega a afectar todas las rozas, las parcelas cuyas plantas están ya más desarrolladas o cuyas semillas todavía no brotaron resisten más al evento y pueden dar buenas cosechas. También, puesto que cada parcela está sembrada con una mezcla de variedades que tienen diferentes propiedades, es probable que produzca siempre tubérculos cualquiera sean las condiciones ambientales, la fecha y el modo de cosechar. En fin, las diferentes parcelas cultivadas por una misma familia se diferencian por su ubicación en el ciclo de cultivo: cada año, se recogen generalmente papas de primera cosecha, primer tinopó, segundo tinopó, etc. que producen cantidades muy variables de tubérculos.

Todo ello explica la amplia variabilidad en cuanto a los rendimientos en Kg/ha reseñados en las rozas y que el promedio de ellos sea relativamente débil en comparación con la huerta o con otras regiones. Sin embargo, puesto que la probabilidad de que todas las parcelas sean afectadas a la vez por las heladas, el ganado o las enfermedades es sumamente baja en tales condiciones, los campesinos tienen asegurado cosechar papas de roza todos los años. El conjunto de estas prácticas constituye una estrategia de "dispersión de los riesgos agrícolas" cuya eficiencia ya fue evidenciada con bastante precisión para otras regiones andinas (Morlon, 1989).

Mientras que dedican bastante energía en sus huertas para protegerlas de diferentes problemas agrícolas y mantener un rendimiento relativamente alto por unidad de superficie, los campesinos se conforman con minimizar las pérdidas que pueden afectar a sus rozas a las que dispensan poco trabajo. Tal estrategia (promover alto rendimiento por una parte y evitar bajo rendimiento por otra), multiplica sus chances de cosechar anualmente la cantidad mínima de tubérculos necesaria para el mantenimiento del núcleo familiar. Ello traduce diferentes jerarquizaciones de los factores limitantes asociados al cultivo de la papa.

1.2.5. A propósito de rendimientos

La compilación de los diferentes factores limitantes habitualmente asociados al Páramo como espacio productivo hace que este ecosistema se considere como impropio a la agricultura, lo que ha podido influir por ejemplo en las interpretaciones arqueológicas o históricas que concluyen que los Páramos jamás fueron habitados en los tiempos prehispánicos. La evidencia más frecuentemente apuntada para subrayar la importancia de las limitaciones ambientales son los bajos rendimientos en cantidad cosechada por unidad de superficie que se obtienen en sistemas marginales de altura. Los rendimientos en Kg/ha constituyen efectivamente un índice importante en la caracterización de los agrosistemas, al menos cuando los campesinos no pueden sembrar más que unas pocas hectáreas sea por disponer de una superficie reducida (repartición de la tierra), sea por limitaciones impuestas por las técnicas o la potencialidad en mano de obra.

Sin embargo, tales resultados como la forma de obtenerlos pueden a menudo cuestionarse. El único método que parece fiable y que permite llevar a cabo estudios comparativos es el de medir en el campo mediante un muestreo la producción obtenida en diferentes parcelas protegidas durante varios años. Pocos son los que se abocan a tal tarea y carecemos de datos de este tipo para el sistema triguero. La alternativa de la encuesta, más frecuentemente utilizada, parece subestimar sistemáticamente los resultados (Morlon, 1988) y plantea problemas importantes al menos en el lugar de estudio. Los campesinos no miden sus rendimientos con nuestras unidades y nuestros criterios, utilizan varias unidades de peso y de volumen (palito, arroba, saco, bulto, parba) para apreciar la importancia de la cosecha pero no las relacionan a superficies cuyas estimaciones suelen ser muy imprecisas cuando no son sino evaluadas en el momento de la encuesta para satisfacer el investigador. Un resultado en Kg/ha obtenido en estas condiciones es incierto, más todavía cuando se sospecha que pueda ser utilizado por las autoridades del Parque. La tercera alternativa que consiste en completar los datos obtenidos en entrevistas con la observación, la medida de superficies y la utilización de equivalencias de las unidades locales permite obtener algunos resultados que merecen sin embargo

discutirse.

Cuadro 6: Algunos rendimientos reseñados en el Páramo de Apure (encuestas con observaciones y medidas parciales)

Rendimientos	máximo	mínimo	promedio	producto
Kg cosechados/ hectárea	2 087	800	1 354	trigo
	6 400	3 300	5 000	papa (huerta)
	7 200	182	2 850	papa (roza)
cantidad cosechada/ cantidad sembrada	23	2	7	trigo
	33 ?	7	12,8	papa (huerta)
	11	7	8,8	"
	15	2,5	7,8	papa (roza)

A título comparativo para el trigo, se reseñaron valores promedios de 490 Kg/ha (Castillo, 1953) y de 700 a 800 Kg/ha (Tricart, 1961) en la región de Mucuchíes. Para una muestra extensa de fincas y más recientemente, Castillo da el rendimiento promedio de 850 Kg/ha para la cuenca de Nuestra Señora (Castillo, 1989). Como lo sugieren los campesinos y los censos de vegetación, existe sin embargo una gran variabilidad entre parcelas de diferentes edades o asociadas a condiciones ambientales y a prácticas distintas, lo que se traduce por una fuerte dispersión entre valores extremos. El mínimo de 800 Kg/ha se obtuvo por ejemplo en un barbecho "viejo" y "limpio" (largo tiempo de uso con arados más cuidados). Las diferentes variedades de trigo también deberían tomarse en cuenta: el *marengo* que sería el más productivo es también más afectado por las aves que el *raspudo*. Un valor promedio, aún a nivel de finca, es entonces poco significativo en relación con la complejidad ecológica del lugar. Lo mismo ocurre en la Sierra peruana donde las estadísticas oficiales declaran valores que varían entre 600 y 1 400 Kg/ha de trigo en 1970 (Morlon, 1990).

Los rendimientos de la semilla (cantidad cosechada/cantidad sembrada) concuerdan más con los criterios de productividad de los campesinos ya que esta suele ser más limitante que la superficie cultivable tanto para el trigo como para la papa. Un informante declaró así haber conservado hasta una cuarta parte de la cosecha almacenada para la siembra siguiente. Según la densidad de siembra (disponibilidad

de semilla) pero también la pedregosidad del terreno, se obtienen diferentes resultados. En Los Nevados, el rendimiento de la semilla más frecuente en las encuestas era de 2 a 3 con un máximo de 9 (Torres, 1976) mientras que Carnevali propuso el resultado "regular" de 12 para Mucuchíes (Carnevali, 1944).

En cuanto a la papa, se reseñan unos valores más extremos y un promedio menor en las rozas que en las huertas en razón de las estrategias agrícolas asociadas a ambos tipos de parcelas (riesgos ambientales e itinerarios técnicos). Para la cuenca de Nuestra Señora, se evaluó un rendimiento promedio de 3,5 T/ha por encuestas (Castillo, 1989) pero en el Páramo de Gavidia, las medidas realizadas en una parcela cultivada con las técnicas locales (con fertilizantes químicos) dan un resultado de 23 T/ha (Sarmiento y Monasterio, 1993). En los Andes del Sur, se reseñan también rendimientos promedios muy variables: 4 T/ha con diferentes técnicas y condiciones naturales (Goineau citado por Morlon, 1990), 10,85 T/ha con un máximo de 19,34 T/ha en Laraos, Perú (Brunschwing, 1986) y, para el solo valle del Mantaro desde menos de 5 T/ha hasta casi 30 T/ha (Morlon, 1990). El valor de 10 para la relación cantidad cosechada/sembrada fue la más frecuentemente reseñada en Los Andes por los cronistas (Sebill, 1990) como actualmente en Gavidia (Acevedo *et al.*, 1985; Sarmiento y Monasterio, 1993). En Bolivia, se encontró en un lapso de tres años, un promedio de 5,7 (Hatch *et al.* citado por Morlon, 1988) y en Los Nevados, ubicado en la cuenca de Nuestra Señora, Torres encuentra un valor máximo de 7 para el año 1976.

Por supuesto, tal variabilidad depende de una multitud de factores: la diversidad ecológica característica de los Andes pero también ~~factores climáticos a los cuales~~ son más susceptibles los sistemas que no disponen de riego por ejemplo. Según el trabajo de Carter y Mamani (1982), la productividad de la semilla de papa varía entre 10 y 14 en los años climáticamente favorables y es igual o inferior a 4 en los años desfavorables. Un habitante del Páramo de Apure cosechó 2 veces la cantidad de ajo sembrada en 1989 y 10 veces el año siguiente lo que subraya la importancia de los riesgos agrícolas que deben enfrentar los pequeños campesinos andinos. Estos también tienen unidades de

producción de diferentes tamaños, disponen de tecnologías variadas y organizan su producción en función de prioridades que pueden cambiar en cada finca. El rendimiento de la papa varía en el mismo lugar de 20 a 50 T/ha según como se utiliza la chaquitacla (Bourliaud *et al.*, 1986). En la ribera sur del lago Titicaca, un estudio llevado a cabo en dos fincas con condiciones ambientales y niveles socio-económicos similares, dió resultados significativos: el propietario que permaneció en sus tierras obtuvo de rendimientos que variaron entre 15 y 40 T/ha mientras que el que decidió emigrar temporariamente para obtener ingresos monetarios cosechó en promedio 5,5 T/ha con un máximo de 9 T/ha (Montoya *et al.*, 1986).

En el lugar de estudio, otros factores deben relativizar los rendimientos que pueden obtenerse: ya se evidenció como los valores muy bajos deben interpretarse de acuerdo a la estrategia que garantiza una producción mínima a pesar de los riesgos agrícolas (papa de roza). La densidad de siembra es también muy variable: reseñamos valores desde 466 Kg/ha hasta 2 354 Kg/ha para la papa y conviene subrayar que la asociación con otros cultivos (haba) es pocas veces evocada en la apreciación de los rendimientos regionales. Por otra parte, deben los rendimientos expresarse en base a cosechas anuales en las rozas ?. Los valores extremas del cuadro 6 se obtuvieron en rozas cercanas que pertenecen a la misma familia, el máximo con una "primera cosecha" y el mínimo con un tinopó de tres años donde ni siquiera se pasaron los bueyes. Los rendimientos por hectárea o por cantidad de semilla sembrada resultarían mucho más altos si se calculan para el lapso polianual durante el cual se cosecha una misma roza.

Todavía en el caso de la papa, los campesinos no evalúan la cantidad de tubérculos arrancada regularmente por las mujeres a partir del mes de agosto para las comidas familiares. Resulta que pueden declarar una cantidad cosechada apenas superior a la invertida en semilla cuando responden a cuestionarios. Un rendimiento de 2,5 T/ha calculado con datos proporcionados por un campesino de Apure que solo consideró la cantidad obtenida en el momento del arado de cosecha llegó a ser de 6,25 T/ha después de una estimación de las cantidades prelevadas con el pico. Asimismo, es poco probable que contabilicen lo

que se cosecha para cocinar en las mismas rozas, la sopa de los trabajadores así como las cantidades entregadas en retribución al trabajo finalizando el día.

Por otro lado, conviene recordar que el rendimiento en grano o tubérculo no es el único criterio importante para los campesinos: tanto en el caso del trigo como en el de la papa, los desechos de la cosecha son utilizados en forma de abono verde mientras que la paja del trigo (rastroy, tamo) cumple un papel importantísimo como forraje.

Todo esto confirma que los rendimientos deben interpretarse con cuidado en el momento de evaluar la eficiencia de un sistema de producción. A pesar de haber evaluado y corregido los datos proporcionados por los campesinos, las cifras reseñadas están lejos de expresar el rendimiento vegetativo (biomasa total por hectárea) lo cual es tal vez lo único que puede permitir evaluar las deficiencias o los éxitos agronómicos obtenidos con prácticas tradicionales en las condiciones naturales del Páramo.

En fin, las unidades de medición más pertinentes para llevar a cabo tal discusión deben escogerse dentro de las particularidades del sistema estudiado. Si la tierra no es un factor limitante prioritario, es por ejemplo en función de la semilla, del tiempo de trabajo o de los días de alimentación familiar asegurados que se deben relacionar las cantidades cosechadas anualmente. El "rendimiento" ya no se puede considerar como un carácter absoluto o comparativo de eficiencia cuando se basa en criterios adaptados a los sistemas de producción convencionales. En los agroecosistemas, el rendimiento debe lograr evidenciar las capacidades del medio y los logros agronómicos de los campesinos en función de las prácticas que ellos desarrollan y de los fines que persiguen.

Para discutir y comparar el interés agroecológico o económico de diferentes sistemas agrícolas, se pudiera utilizar, en lugar de valores absolutos de rendimiento o beneficios, los conceptos de estabilidad e inestabilidad para evaluar las capacidades del sistema en mantenerse y reproducirse, por ejemplo al considerar las estrategias de producción en términos de entrada y salida de energía (Winiger, 1983).

2. SUCESION - REGENERACION : PROCESOS ECOLOGICOS UTILIZADOS EN EL CULTIVO DEL TRIGO

Los procesos biológicos y ecológicos que ocurren en los suelos y en su superficie cumplen un papel fundamental en el crecimiento de las plantas silvestres y cultivadas y merecen por lo tanto una atención particular en el estudio de los agrosistemas. Para asegurar su subsistencia y satisfacer diferentes tipos de necesidades a través de las actividades de producción, las poblaciones humanas interfieren en tales procesos con intensidad variable y con diferentes efectos que conviene igualmente estudiar para comprender el funcionamiento de los ecosistemas (Sarmiento, 1984). Como lo subraya este autor, la especie humana considerada como un elemento del ecosistema permite lograr un nivel de integración superior pero aumenta considerablemente la complejidad del sistema (ibid). En efecto, las estrategias de producción así como los impactos humanos son muy diferentes según los lugares y las épocas como se puede evidenciar al reseñar la gama amplia de agrosistemas que existen actualmente (Bayliss-Smith, 1984).

Estos se pueden clasificar en base a conceptos desarrollados por la ecología tales como estabilidad, equilibrio, elasticidad o biomasa para que los procesos biológicos sean tomados en cuenta en sus evaluaciones (Winiger, 1983). Así, entre los extremos, este autor caracteriza sistemas inestables, frágiles y de alto costo energético cuyo equilibrio depende de gran cantidad de insumos, que solo producen biomasa utilizada por los hombres y, por el otro lado, sistemas comparables a los sistemas naturales, con tasas de reciclaje elevadas, relativamente estables pero que proporcionan una menor proporción de biomasa de interés económico. Aunque no siempre se explicita, es también en base a estos criterios que se jerarquizan los sistemas productivos en sistemas "modernos" o convencionales y "tradicionales". Varios estudios se han dirigido a evidenciar la importancia de los procesos biológicos para el funcionamiento de los agrosistemas tradicionales (ver por ej. Sarmiento y Monasterio, 1993), los que también han sido comparados

en términos ecológicos a ecosistemas naturales, cuando la estructura y la diversidad de la cubierta vegetal de las parcelas explotadas resulta similar a la de la vegetación natural (Bahuchet, 1985; Geertz, 1963).

En el sistema de producción estudiado, los campesinos no disponen de ningún insumo químico. Los insumos se reducen a su trabajo, el de los animales, al estiércol y a la semilla. Sin embargo, cuando transforman el medio natural para implantar sus siembras, utilizan y controlan ciertos procesos biológicos que contribuyen a la fertilidad de sus suelos. Tal aspecto del manejo campesino ya fue evocado al reseñar las prácticas actuales y constituye un eje de investigación mayor en los trabajos de ecología agraria desarrollados por el CIELAT (Monasterio, 1993). La importancia de los procesos biológicos será discutida aquí en relación con las tierras trigueras que constituyen las tierras cultivadas más susceptibles a la erosión y más expuestas a un empobrecimiento acelerado. Las diferentes rotaciones de tierras y sus prácticas asociadas regulan en cada parcela la alternancia de ciclos de cultivo (exportación de nutrientes) con ciclos de descanso³ (regeneración de la vegetación, almacenamiento de nutrientes) más favorables a los procesos biológicos. Se analizarán los cambios vegetacionales que ocurren a lo largo de estas rotaciones, planteando hipótesis para eventuales estudios cuantitativos futuros de los flujos de nutrientes dentro y fuera del sistema.

Para ello hemos dado gran importancia a las interpretaciones campesinas de los fenómenos naturales: las explicaciones campesinas en relación a las prácticas agrícolas sí pueden constituir hipótesis de trabajo para los ecólogos como ya se pudo apreciar en varias oportunidades. La interacción de los modos de conocimiento campesino y científico nos parece un aspecto importante, si no indispensable, de cualquier estudio realizado sobre agroecosistemas. Por ello, los ecólogos deben promover el análisis de las técnicas campesinas con sus bases empíricas para confrontarlas con el conocimiento

³ Aunque utilizado tanto por los campesinos como en las publicaciones científicas, el término "descanso" significa solamente la interrupción de las prácticas de labranzas y siembra: durante esta fase, la parcela sigue siendo intervenida y utilizada (pastoreo, recolección de leña).

científico, si quieren comprometerse a participar en las políticas de desarrollo y gestión rural (Monasterio y Celecia, 1991).

2.1. Rotaciones de tierras en el piso triguero

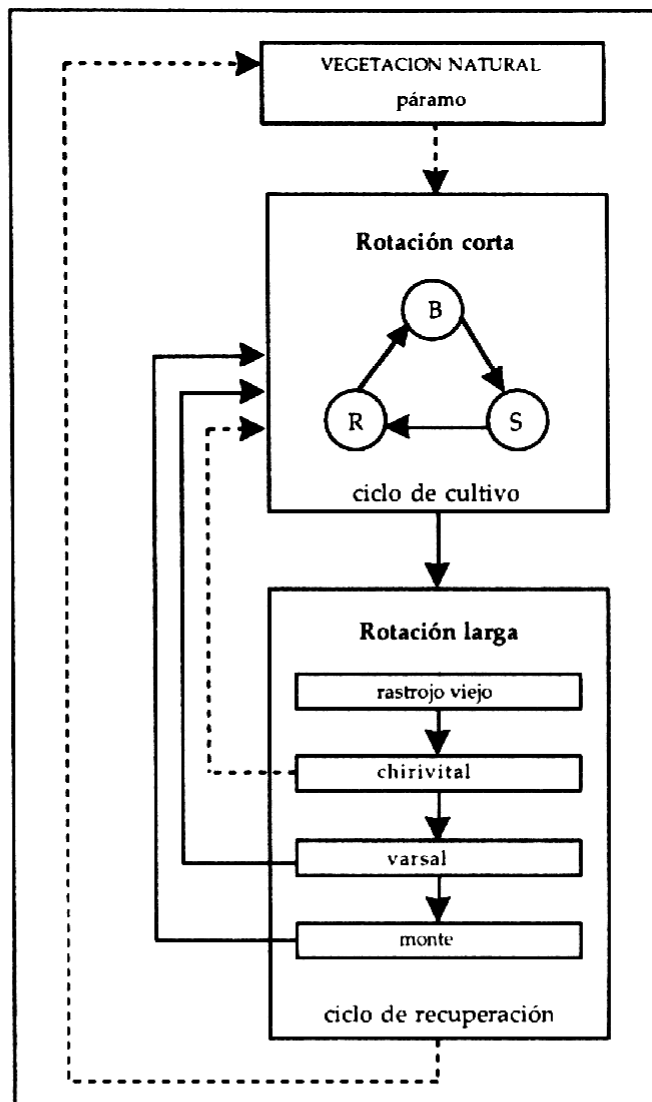
Las parcelas involucradas en el cultivo del trigo abarcan toda la parte intermedia de las laderas y se designan en Apure como *barbechos*. Aunque esté explícitamente ligado a la técnica del barbecho (sentido común de descanso de la tierra después de cultivar), conocida en numerosos sistemas agrícolas actuales y pasados de todas las regiones del mundo, tal término no califica aquí una técnica de manejo ni tampoco las tierras agrícolas que se encuentran en una fase de descanso sino el conjunto de las parcelas dónde se practican los ciclos de rotación propios al trigo. En Apure, un *barbecho* es sinónimo de campo o de parcela (en cultivo como en descanso) y puede ser sinónimo de *barbechadura* (primer arado del ciclo agrícola) en cierto contexto de enunciación. Tanto para conversar con los campesinos como para analizar su sistema natural o de producción, la comprensión del vocabulario técnico local resulta ser la condición previa a todo trabajo de investigación (ver anexo N° 4).

Aparte de las prácticas propias de las parcelas trigueras y ya detalladas con el calendario agrícola, existen términos particulares que definen una misma parcela según su fisionomía y según el rol que cumple en la producción a lo largo del tiempo. Aquellos preceden generalmente a un topónimo: al evocar un *barbecho* dado, el de la Culata por ejemplo, se utilizará, según la época del año y en relación con el ciclo de cultivo, los referentes de "*sementera* de la Culata" en el mes de abril y "*rastrojo* de la Culata" en julio. Así que el nombre de una parcela informa a la vez sobre su ubicación en el espacio (topónimo invariable) y su posición en el tiempo cíclico (que varía según el calendario triguero y el patrón de rotación). Esta nomenclatura resultó importante porque permite evidenciar las preocupaciones y las prioridades campesinas. Por ser adecuada en el análisis de los procesos ecológicos utilizados en el cultivo del trigo, la utilizaremos para describir los ciclos de rotación y plantear las hipótesis relacionadas a ellos.

En las tierras trigueras, se pueden distinguir dos tipos de rotaciones aplicadas en todas las parcelas en forma complementaria: la rotación corta, un ciclo generalmente bienal repetido numerosas veces durante el período de cultivo y la rotación larga, dos a veinte años sin intervención agrícola, en la cual se restablece total o parcialmente la vegetación natural (Figura 16).

Figura 16: rotaciones de tierras en el piso triguero

B: barbechadura, S: sementera, R: rastrojo



2.1.1. Elección y preparación del terreno

Para iniciar un ciclo de cultivo en tierras nunca cultivadas o que han sido sometidas a largos descansos, el campesino analiza previamente las potencialidades del terreno a partir de su fisionomía.

" Una tierra virgen o un páramo eso nunca fueron barbechos, eso es dónde no fue sembrado... El monte sirve para un rompido pero no sirve para roza que es monte alto lo que se necesita para roza. También se puede romper varsal o chirivital para sembrar trigo... El monte alto es como a orillas del río, eso que no se trabaja. No sirve porque ha sido barranco, es un asiento de agua, no sirve porque entonces se va a ir el agua."

Aunque las características de la vegetación sean determinantes, otros criterios intervienen al escoger una nueva parcela como la memoria colectiva (aquí se sembró con o sin éxito hace muchos años), la cantidad y la calidad (exposición, pedregosidad, etc.) de las tierras disponibles, las necesidades de la familia y su potencial de mano de obra. Al determinar un lugar para cultivar, se aprecia la fertilidad de la futura parcela a través de un diagnóstico florístico hecho en base a la calidad y la altura de la cobertura vegetal, la abundancia de ciertas especies o asociaciones de ellas. Si han alcanzado cierta altura y densidad, las leñosas de la parcela escogida se tumban varios meses antes de proceder al primer arado y, una vez secas, pueden utilizarse como leña al igual que los residuos de la tala de las rozas.

" El monte lo tumba. Para sembrar, tiene que dejarlo secar y arrollarlo para el pié. Por aquí no hay que quemar nunca. En el rompido, si se quema se acaba el pudre, se quema la tierra. En la roza puede ser bueno quemar."

Puesto que la vegetación natural es generalmente un Rosetal-Arbustal de *Espeletia schultzii*, el primer arado se efectúa a menudo junto con la tala de los arbustos con el machete, en los meses de octubre y noviembre. Al realizar la primera *barbechadura*, también llamada *rompedura*, el campesino *rompe* el terreno pero también la sucesión que se desenvolvía en la parcela abandonada después de un eventual uso agrícola anterior (Sarmiento y Monasterio, 1993). Con este arado, se inicia al mismo tiempo un nuevo ciclo de cultivo que podrá

perpetuarse entre 2 y 30 años y aún más. Durante esta fase, que corresponde a las rotaciones cortas, la parcela (*barbecho*) se caracteriza como *rompido nuevo* durante 5-6 años y como *rompido viejo* generalmente a partir de dos décadas de uso agrícola.

2.1.2. El ciclo bienal de la fase de cultivo

El ciclo bienal abarca tres prácticas, la barbechadura, la siembra y la cosecha, que inician en la parcela tres fases con distintas funciones ecológicas y productivas llamadas respectivamente el *barbechado*, la *sementera* y el *rastrojo* (Figura 17a). Entre los arados de barbechadura y de siembra, de noviembre a abril, la parcela presenta una cobertura vegetal discontinua y baja caracterizada por *Rumex acetosella* y *Lachemilla sp.*, dos especies pioneras de crecimiento rápido. Tal *barbechado* puede ser pastoreado a partir de enero cuando los animales bajan del páramo contribuyendo así a abonarlo. Como ya lo señalamos, la práctica de la barbechadura implica, según los campesinos, el manejo de la fertilidad de los suelos. En efecto, ella inicia los procesos de descomposición y de mineralización de la biomasa incorporada al suelo al arar el *rastrojo*, liberando nutrientes y constituyendo un abono verde para el terreno durante toda la fase del *barbechado* (Sarmiento *et al*, 1990).

"...el monte eso se va pudriendo y eso produce abono para la sementera"

La primera función del barbechado sería entonces de índole ecológica : a pesar de la sequía poco favorable a la actividad biológica, se supone que corresponde a una fase de enriquecimiento del compartimiento suelo en nutrientes necesarios al futuro desarrollo de las plantas cultivadas.

Con la llegada de las lluvias y con el arado de siembra, la parcela cambia de función, de fisionomía y de nombre. De mayo a diciembre-enero, el trigo crece y madura en la *sementera* sin ninguna intervención por parte del campesino (con excepción de los niños que cuidan que el escaso ganado que no esté en el páramo en esta época no dañe la cosecha) : no hay prácticas de riego y tampoco de deshierbe en las sementeras trigueras de Apure. Sembrado al voleo sobre suelos pedregosos, el trigo desarrolla una cobertura heterogénea y de densidad variable y crece en asociación con numerosas malezas. En cuanto al rol

de estas malezas, como *Lupinus paniculatus*, las interpretaciones divergen entre los campesinos pero si ponen en duda el calificativo de monocultivo utilizado a veces para caracterizar el piso triguero. La función principal de la sementera es evidentemente agrícola.

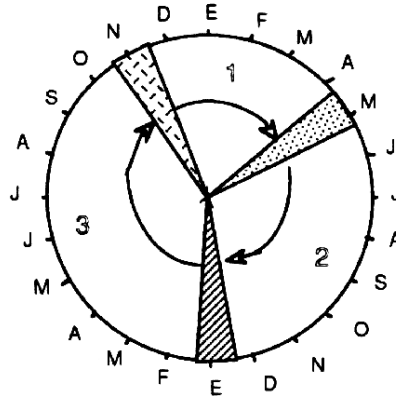
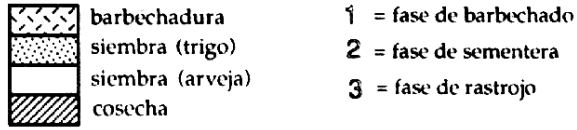
Entre febrero y octubre, la parcela vuelve a tener funciones distintas y variadas. Después de la cosecha, el *rastrojo* es un lugar de pastoreo privilegiado para el ganado reunido en el piso triguero en razón de las labranzas agrícolas y de la escasez de pasto en las tierras de altura. Luego, en la época de lluvias, el mismo rastrojo sigue siendo pastoreado por los animales guardados en los alrededores de las casas. Dentro de la rotación corta, la fase de rastrojo juega un papel fundamental en el funcionamiento del binomio agricultura-ganadería y es la que recibe más estiércol. Por otra parte, durante los diez a once meses con rastrojo, y particularmente en los meses lluviosos, la vegetación de la parcela se enriquece tanto por el aumento de la diversidad de sus especies como por la cantidad de su biomasa, asegurando una buena cobertura del suelo. Por lo tanto, la fase de rastrojo es una etapa clave para el éxito de la siguiente cosecha que depende de la biomasa elaborada durante el rastrojo e incorporada al suelo en la barbechadura.

Según el rendimiento que haya obtenido al cosechar y según como evalúa la calidad de su rastrojo en el mes de noviembre, el campesino vuelve a iniciar un ciclo bienal o, al contrario, decide el comienzo de una rotación larga en la parcela que había trabajado. La sucesión de las fases /barbechado - sementera - rastrojo/, que constituyen la rotación corta, puede desenvolverse durante muchos años sin que nunca haya aportes de fertilizantes químicos: produciendo una cosecha cada dos años y siendo aradas dos veces en el ciclo bienal, ciertas parcelas de Apure han sido utilizadas desde hace unos 50 años.

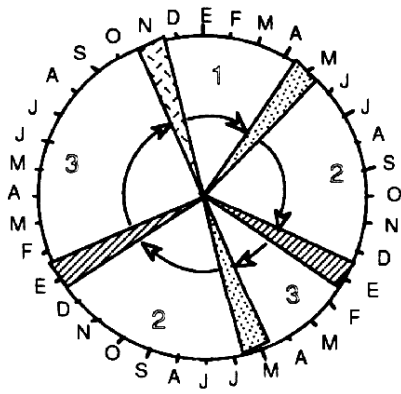
Es importante subrayar que en este sistema de manejo, una parcela normalmente cultivada no está dedicada más de un tercio del tiempo a la producción del grano propiamente dicho. En efecto, sólo en la fase de sementera, que tiene una duración de ocho meses, se produce una exportación consecuente de nutrientes fuera del sistema planta-suelo en razón de la cosecha. Las dos siguientes fases, rastrojo y

Figura 17: Rotaciones cortas en las tierras trigueras

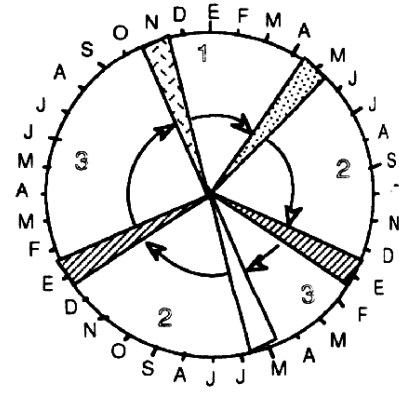
(a) ciclo bienal, (b) ciclo trienal, (c) rotación de cultivos trigo/arveja



(a)



(b)



(c)

barbechado, son de recuperación de la fertilidad del suelo por permitir la regeneración de una cierta cobertura vegetal y luego su descomposición parcial antes de la siguiente siembra. Si los campesinos relacionan

explícitamente estas fases con el control de la fertilidad de sus suelos, subrayan también sus interacciones positivas con la ganadería: los barbechos producen forraje y los animales aportan abono orgánico, y aprovechan de varias formas la vegetación secundaria. Así que a pesar de su especialización agrícola, el piso triguero tiene varias funciones productivas que pudieran compararse con los beneficios adquiridos mediante la estrategia de "usos múltiples" reseñada en otras regiones del Trópico americano (Cortes y Toledo, 1991).

2.1.3. Variaciones en la rotación corta : ciclo trienal, rotación de cultivos.

Aunque la gran mayoría de las parcelas dedicadas al trigo estén sometidas al ciclo bienal recién descrito, se observan variaciones dentro de la franja altitudinal abarcada en el lugar de estudio así como a nivel de parcela.

Otra forma secuencial de utilizar la tierra para producir trigo es el ciclo trienal caracterizado por la sucesión /barbechado - sementera - rastrojo - sementera - rastrojo/ realizada en tres años y durante la cual se obtienen dos cosechas (Figura 17b). Si la primera siembra se beneficia de la fase regeneradora del barbechado al igual que en el ciclo bienal, la segunda se realiza sobre un rastrojo joven, o sea cuatro meses después de la primera cosecha. En esta parcela se realizan entonces tres arados por ciclo. Utilizados de manera más intensiva, los suelos cultivados con el ciclo trienal son generalmente más arcillosos y poseen por lo tanto una mayor capacidad de intercambio catiónico ya que el sustrato de la cuenca alta está constituido principalmente por gneises de la formación Sierra Nevada que generan suelos francos (texturas F y Fa), el ciclo trienal está más generalizado en la parte baja de Apure y en los alrededores de Los Nevados donde los suelos se desarrollan sobre esquistos (formación Mucuchachi). Si el ciclo trienal puede asociarse a suelos más fértiles y a condiciones climáticas eventualmente más favorables al trigo (temperaturas mayores, precipitaciones menores), su repartición así como la del ciclo bienal no se explica solamente por factores ambientales. Los lugares donde se practica una sola barbechadura cada tres años son también aquellos donde se concentra la

mayor densidad de población, obligada a intensificar el uso agrícola de la tierra : "no hay tierras sobrantes en Los Nevados, por eso que ellos no dejan descansar". La duración de los tiempos de descanso aumenta con la altura, varía según otros factores ambientales pero disminuye en función de la presión sobre la tierra. Por otra parte, el ciclo trienal no resulta tan eficiente al conjugarse con la ganadería pues produce menos forraje. Más alejados de las tierras de pastoreo, los campesinos de Los Nevados suelen dejar sus animales en el páramo gran parte del año sin trasladarlos al piso triguero tanto como los habitantes de Apure. La ganadería adquirió por lo tanto mayor importancia entre los habitantes de la cuenca alta. Sin embargo, el ciclo trienal puede también practicarse en el alto Apure pero de manera discontinua. Al iniciar un nuevo ciclo de cultivo, los campesinos siembran frecuentemente dos años seguidos antes de practicar la sucesión /barbechado - sementera - rastrojo/.

"El rompido...eso tiene mucho pudre. Si lo que había antes era bastante monte, uno puede sembrar al rastrojo, sin barbechar."

Mientras que algunas parcelas más fértiles pueden soportar un uso intensivo, la falta de mano de obra en la época de barbechadura o la oportunidad tardía de una siembra mayor (necesidades familiares, cantidad extra de semilla, etc.), pueden decidir al campesino a sembrar una parcela recién cosechada, o sea un rastrojo. Aunque caracteriza la gran mayoría de las rotaciones de tierra en Apure, el ciclo bienal no es tan rígido y la aplicación restringida de ciertas variantes constituye una manera de resolver problemas de diferente índole (pastoreo, rendimiento, tiempo, mano de obra).

"El barbecho Jarrillote esta abierto desde como 30 años. Yo siembro dos años y dejo otro barbecho dos años y luego vuelvo a barbechar para sembrar dos años seguidos otra vez. Es según...a veces no se barbecha y pues hay que sembrar el rastrojo otra vez. Este año barbeche aquí para sembrar. Dejo abajo para los animales...A veces dejo dos años y varias veces dejo un año y así voy allí. Cuando dejo dos años es que no he tenido tiempo para barbechar o que dejo para que se abone más. Porque sabe, la tierra entre más se deja quieta, más se abona, se va abonando. Ahora cuando se deja mucho, entonces se propasa porque se cría mucho monte, esto ya es otra cosa, como para romper luego."

En una misma parcela, se realizan también rotaciones de trigo con otros cultivos, generalmente leguminosas. Algunos casos de

rotación trigo - leguminosas - maíz fueron reseñados en los alrededores de Los Nevados pero allí, como en toda la zona de Apure, la sucesión trigo - arveja es la más difundida (Redaud *et al*,1991). Como lo dice un campesino de Apure, "el trigo y la arveja, eso es un mismo modelo". En efecto la arveja, al igual que el trigo, se siembra al voleo, no se deshierba y se cosecha con la hoz, pero en el mes de noviembre, para luego aporrearse (trilla manual). Raras veces sembrada según el patrón bienal, la arveja se cultiva generalmente después del trigo e integrada a un ciclo trienal (Figura 17c). También según los campesinos, la rotación trigo - arveja es otra práctica asociada al control de la fertilidad de los suelos. Como es el caso para cualquier rotación de cultivos, las diferencias entre las exigencias en nutrientes de los cereales, leguminosas, etc. garantizan un uso más eficiente del reservorio de nutrientes del suelo. En fin y sobre todo, la capacidad de fijación simbiótica de nitrógeno de la arveja puede mejorar la fertilidad de las *tierras flacas*, o al menos, no disminuye el reservorio de nitrógeno en el suelo. Las leguminosas fijadoras de nitrógeno son utilizadas de varias maneras y en numerosos lugares para el beneficio de otros cultivos : al acelerar el proceso de regeneración, ellas permiten un uso más intensivo de la tierra (Swift y Lavelle,1987).

"Si el trigo no ha dado bien, entonces se siembra arveja."-"La arveja blanca es muy buena para sembrar en seguida después de cosechar el trigo... La arveja mejora la tierra para el trigo. Como se cosecha más pronto, da más descanso a la tierra."- "El chocho, la arveja y la arvejita abonan la tierra".

A pesar de ello, el cultivo de la arveja en rotación con el trigo no está tan desarrollado como en Los Nevados. Los campesinos evocan varias razones para explicar su poca importancia:

"La arveja se siembra en tierras flacas pero no tanto, esta necesita más abono que el trigo... hay años en que se quema"-
"Este barbecho es de puro trigo, no sale la arveja porque ella necesita más abono"-
"Cuando hay piedras, es bueno para las arvejas que no necesitan mucha tierra... la arveja viene bien en cañaditas"-
"Este año no voy a sembrar sino un barbechito. Eso porque falta semilla, casi se acaba la semilla... hay que cuidar mucho a la arveja porque le gusta mucho a las torcazas".

Estas citas sugieren que los suelos de Apure son deficientes en ciertos nutrientes necesarios al crecimiento de la arveja, la que sería también más susceptible a las bajas temperaturas del Páramo. La asociación ya reseñada arveja/pedregosidad pudiera también traducir exigencias hídricas mayores por parte de la leguminosa, exigencias a las que responderían mejor los suelos arcillosos ubicados río abajo. En las parcelas sembradas con trigo, se notan a veces manchas de verde más oscuro que corresponden a siembras de arveja localizadas en pequeñas depresiones más húmedas. En fin, las torcazas constituyen una plaga realmente problemática para el cultivo de la arveja; los espantapájaros resultan poco eficientes y en noviembre, algunos niños pasan días enteros rechazándolas de las parcelas para proteger el grano que ya está madurando. Según los campesinos, estos depredadores se multiplicaron de manera alarmante durante la última década, justificando el relativo abandono del cultivo de la arveja. En relación con este problema, un campesino experimentó la asociación de arveja y avena sembradas en la misma parcela (un *mute*) sin lograr gran éxito. En cuanto al problema de disponibilidad de semilla, se relaciona en parte con el precio de este grano (en 1989 era tres veces más caro que el trigo) que los campesinos suelen vender en gran cantidad cuando falta dinero. Al decir de todos, el cultivo de la arveja estuvo mucho más desarrollado en el pasado.

Los diferentes tipos de rotación corta reseñados en las tierras trigueras de la cuenca se relacionan principalmente con factores demográficos (densidad de población) y factores ambientales (calidad de suelos) aunque interviene también la proximidad de las zonas de pastoreo. Los campesinos del Páramo de Apure disponen de menor opciones rotativas que sus vecinos de Los Nevados (cuadro 7): es interesante recalcar que los primeros en implantar el cultivo del trigo en el límite superior de la cuenca procedieron entonces a un reajuste de las prácticas agrícolas en función de las nuevas condiciones de producción promoviendo, en particular, una mayor integración de la ganadería con la agricultura y un uso menos intensivo de las tierras.

Cuadro 7: diferentes tipos de rotación reseñados en las tierras trigueras.

Sector de aplicación:

A=entre 2400 y 2600 m snm (ver Redaud *et al*, 1991);

B=entre 2600 y 3100 m snm;

*=realizada excepcionalmente.

1º año	2º año	3º año	4º año	5º año	Sector
trigo	-	trigo	-	trigo	A B
trigo	arveja	-	trigo	arveja	A B
trigo	trigo	-	trigo	trigo	A* B
trigo	arveja	maíz	-	trigo	B*

2.1.4. La rotación larga : sucesión vegetal en las tierras trigueras

Después de varios años o decenios de uso y a pesar de la periodicidad de los barbechados, la cantidad de nutrientes disponible en los horizontes superficiales del suelo debe ir disminuyendo hasta llegar a un punto crítico. "La tierra se afloja, se va enflaqueciendo" y cuando la calidad de las cosechas no se estima suficiente y/o cuando la cobertura vegetal recuperada durante el rastrojo queda escasa o caracterizada por especies indicadoras de ambientes desfavorables al trigo, el campesino decide abandonar la parcela durante un tiempo indeterminado. Aún si dispone de tierras para *romper*, podrá seguir cosechando más de 40 años la misma parcela, lo que sugiere que gran parte de los nutrientes exportados al cosechar son efectivamente recuperados durante las fases de rastrojo y de barbechado. Si la parcela abandonada, el *dejado*, no es más utilizada para las labranzas agrícolas, conserva funciones importantes dentro del sistema de producción. Queda generalmente como un lugar privilegiado de pastoreo y luego, cuando los arbustos están ya desarrollados, procura una parte significativa de la leña utilizada diariamente en el fogón. También otorga ocasionalmente algunos recursos por la venta de plantas decorativas o medicinales. En esta fase de duración variable pero larga, se produce por el proceso natural de la sucesión, una regeneración de la vegetación que tiende a estabilizarse con las características de las formaciones vegetales naturales de Páramo. Puesto que los campesinos consideran la parcela en recuperación como una sementera potencial,

conocen las etapas de la sucesión que les interesa seguir para determinar el momento en que se podrá *romper* otra vez con beneficios (Figura 18). Ello ocurre cuando la fisionomía y la composición florística de la parcela se acerca a la de las tierras nunca sembradas.

"El **rastrojo** no dura mucho, dura unos meses más, se descansa y después cambia. Se acaba este rastrojo de estas matas que se han sembrado, sale puro pasto y monte. Se puede dejar para más años. Si se deja más, se vuelva **chirivital** y luego **varsal** y luego hay que rozarlo y volverlo a arar..."

"...El **varsal**, el **morral**, se rozan para poder romper... El **monte alto** es una parte, eso dónde se siembra papa y también yendo al río. El **chirivital** es monte pequeño, dónde es bueno sale **chirivital** y después se trabaja entonces es buena tierra. **Chirivital**, **morreros**, **halechales**, cuando esto sale así, produce bueno otra vez el barbecho. El **peladero** es dónde no sale ni...nada, casi no prospera más."-"El **varsal** tiene maticas, tiene ya bastante maticas. Puede ser ya rompido pero es mejor cuando es monte porque es alimentado."

Las diferentes fases distinguidas por los campesinos en las sucesiones se caracterizan por su fisionomía, por la altura y la densidad de la cobertura vegetal pero también por su composición florística :

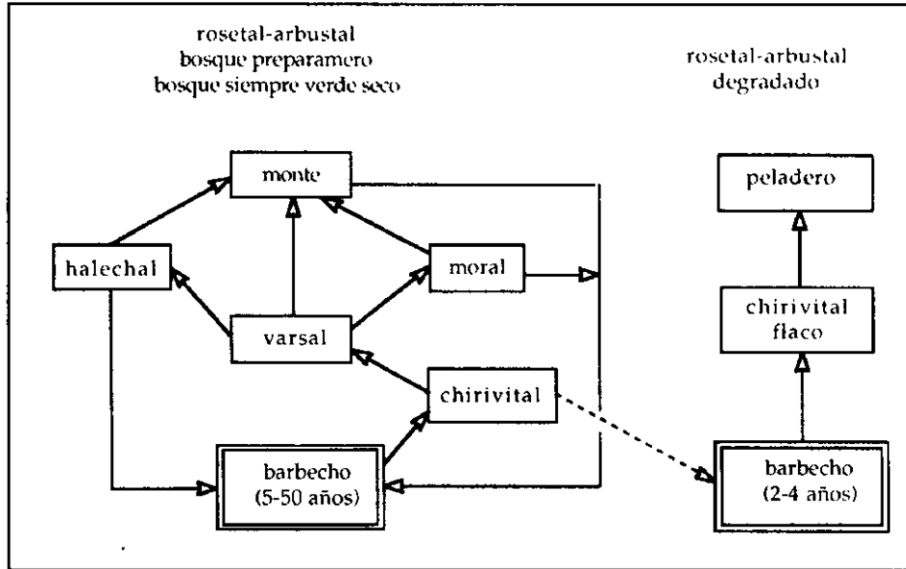
"Allá dónde rompieron como es más altico, es **varsal**. El **varsal** es más alto que el **chirivital**... como había sido barbecho, entonces estaba el monte vuelto **chirivital**, de allí se deja y sale más matas y mientras se abona sale **varsal**."-"A dónde abrieron es un **chirivital**, un **chirivitalito** de monte pequeño esto no da resultados sino unicamente para hacer barbechos."

"Hay partes en lomas y en barbechos que hay filos que no producen nada, allí no sale casi ni *mora*, esto es **peladero**. Aún si lo deja mucho, lo que sale es esta flor blanca, el **molinillo**, también **palito negro**, **oreja de perro**, más nada. El **peladero** no sirve para nada, no servirá más nunca."-"*Cizaña* y *barba de caballo* es lo que viene más pronto, **rusillo** y **cadillo** sale después de dos años y es buen abono."-"Cuando viene *oreja de perro* no sirve más la tierra. Entonces se deja mucho tiempo, cuando es alto es que hay abono y se puede sembrar otra vez... Lo que más sale es **savanero** que alimenta la tierra pero solo después de como cuatro años... En el **varsal** y el **monte** ya puede haber frailejones. El **frailejón** se arranca con los bueyes, da pudre, un abono mejor que es igual que abono de ganado."

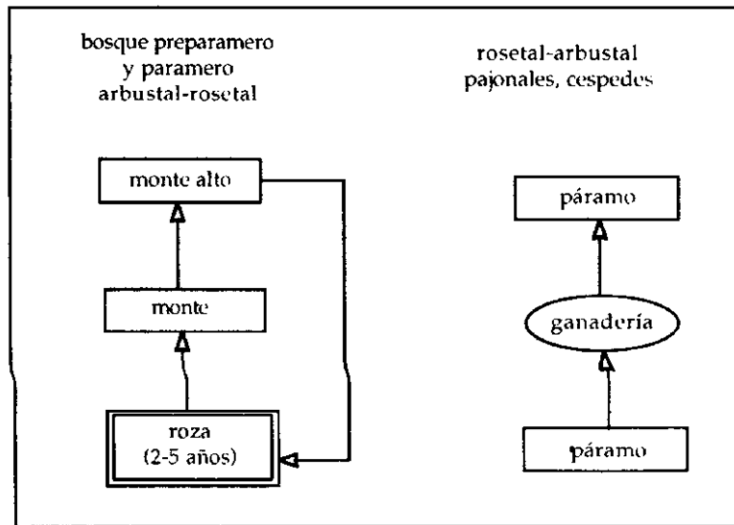
Figura 18: rotaciones largas en la cuenca alta, etapas sucesionales reconocidas por los campesinos.

□ etapas de la sucesión, □ ciclos de cultivos, ○ uso

Piso triguero:



Tierras de altura:



La descripción de las rotaciones de tierras del piso triguero *permite destacar otra vez la estrategia campesina* consistente en optimizar los recursos a través de una utilización diferencial del ambiente. Aunque manejadas para el beneficio del trigo, las parcelas permanecen generalmente con usos múltiples durante todas las fases a las que están sometidas. A cada una de estas fases corresponden también diferentes procesos biológicos que permiten o facilitan la reconstitución de los reservorios en nutrientes del suelo. En el cuadro 8 se reseñaron los usos y procesos más resaltantes según los campesinos.

Cuadro 8: diferentes usos y procesos asociados a las parcelas durante las rotaciones corta y larga.

		usos	procesos ecológicos
ciclo de cultivo	barbechado	pastoreo reducido	"se produce pudre" (descomposición)
	sementera	reservada al trigo	"crece el trigo " (absorción)
	rastrojo	pastoreo	"crece el monte " (acumulación de biomasa)
ciclo de descanso	dejado viejo	pastoreo	"crece el monte y se va abonando la tierra "
	chirivital	pastoreo	
	varsal	pastoreo recolección de leña	(sucesión secundaria, acumulación de nutrientes, regeneración de la vegetación)
	monte	pastoreo recolección de leña	

2.2. Interferencias de los procesos ecológicos con las prácticas agrícolas

2.2.1. Dinámica de la vegetación y ciclos de nutrientes.

Las rotaciones de tierras constituyen un conjunto de prácticas explícitamente ligadas al manejo de la fertilidad de los suelos por parte de los campesinos. Al describirlas, se destaca la importancia de la regeneración espontánea de la vegetación, la cual llega a presentar diferentes fisionomías según la fase en la que se encuentra la parcela. Puesto que los campesinos se basan sobre su conocimiento empírico de

la vegetación para evaluar la capacidad nutritiva del suelo, se reseñan a continuación los flujos que unen los compartimientos biomasa vegetal y suelos en el marco de las prácticas recién descritas.

Durante la rotación larga, los recursos aportados al suelo a través de la hojarasca se hacen más diversificados con la diversificación de las especies mientras la vegetación evoluciona, tanto en estructura como en composición, hasta confundirse con la vegetación original de Páramo. Tales procesos se desenvuelven durante un tiempo variable pero raras veces compatible con el lapso otorgado para la realización de un trabajo de campo. Sin embargo, en los lugares dónde se manejan las tierras de manera similar a nuestro caso, perduran en un espacio más o menos restringido parcelas representativas de los diferentes pasos de la sucesión (Monasterio, 1993). Cada una de estas parcelas puede caracterizarse por su edad calculada a partir del tiempo $t=0$ correspondiente al momento en el que la parcela deja de ser cultivada para entrar en el ciclo de rotación largo. Por lo tanto, el estudio de la vegetación de parcelas abandonadas por tiempos variables y clasificadas según un eje de "edad" creciente permite teóricamente abarcar en un tiempo dado el proceso de sucesión. De igual manera, la cuantificación de los diferentes compartimientos de nutrientes de estas parcelas permitirá modelizar la eventual regeneración de la fertilidad de los suelos durante la rotación larga (Aranguren, 1988).

Aunque existen también períodos de descanso durante el ciclo de cultivo, ellos no logran avanzar mucho en los procesos llevados a cabo durante la sucesión vegetal. Sin embargo, la fase de barbechado y sobre todo la fase de rastrojo pueden asimilarse a las primeras fases de la sucesión. Por otra parte, puesto que suponemos con los campesinos que gran parte de los nutrientes asimilados por las plantas cultivadas provienen de la descomposición de la materia vegetal que se desarrolló durante estas cortas fases de descanso, resulta igualmente importante estudiar, por una parte, la dinámica de la vegetación dentro de la rotación corta y, por otra parte, los cambios reseñados durante el largo proceso de sucesión. Una manera de caracterizar los aportes de biomasa a la parcela (abono verde) la constituye un estudio fitosociológico al

finalizar el barbechado y el rastrojo, fases de regeneración que preceden al arado.

Antes de proceder al análisis de los censos realizados en el piso triguero, recordaremos la dinámica de los elementos nutritivos tal se pudiera modelizarse en relación con el manejo de estas tierras. Las bajas temperaturas del Páramo inhiben la descomposición de la materia vegetal en los suelos, los que se caracterizan por lo tanto por una relación C/N relativamente alta (Malagon,1982). La práctica de incorporar residuos vegetales al suelo tiene como primer beneficio aumentar el compartimiento necromasa en descomposición favoreciendo así la actividad biológica de la cual depende la tasa de descomposición. Por otra parte, las plantas cultivadas generalmente tienen un crecimiento más rápido y por consiguiente mayores necesidades en nutrientes que las plantas silvestres. Aún sin conocer el ritmo de asimilación de los elementos nutritivos propios al desarrollo del trigo, los procesos que regulan los flujos de nutrientes pueden relacionarse con el calendario de las prácticas agrícolas y con las variaciones climáticas estacionales.

Al iniciar un ciclo de cultivo, la *tala* provoca una ruptura en el equilibrio del ecosistema o en el desarrollo normal de la sucesión si la parcela había sido sembrada en el pasado. Sin embargo, la vegetación no es exportada de la parcela sino semienterrada y constituye un aporte de materia orgánica de buena calidad para el suelo. Las hojas y ramillas provenientes de la tala e incorporadas al primer arado pueden caracterizarse como un mayor reservorio de nutrientes que la hojarasca natural. En efecto, por el mecanismo de translocación típico en ambientes oligotróficos, las plantas recuperan nutrientes antes de que las hojas muertas caigan; lo que no puede ocurrir cuando se procede a una destrucción rápida de la cubierta vegetal. La *barbechadura* corresponde entonces a una activación de la descomposición, tanto por el aporte de residuos vegetales accesibles a los microorganismos como por efecto del arado que rompe los agregados del suelo favoreciendo su aeración y aumentando la degradación biológica. Por otra parte, la materia orgánica incorporada al suelo pudiera tener un efecto regulador del recurso agua, mejorando su repartición en el perfil así como la

capacidad de retención de agua de los suelos; pues ella favorece la agregación de las partículas minerales del suelo, aumentando así su porosidad gracias a la acción de los microorganismos e invertebrados. Puesto que la barbechadura ocurre al principio de la estación seca, tal efecto resulta importante de subrayar porque la velocidad de descomposición depende de las condiciones de humedad. Considerando el ciclo del nitrógeno, cuya dinámica es clave para la fertilidad de los suelos, la barbechadura provoca entonces un incremento de los procesos de mineralización y de nitrificación que proveen nutrientes en forma asimilable por las plantas. Según Swift y Lavelle, tanto la mineralización, llevada a cabo por microorganismos descomponedores que liberan los nutrientes inmovilizados en las estructuras orgánicas de las plantas, como la nitrificación mediante la cual las bacterias *Nitrosomonas* y *Nitrobacter* transforman amonio a nitrato, están afectadas por la sequía. Sin embargo, una vez iniciados, tales procesos pueden continuarse en el suelo aunque esté demasiado seco para permitir el crecimiento de las plantas : la actividad de los microorganismos está menos limitada por la sequía que la de las plantas (Swift y Lavelle,1987). Durante toda la fase del barbechado que coincide con los meses climáticamente secos, se deben acumular entonces nutrientes en el suelo.

En el Páramo de Gavidia dónde se cultiva papa con prácticas de abonos verdes parecidas a las de Apure, Sarmiento y Monasterio (1993) pudieron mostrar que aproximadamente el 50% de la biomasa vegetal enterrada se descomponía durante la fase del barbechado. Estas mismas autoras revelan que al arar sus parcelas varios meses antes de la siembra, los campesinos obtienen una buena sincronización entre los picos de absorción de nutrientes de sus cultivos y la concentración en nutrientes minerales de los suelos (Sarmiento *et al.*, 1990). Si bien la dinámica de los flujos de nutrientes entre los compartimientos suelo y planta cultivada no ha sido por estudiado en el Páramo de Apure, se puede sin embargo plantear otra hipótesis relacionada con la práctica de la barbechadura. Aunque la incorporación de materia orgánica conduce a una liberación rápida de nutrientes, las pérdidas por lixiviación pueden igualmente ser rápidas. En tal caso, por ser realizada al

principio de la estación seca, la barbechadura reduciría los riesgos de pérdida de N por lavado mientras que la fase de barbechado enduciría a una mayor acumulación de nutrientes en el suelo.

Arar a principios de la estación seca, cinco meses antes de la siembra, permitirá entonces :

- que se liberan nutrientes para el futuro desarrollo de los cultivos asegurando cierta sincronización entre la concentración de elementos disponibles y las necesidades del cereal,
- que los elementos nutritivos queden protegidos del lavado conservándose en el suelo a la llegada de las primeras lluvias (siembra).

La fase de barbechado, que caracteriza el ciclo bienal, conducirá entonces a maximizar la acumulación de nitrógeno y otros elementos minerales y minimizar los flujos de salida del sistema hasta el inicio de la absorción por parte de los cultivos.

En el momento de la *siembra*, el campesino, al arar, vuelve a interrumpir los procesos que se desarrollaban en el suelo. Con el arado, incorpora nuevamente residuos vegetales constituidos por las plantas que habían crecido durante la fase de barbechado y que estructuran una biomasa cualitativamente y cuantitativamente diferente a la que se mezcló al barbechar. Podemos suponer que siendo el arado de siembra relativamente superficial, no modifica drásticamente la distribución espacial de las fuentes de nutrientes en el suelo. Por otra parte, la siembra coincide con las primeras lluvias cuya llegada promueve, al estimular la actividad de los microorganismos y de la fauna del suelo (lombrices), una acumulación de nutrientes asimilables por las plantas. Por lo tanto, los procesos de descomposición van amplificándose cuando empieza el crecimiento de las plantas cultivadas. El mejoramiento de las condiciones de humedad asociada a la incorporación de nuevos residuos vegetales induce una "descarga" de nitratos debida al aumento en la intensidad de los procesos de mineralización y de nitrificación. El beneficio potencial de esta acumulación de N puede perderse por lixiviación antes de que se desarrolle el sistema radical de las plantas cultivadas. En efecto, el principio de la fase de sementera resulta ser el período más propicio a pérdidas de nutrientes por el sistema puesto que el suelo recién arado

queda menos protegido de los efectos de las precipitaciones. En el caso de Apure, una cuantificación de estos flujos de salida tendría que tomar en cuenta el papel de las piedras y de la materia orgánica (biomasa vegetal en pie y necromasa recién mezclada al suelo), ya que ambas podrían reducir las pérdidas. Si bien la descomposición continúa durante la sementera, el proceso más resaltante de esta fase lo constituye la absorción de nutrientes por parte del trigo. Puesto que la materia orgánica del suelo actúa como fuente y reservorio de nutrientes, su abundancia, su calidad y por lo tanto la disponibilidad de los nutrientes en el tiempo y el espacio depende directamente de los aportes de abono verde que realizan los campesinos. Falta estudiar como se sincronizan por una parte los procesos de descomposición y la liberación de los diferentes nutrientes que necesita el trigo y, por otra parte, las épocas y las cantidades de nutrientes absorbidos por el cereal. Con este conocimiento, pudieran proponerse eventuales variaciones en los momentos y las formas de incorporar los residuos vegetales al suelo para promover el ciclo vegetativo del cultivo (Monasterio y Celecia, 1991; Sarmiento y Monasterio, 1993). Después de la siembra, la parcela adquiere pronto el color verde del trigo tierno y este desarrollo la protege también de la erosión. Durante la fase de sementera, las malezas que crecen junto con el trigo pueden actuar como competidores respecto a los nutrientes disponibles en el suelo. El análisis de la cobertura vegetal de la sementera permitirá principiar una discusión en relación con los diferentes papeles de estas malezas.

Como ocurre en el barbechado, se procede a una regeneración parcial de la vegetación durante el rastrojo. Dentro de la rotación corta, la fase de rastrojo es la única que no es iniciada por un arado y es la que dura más. Por ello se puede asimilar a la primera fase de la sucesión de las rotaciones largas. La cobertura vegetal que se reconstituye allí determina la calidad y la cantidad de materia orgánica que podrá descomponerse durante el barbechado. En relación con el ciclo de nutrientes, esta fase promueve entonces la retención de nutrientes dentro de las estructuras biológicas mediante el proceso de absorción para preparar un futuro reciclaje por descomposición. Por otro lado, el pastoreo transforma parte de la vegetación del rastrojo en estiércol lo

que mejora la materia orgánica incorporada al suelo y entonces, acelera los procesos de descomposición : tasas considerables de nitrógeno se pueden reciclar directamente a través de deyecciones de equinos (Gasser,1982). En fin, esta fase regula las condiciones ambientales de la parcela : la presencia de una cobertura más y más densa a lo largo del tiempo protege el suelo de la erosión y disminuye el efecto de los cambios térmicos e hídricos de gran amplitud, poco favorables a los procesos biológicos. Según Sebillotte, la presencia de "mulch" de paja reduce también la evaporación, al menos durante los períodos no muy secos. Tal efecto se ve multiplicado si la paja queda en pie (Sebillotte,1982). La paja de trigo y más aún la paja de avena proporciona también un aporte significativo en potasio una vez mezclada al suelo (Boguslawski y Debruck, 1983). El rastrojo del trigo así como las demás plantas que se desarrollan durante esta fase preparan entonces, con la fase de barbechado, la próxima cosecha de cereal.

A pesar de ello, los reservorios en nutrientes contenidos en el suelo deben ir disminuyendo con la reproducción de los ciclos de cultivo. Como lo sugiere la baja de rendimientos que observan los campesinos después de cierto tiempo de uso, los procesos que ocurren durante las fases de rastrojo y barbechado no deben compensar totalmente las pérdidas ocasionadas por las cosechas sucesivas. Durante la rotación larga, cuando se desenvuelve la sucesión vegetal, la diversificación de las especies conduce a estabilizar la absorción de nutrientes : el desarrollo de un tapiz de raíces más o menos continuo está asociado a una cobertura vegetal cuyas plantas difieren por sus necesidades, sus fenologías, sus asociaciones de micorrizas, etc. Durante esta fase, el aporte de hojarasca de calidades igualmente diversificadas produce un aumento en la formación de materia orgánica en el suelo. En fin, el reservorio de nutrientes de los horizontes superficiales del suelo se reconstituye teóricamente por el ascenso lento de nutrientes desde los horizontes profundos (Swift y Lavelle, 1987).

Los procesos ecológicos que se desarrollan en las tierras trigueras plantean entonces numerosas hipótesis que la investigación deberá someter a prueba para el estudio del manejo campesino. Desde este punto de vista, conviene subrayar la importancia de las secuencias

técnicas de los campesinos y el interés que representan las concepciones locales de los procesos naturales: la descripción y el análisis de las prácticas agrícolas dentro del sistema agrario debe preceder la formulación de hipótesis y de experimentos para obtener resultados útiles para alternativas de uso sustentable.

2.2.2. El muestreo de vegetación: diseño y metodología

Prácticas agrícolas, dinámica de la vegetación y capacidad nutritiva de los suelos están intrínsecamente ligadas, podemos entonces caracterizar el manejo de las tierras trigueras a partir del factor más relevante para el campesino, o sea la vegetación. Cualquier campesino de Apure interrogado sobre sus prácticas agrícolas o sobre los problemas que plantean respecto a la conservación de sus recursos termina por referirse a la vegetación y a las transformaciones a las que está sometida en el tiempo y el espacio. Su conocimiento de las comunidades vegetales (naturales o intervenidas) del Páramo, lo utiliza en permanencia y particularmente para toda toma de decisión y toda práctica que se relacione con el control de la fertilidad de sus suelos. Era conveniente iniciar entonces una formalización del conocimiento campesino utilizado para la conservación de los suelos mediante un estudio de la vegetación y con los métodos de la fitosociología.

Para manejar sus tierras, los campesinos se basan entonces sobre dos principios claves:

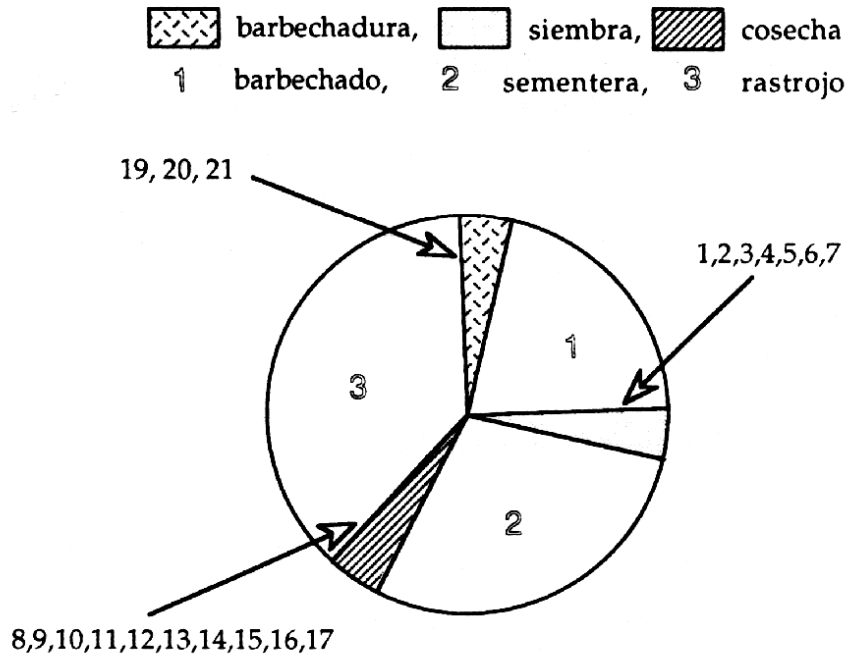
- la recuperación de la fertilidad de las tierras cultivadas se logra mediante ciclos de descansos e incorporación periódica de fitomasa al suelo,
- la vegetación del piso triguero permite conocer la potencialidad agrícola de las parcelas.

A partir de estas hipótesis, se diseñó un muestreo de vegetación para disponer de datos que permitan iniciar una discusión del manejo empírico de las tierras trigueras en el páramo de Apure. Conservamos gran parte de la nomenclatura técnica local ya que facilita la comparación de estas dos percepciones de los procesos naturales. Al relacionar prácticas campesinas, fisionomías vegetales del piso triguero y fertilidad de los suelos, se subrayó la importancia por una parte de los

aportes de residuos vegetales al suelo durante la rotación corta y, por otra parte, de la sucesión ecológica durante la rotación larga. Ambos fenómenos siendo igualmente resaltados por los campesinos, fueron determinantes al planificar las muestras para estudiar. Nos propusimos censar :

- parcelas resultantes de la rotación larga que permiten caracterizar las diferentes etapas de la sucesión,
- parcelas testigos de vegetación original, nunca cultivadas,
- parcelas en diferentes fases de la rotación corta cuya dinámica vegetal determina los aportes orgánicos al suelo cultivado (Figura 19).

Figura 19: ubicación del muestreo de las parcelas en uso (Nº de referencia del cuadro 9) en el ciclo bienal



A pesar de la diversidad fisionómica del piso triguero, se plantearon problemas de muestreo al escoger parcelas características de las diferentes etapas de la rotación larga. En efecto, aún si se consiguen parcelas de edades crecientes, no todas están afectadas por los mismos factores físicos (exposición, pendiente) y sobre todo humanos (historia

de uso antes del abandono), estos últimos factores de heterogeneización complican aún más el estudio de la sucesión en agrosistemas. Cada una de las parcelas siguió por ello una evolución más o menos original desde su última cosecha. Sin embargo, los censos nos dan las tendencias de los cambios que están ocurriendo en las parcelas durante el proceso de sucesión mientras que la disparidad de las parcelas estudiadas permite jerarquizar los factores de mayor influencia sobre la sucesión.

Dentro del ciclo de cultivo, cuya rotación corta resulta más compatible con nuestra escala temporal de trabajo de campo, se escogieron numerosas parcelas para intentar evidenciar los efectos de diferentes factores sobre el tipo de biomasa incorporada al suelo, lo cual influye sobre los flujos de nutrientes controlan la fertilidad.

El muestreo se realizó al final de la estación seca entre los meses de febrero y marzo 1990. Durante este lapso que se ubica al final de la estación seca, se presupone que no varía significativamente la cobertura vegetal. El muestreo corresponde a la época menos favorable para el desarrollo vegetativo de las plantas pero nos evita variaciones debidas a cambios estacionales. En esta época del año, los *rastrojos*, recién cosechados del trigo, nos dan una buena aproximación de la calidad de la cobertura vegetal de una parcela al final del ciclo vegetativo del trigo, lo que resulta evidentemente delicado de medir sin daños antes de que se realice la cosecha. En efecto, al cortar sus espigas relativamente alto, el campesino deja en el rastrojo la gran mayoría de las demás plantas que se desarrollaron junto con el trigo. Tal práctica nos permite evaluar la diversidad florística de una sementera mediante el censo de un rastrojo joven. Por otra parte, la cobertura del rastrojo en febrero constituye la protección de la que se beneficia el suelo recién cosechado cuando llegan las lluvias del *invierno*. En fin, caracteriza el estado en que se encuentra la parcela al iniciarse la fase de regeneración que constituye el rastrojo al final de la cual estará barbechada.

Los *barbechados*, censados en la segunda mitad del mes de marzo, se encuentran al contrario en su fase final de desarrollo. Por lo tanto, ellos permiten evaluar la calidad y la cantidad de materia vegetal que será incorporada al suelo con la semilla en el momento de la siembra.

Para evaluar la calidad y la cantidad de biomasa vegetal mezclada

con el suelo en el momento de la barbechadura que inicia el ciclo bienal, hubiera sido provechoso realizar mediciones en los rastrojos durante el mes de octubre o noviembre. Como no fué posible, utilizamos los censos hechos en parcelas *recién dejadas* o sea las parcelas que fueron cosechadas en enero 1989 pero en las cuales los campesinos decidieron interrumpir el ciclo de cultivo. Tal aproximación contiene por lo tanto dos fuentes de errores con efectos opuestos: por una parte los censos pueden sobreestimar el biovolumen que caracteriza una parcela finalizando su fase de rastrojo puesto que allí la vegetación se siguió desarrollando tres meses más que si hubiera sido barbechada y, por otra parte, los censos pueden subestimar la calidad de los residuos vegetales incorporados al suelo con la barbechadura. En efecto los campesinos decidieron el inicio de una rotación larga para estas parcelas porque la cosecha de 1989 resultó insuficiente o porque el rastrojo se regeneró mal entre enero y noviembre 1989. Al analizar los censos realizados en las parcelas sometidas al proceso de sucesión, se dará especial atención a las especies reconocidas por los campesinos como indicadores de la calidad del terreno.

En total, se escogieron 33 parcelas en diferentes fases de los ciclos de cultivo y de regeneración así como parcelas de vegetación natural (cuadro 9). Para reducir la dispersión debida a la heterogeneidad de los diferentes factores, se escogieron las parcelas entre un número mínimo de fincas, cercanas a la curva de nivel de los 3000m y, por supuesto, parcelas que están o fueron sometidas a rotaciones bienales. Las primeras 21 parcelas estaban en proceso de cultivo y caracterizan las fases más importantes del ciclo bienal: el **rastrojo** y el **barbechado** en sus etapas finales o sea al momento de arar y el **rastrojo** en su etapa inicial o sea al terminar la siega (Figura 19). Se escogieron 10 parcelas con diferentes tiempos de abandono (rotación larga) y 5 parcelas nunca cultivadas y ubicadas en la proximidad de parcelas cultivadas censadas.

Los censos florísticos se realizaron en cuadrados de 10 m de lado ubicados en el centro de las parcelas, cultivadas, en proceso de recuperación o nunca cultivadas, de manera de evitar un eventual efecto de borde. La riqueza florística (R) fue determinada como el número de especies reseñadas en cada parcela al momento del censo. La

Cuadro 9: Muestreo de los censos de vegetación

N°	finca	alt.	expo.	pend.	pedr.	fase	historia de uso	R
1	A	2900	N	55°	30%	barbechado	U= 20 años	21
2	B	3080	S	60°	20%	barbechado	U= 4 años	10
3	B	3060	SE	45°	25%	barbechado	U= 6 años	16
4	B	3050	SE	70°	70%	barbechado	U= 4 años	12
5	C	3020	E	35°	25%	barbechado	U= + de 30 años	10
6	C	3020	E	35°	25%	barbechado	U= + de 30 años	10
7	D	3010	SE	30°	20%	barbechado	U= 18 años	17
8	D	3030	SE	40°	15%	rastrojo	U= 3 años	24
9	D	3030	SE	55°	15%	rastrojo	U= 3 años	16
10	A	2870	N	20°	20%	rastrojo	U= + de 20 años	10
11	A	2870	N	20°	20%	rastrojo	U= + de 20 años	10
12	B	3010	SE	40°	35%	rastrojo	U= + de 40 años	5
13	D	3050	S	25°	35%	rastrojo	U= + de 30 años	15
14	C	2960	SSE	-	-	rastrojo	U= 19 años	18
15	C	2770	SE	50°	45%	rastrojo	U= 10 años	22
16	A	2880	NNW	40°	40%	rastrojo	U= 4 años	19
17	D	3000	SE	40°	30%	rastrojo	U= 45 años	15
18	D	3000	SE	40°	30%	rastrojo	U= 45 años	15
19	X	2910	S	40°	40%	dejado joven	u= 17 a./ E= 1 año	22
20	X	2960	S	20°	15%	dejado joven	u= + 40 a./ E= 1 año	16
21	X	2920	S	30°	40%	dejado joven	u= 40 a./ E= 1 año	16
22	C	2830	SE	45°	30%	chirivital	u= 3 a./ E= 2-3 años	29
23	A	2840	NW	30°	20%	-	u= + 50 a./ E= 4 años	16
24	X	2990	S	60°	-	halechal	u= 40 a./ E= 6 años	21
25	C	2850	N	30°	-	monte	u= 2 a./ E= 10 años	29
26	X	-	S	-	-	varsal	u= 40a./ E= +10 años	25
27	C	3070	SE	40°	-	varsal	u= 3 a./ E= 15 años	18
28	B	3055	SE	25°	25%	varsal	u= ? / E= + 20 años	17
29	-	3050	SE	50°	10%	monte-páramo	nunca cultivada	29
30	-	3060	S	40°	10%	monte-páramo	nunca cultivada	30
31	-	3110	S	-	-	monte-páramo	nunca cultivada	28
32	-	2880	NW	50°	-	monte-páramo	nunca cultivada	+20
33	-	-	NW	60°	-	monte alto	nunca cultivada	+22

columnas:

- 1 : código de referencia de la parcela
- 2 : propietario de la parcela (X = sin diferenciar)
- 3 : altitud - 4 : exposición - 5 : pendiente - 6 : pedregosidad
- 7 : caracterización fisionómica de la parcela (nomenclatura campesina)
- 8 : U= tiempo de uso con rotación bienal, E= edad o tiempo de abandono cultural (rotación larga), u= tiempo de uso antes del abandono
- 9 : R= riqueza florística, número de especies reseñadas en la parcela o en el cuadrado seleccionado (censos 32 y 33).

cobertura de cada especie se estimó mediante una varilla metálica usando el método del cuadrado puntual (Levy y Madden, 1933; Warren-Wilson, 1965) disponiendo 100 puntos al azar dentro de cada cuadrado, esta se expresó como la Contribución Específica de Presencia (CEP), que se define como el cociente de dividir el número de veces que cada especie hace contacto con la varilla, entre la suma de todos los contactos de todas las especies, expresado en porcentaje (Duran de Campero, 1979). En cada punto, se identifican las especies tocadas por la varilla y, por lo tanto, se registra una presencia (Poissonet y Poissonet, 1969). El biovolumen de cada especie se estimó con la misma varilla pero dividida en segmentos, lo que permite representar la estructura vertical de la vegetación según planos horizontales (Daget *et al.*, 1968) usando estratos de 10 cm de espesor acorde con las características fitosociológicas de la vegetación del páramo (Fariñas, 1982). Para estimar el biovolumen se registra el número de veces que cada especie toca, por lo menos una vez, cada segmento de la varilla. El biovolumen de una especie, de un grupo de especies o de un estrato, puede expresarse también en forma relativa al biovolumen total de la parcela (porcentaje). El biovolumen relativo o Contribución Específica por Contacto (N° de toques de la especie / N° de toques total) permite comparar el aporte relativo de biomasa de ciertas especies o grupos de especies en cada parcela.

Los valores de pedregosidad se obtuvieron mediante una estimación visual y en base a una tabla de relaciones de superficies. Conviene subrayar que en razón de las prácticas de ganadería, todas las parcelas del censo están afectadas, en diferentes formas y intensidades, por el pastoreo y el pisoteo animal.

Las historias de uso de cada parcela (ciclos y cultivos, tiempo de uso y de abandono) se reconstituyeron a través de conversaciones con los campesinos que acompañamos en sus lugares de trabajo. Ya que ellos no ubican en el tiempo los eventos que nos importaban de manera precisa, requerimos algunas veces al registro de la prefectura de Belén para obtener algunas fechas de nacimiento, matrimonio o fallecimiento relacionadas con actividades agrícolas puntuales ("rompimos cuando la señora estaba embarazada del menor"). Para discutir los resultados del censo, integramos un aspecto del conocimiento campesino que fue

evocado anteriormente: en el cuadro 10 que proporciona la lista de las especies reseñadas en el censo con valores de cobertura significativa (nombre común y científico, código de referencia) se indica también una referencia clasificatoria en base a la distinción establecida por los campesinos entre las plantas que "dan buen pudre" (clase A), las que "rebravitan la tierra" (clase B) y las "regulares, que dan pudre pero no tanto", no indicadoras o que suscitaron observaciones contradictorias entre los campesinos (clase C).

Cuadro 10: Lista de las especies censadas en el muestreo

N°	Nombre científico	Nombre común	clase
1	<i>Triticum sp.</i>	Trigo	C
2	<i>Rumex acetocella</i>	Cizaña	A
3	<i>Lupinus paniculatus</i>	Chocho	A
4	<i>Lachemilla sp.</i>	Rusillo, Rocío	A
5	<i>Monochaetum bomplandii</i>	Oreja de perro	B
6	<i>Monochaetum villosum</i>	Coral de piedra	B
7	<i>Hypericum laricoides</i>	Palito negro	B
8	<i>Acaena cylindrostachia</i>	Pata-oso	A
9	<i>Acaena elongata</i>	Cadillo	A
10	<i>Hesperomeles pernettyoides</i>	Manzanito	C
11	<i>Eugenia triquetra</i>	Siguís, Siniguís	A
12	<i>Cestrum parvifolium</i>	Uvito, Fruto negro	A
13	<i>Cavendishia killipii</i>	Quinoy	C
14	<i>Stevia lucida</i>	Chilca	C
15	<i>Relbunium hypocarpium</i>	Raicita	C
16	<i>Echeveria venezuelensis</i>	Repollo	C
17	<i>Stevia elongata</i>	Molinillo	C
18	musgos	Musgo	C
19	<i>Sisyrinchium micranthum</i>	Espadilla	C
21	<i>Conyza sophiaefolia</i>	Mata pulga	C
22	<i>Vaccinium floribundum</i>	Curubita	B
23	<i>Gnaphalium gaudichaudianum</i>	Vira vira	B
24	<i>Vulpia myurus</i>	Barba de caballo	B
25	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrera	C
26	<i>Pityrogramma tartarea</i>	Cabeza de Indio	C
27	<i>Verbena litoralis</i>	Verbena	C
28	<i>Oritrophium limnophyllum</i>	Chicorea	C
29	<i>Achyrocline satuireioides</i>	Vira vira grande	B
30	<i>Aegopogon cenchroides</i>	Hierba de oveja	C
31	<i>Pteridium sp.</i>	Halecho	C
32	<i>Conyza mima</i>	Ajenjo de páramo	C

33	<i>Hypericum laricifolium</i>	Palito negro	B
35	<i>Espeletia schultzii</i>	Frailejón	A
36	<i>Hypericum thesifolium</i>	Lunaria	C
37	<i>Rubus robustus</i>	Mora	A
38	<i>Lepechinia conferta</i>	Salvia	A
39	<i>Silene gallica</i>	Taparito	C
40	<i>Gaultheria buxifolia</i>	Albrisia rosada	A
41	<i>Rapanea dependens</i>	Manteco	A
42	<i>Pernettya elliptica</i>	Albrisia negra	A
43	<i>Orthosantus chinboracensis</i>	Lirio	C
44	<i>Eupatorium stoechadifolium</i>	Vira vira pequeña	A
45	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Romero	C
46	<i>Vaccinium meridionale</i>	Curuba	C
47	<i>Desmodium molliculum</i>	Pata vaca	C
50	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i>	Capadura de buey	C
51	apiaceae sin diferenciar	Humaria, Fumaria	C
52	<i>Peperomia galioides</i>	Siempre vive	C
53	<i>Eupatorium pycnocephalum</i>	"Marijuana"	A
54	<i>Coriaria thymifolia</i>	Tisis	C
57	<i>Escalonia floribunda</i>	Jarillo	A
58	<i>Bocconia frutescens</i>	Mano león	C
59	<i>Berberis prolifica</i>	Uña de gato	C
60	<i>Vallea stipularis</i>	Clavelito	A
61	<i>Salvia rubescens</i>	Bretónica	A
63	<i>Cyperus tenuis</i>	Limoncillo	C
64	<i>Alonsoa meridionalis</i>	Sanalo	C
65	<i>Phytolacca icosandra</i>	Guava	C
70	<i>Brassica juncea</i>	Nabo	A
71	<i>Bejaria aestuans</i>	Pega-oso	A
72	<i>Elaphoglossum sp.</i>	Orejita	A
74	<i>Lycopodium complanatum</i>	Gusanito	C
75	<i>Verbesina negrensis</i>	Frailejón de palo	B
77	<i>Lithospermum mediale</i>	San Pedro	A
79	poaceae	Pastos	C
80	<i>Castilleja fissifolia</i>	Chupita	C
-	hojarasca	podre	A

Cuadro 10 (continuación)

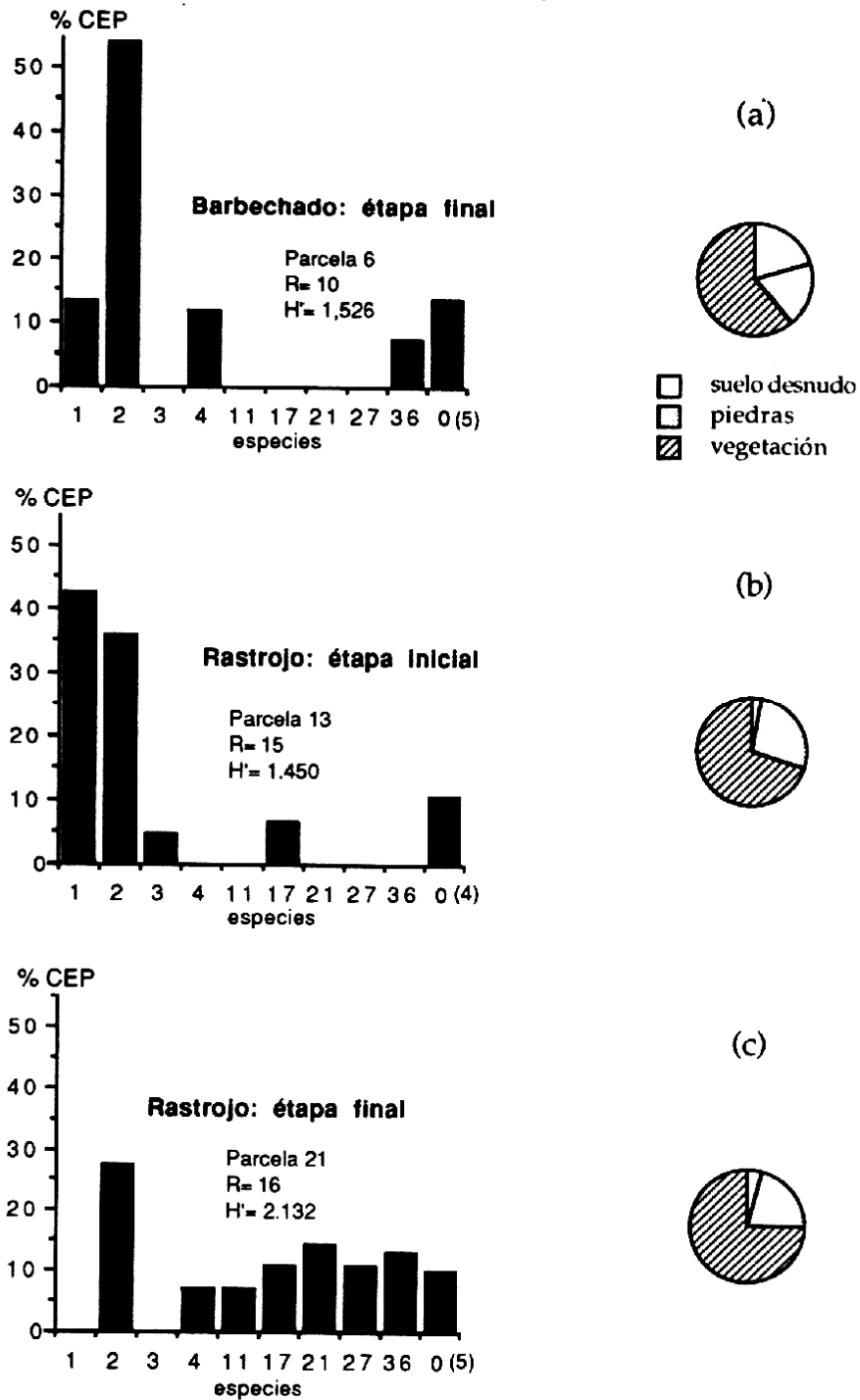
2.3. Ciclos de cultivos y ciclos de regeneración: la diversidad vegetal del piso triguero

2.3.1. La dinámica de la vegetación en el ciclo bienal

Los arados de barbechadura y siembra así como la cosecha delimitan tres fases muy distintas durante las cuales se procede a cierta regeneración de la vegetación. El ciclo bienal de las tierras trigueras se caracteriza entonces por una dinámica de la vegetación particular marcada por cambios fisonómicos repentinos de las parcelas. Para evidenciar las tendencias generales de tal dinámica en relación con las prácticas campesinas, se discuten los resultados obtenidos en parcelas involucradas en las tres fases del ciclo. Estas (parcelas P6, P13 y P21) se ubican en la misma vertiente cerca de los 3000 m snm, presentan pendientes que varían de 25 a 35 grados y desde hace más de treinta años han formado parte del ciclo de cultivo con historias de manejo similares (cuadro 9).

El primer arado (**barbechadura**), con el cual se inicia la fase de **barbechado**, produce una disminución significativa de la cobertura vegetal al incorporarse parte de la vegetación al suelo. Así, en algunas parcelas parameras dedicadas al cultivo de la papa con técnicas similares a las de Apure, Lüdtke y Porrman observaron que el arado de "primera reja" (equivalente a la barbechadura asociada al trigo) ocasiona una disminución de 95-100% al 40-58% de la cobertura vegetal (Lüdtke y Porrman, 1988). Sin embargo, el suelo no queda totalmente descubierto puesto que los campesinos suelen dejar algunas plantas en pie (particularmente arbustos) en toda la parcela, e incluso pueden evitar arar ciertas áreas de tamaño variable consideradas poco propicias a la siembra (pedregosidad o pendiente muy elevada, vegetación indicadora de suelos infértiles como en los peladeros). Después del primer arado, el aspecto de la parcela está relacionado con características del terreno pero depende también de la forma en que cada campesino realiza sus arados. Las diferencias individuales en la preparación del terreno suscitan distintas explicaciones por parte de los campesinos y se podrá evidenciar que inducen diferentes respuestas de la vegetación a lo largo del ciclo de cultivo.

Figura 20: cobertura del suelo y de las especies dominantes en tres etapas del ciclo biennial; R= riqueza florística, H= índice de diversidad (Shannon Weaver), O(x)= suma de las coberturas de x otras especies con CEP<5%.



Seis meses después del primer arado y justo antes de la siembra, la parcela presenta todavía una proporción significativa de suelo desnudo (figura 20a). En efecto, además de su corta duración, la fase de barbechado coincide con la estación seca poco favorable a la regeneración de la vegetación. Por otra parte, los barbechados pueden ser pastoreados varios meses en razón de la presencia del ganado reunido en el piso triguero desde principios de enero. Sin embargo, en su fase final, el barbechado presenta una buena cobertura vegetal (61% de la superficie para la suma de todas las especies) en la cual 10 especies están representadas en el momento de sembrar (figura 20a). Hay que resaltar la importancia de *Rumex acetosella* [2]⁴ que cubre una tercera parte del terreno y cuya Contribución Específica de Presencia (CEP) alcanza 53,73% en la parcela 6. Como planta invasora de crecimiento rápido y de gran capacidad reproductiva (Escarré y Houssard, 1989), *Rumex acetosella* es la especie más característica de la fase de barbechado. Entre las demás especies dominantes, se destacan: *Lachemilla spp.* [4] cuya presencia parece muy ligada a la de *Rumex*, y *Triticum* [1] que germinó a partir de los granos abandonados en la última cosecha. Las otras especies importantes presentan CEP menores y se clasifican en distintas formas de vida, como los arbustos *Monochaetum spp.*, *Hesperomeles pernettyoides* o las hierbas *Hypericum thesiifolium* [36] y *Conyza spp.*

El arado de siembra incorpora buena parte de esta biomasa aérea al suelo y, al cubrir la semilla, inicia la nueva fase de sementera. Durante los siete meses necesarios a la maduración del cereal, la vegetación se desarrolla sin perturbaciones de tipo agrícola. Entre las diferentes fases que conforman los ciclos de cultivo y los ciclos de regeneración del piso triguero, la sementera es también la única que no está directamente afectada por el ganado.

La parcela recién cosechada presenta por ello una riqueza florística (R) superior a la reseñada al final del barbechado y una proporción de suelo descubierto muy reducida (figura 20b). Las plantas que crecen junto con el trigo y que llamamos malezas son bastante

⁴ . Para facilitar la lectura de las figuras, se indica entre corchete el código de referencia de la especie considerada cuando es nombrada por primera vez en la discusión.

numerosas (23 especies en la parcela 8) y entre ellas, varias pueden alcanzar valores de CEP que superan el 5%. Puesto que el censo se realizó después de la cosecha, solo se midió la cobertura de la paja en pie reservada para el ganado, lo que subestima la cobertura del cereal al final de la fase de sementera. Por otra parte, la paja del rastrojo inicial comprende también avena, la cual es cosechada junto con el trigo (por lo tanto se censó como trigo) constituyéndose en una de las principales malezas de la variedad *raspudo*. En cambio, para las demás especies, las CEP obtenidas dan una buena aproximación de la importancia relativa de cada maleza al finalizar la fase de sementera. Aunque *Rumex acetosella* sigue destacándose entre las malezas, el trigo está generalmente asociado a la leguminosa *Lupinus paniculatus* [3] cuya CEP es de 4,7% en la parcela 13 (Figura 20b), pero que puede alcanzar coberturas comparables a las de *R. acetosella* en algunos rastrojos⁵.

La cobertura vegetal del rastrojo inicial presenta un interés especial al relacionar el cultivo del trigo con la actividad ganadera, tal como se practica en Apure. En efecto, recordaremos que al finalizar la cosecha, los campesinos abandonan el piso triguero al libre pastoreo de sus animales, cuando la capacidad forrajera de las tierras de altura es la más baja en razón de la sequía. En esta época, las parcelas recién cosechadas juegan un papel importante tanto por los restos de trigo como por las diferentes malezas (algunas muy buenas forrajeras como *Lachemilla spp.* y varias gramíneas) que crecieron protegidas del pastoreo durante los siete meses más húmedos de la fase de sementera.

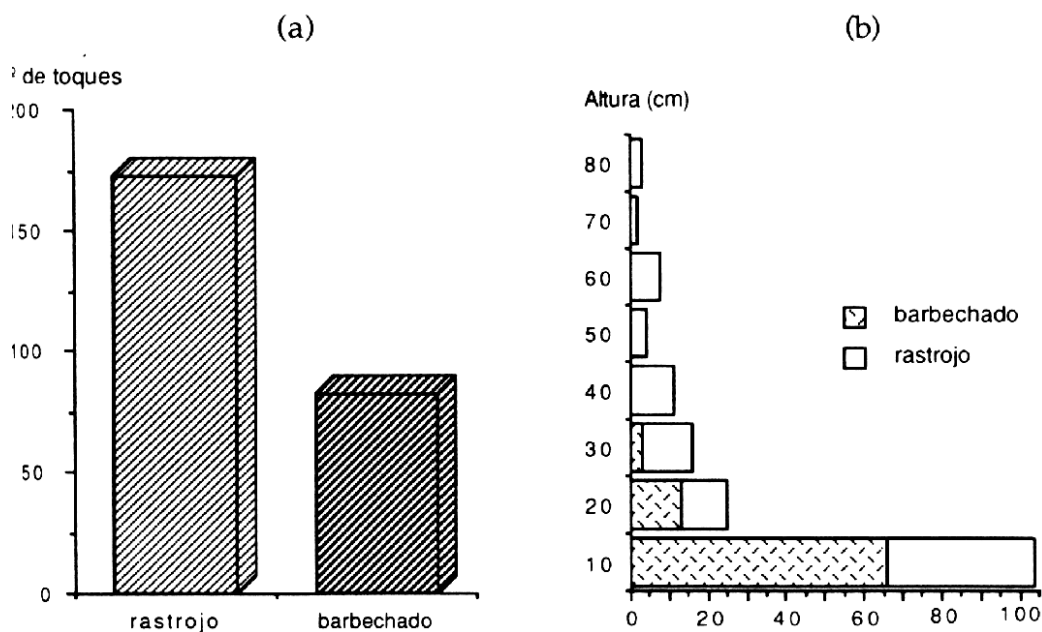
Entre la cosecha que inicia la fase de rastrojo y la barbechadura del ciclo siguiente, las parcelas permanecen once meses sin intervención agrícola y con un pastoreo reducido a partir del mes de abril. Al final de esta fase, el índice de diversidad es significativamente superior a los de las fases precedentes mientras que se reseña un mayor número de especies dominantes (figura 20c). Ya no se consiguen restos de trigo y correlativamente, la presencia de *Lupinus paniculatus* es

⁵. La forma y el tamaño de la semilla de *Lupinus paniculatus* hacen difícil separarla del trigo cuando se procede a la limpia de los granos con un cedazo para la siembra. Aunque los campesinos no promueven a propósito la leguminosa, esta puede ser benéfica al cereal en razón de su capacidad para la fijación simbiótica del nitrógeno. La mayoría de ellos caracterizan tal asociación en forma positiva.

poco importante: la CEP de 3,8% mostrada en la figura (parcela 21) es la más alta que se pudo observar al final de la fase de rastrojo para esta leguminosa. A pesar de la importancia de otras especies, *Rumex acetocella* todavía domina en cuanto a cobertura constituyéndose así en la especie más importante del ciclo bienal. Se destaca también la presencia de *Lachemilla hirta* o *L. pseudovenusta* que pueden conformar una cuarta parte de la cobertura vegetal (24,03% en la parcela 20) y de dos especies de *Conyza* [21, 32] que son compuestas poco apreciadas del ganado y solo consumidas en última instancia.

Figura 21: biovolumen en el momento de arar (al barbechar y al sembrar).

(a): biovolúmenes totales al final de las fases de rastrojo y de barbechado.
 (b): repartición estructural del biovolumen en un rastrojo y un barbechado



Ya que el biovolumen es directamente función de la biomasa, permite comparar los aportes vegetales al suelo mediante los arados, al final de las fases de rastrojo y barbechado. Al comparar las parcelas para arar, se constata en un primer tiempo que el biovolumen del rastrojo es mucho mayor en comparación con el barbechado (Figura 21a). Como se

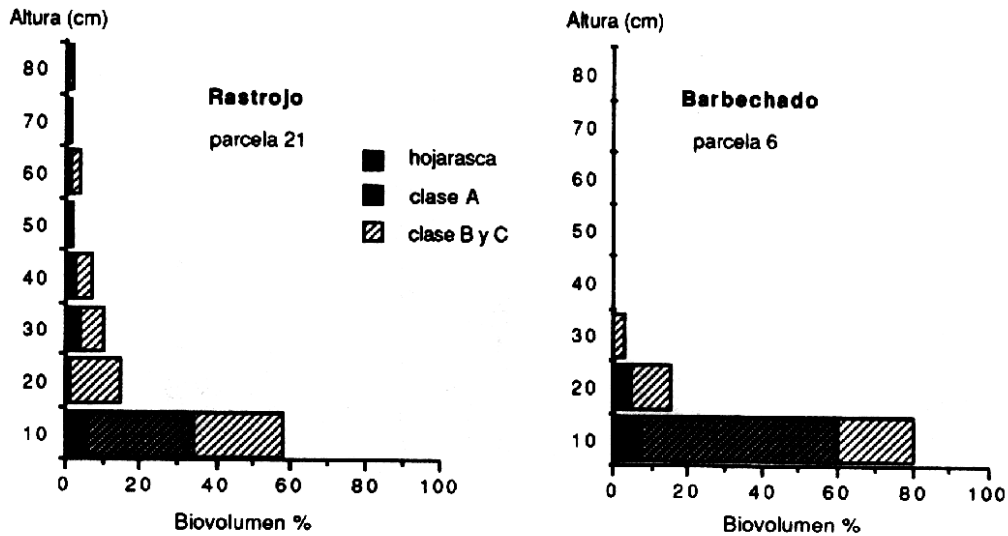
podía esperar y como lo sugieren los campesinos, el principal aporte de abono verde al suelo es la vegetación del rastrojo final, mientras que la fase de barbechado sería ante todo una fase de descomposición de la biomasa incorporada al suelo por la barbechadura.

También se diferencia la estructura vertical de la cubierta vegetal de estas dos etapas del ciclo bienal (figura 21b). Mientras que la biomasa aérea del barbechado se concentra en los 30 primeros centímetros por encima del suelo, la del rastrojo se reparte hasta una altura de 80 centímetros. Ello es debido a la importancia de las formas arbustivas en el rastrojo y a la dominancia de la asociación *Rumex/Lachemilla* en el barbechado. La cobertura del barbechado y del rastrojo son bastante distintas y constituyen aportes de abono verde asociados a diferentes contenidos en nutrientes y velocidades de descomposición.

En términos comparativos, el biovolumen del conjunto de las especies pertenecientes a la clase A es 45% mayor en el rastrojo que en el barbechado lo cual proporciona entonces una menor cantidad de fitomasa al suelo. Sin embargo, una mayor proporción de la biomasa aérea del barbechado constituye un aporte de calidad superior. En efecto, solamente 47,5% del biovolumen total del rastrojo pertenece a la clase A mientras que 64,5% del volumen de las plantas del barbechado se considera como buen abono verde. En ambas parcelas, los aportes de mejor calidad se concentran en los estratos más bajos (Figura 22).

Las formas arbustivas no logran desarrollarse durante la fase de barbechado, en cambio, deben proporcionar una mayor cantidad de lignina (muy lenta de descomponer) a la fitomasa del rastrojo. Ello pudiera relacionarse con nuestros resultados y las apreciaciones de los campesinos que acuerdan un mayor interés agrícola a las especies arbustivas enterradas al arar: el arado de siembra permitiría incorporar una biomasa más rápida de descomponer cuando se inicia el ciclo vegetativo del trigo. Por otro lado, puesto que el arado de barbechadura se efectúa cinco meses antes de la siembra, es probable que parte significativa de la materia vegetal incorporada al final del rastrojo (aún si fuese de baja calidad) pueda constituir un stock de nutrientes en forma asimilable por el cultivo durante la sementera (Sarmiento *et al.*, 1990).

Figura 22: repartición del biovolumen de un barbechado y de un rastrojo por estrato y por clase de plantas expresado en porcentaje del biovolumen total.



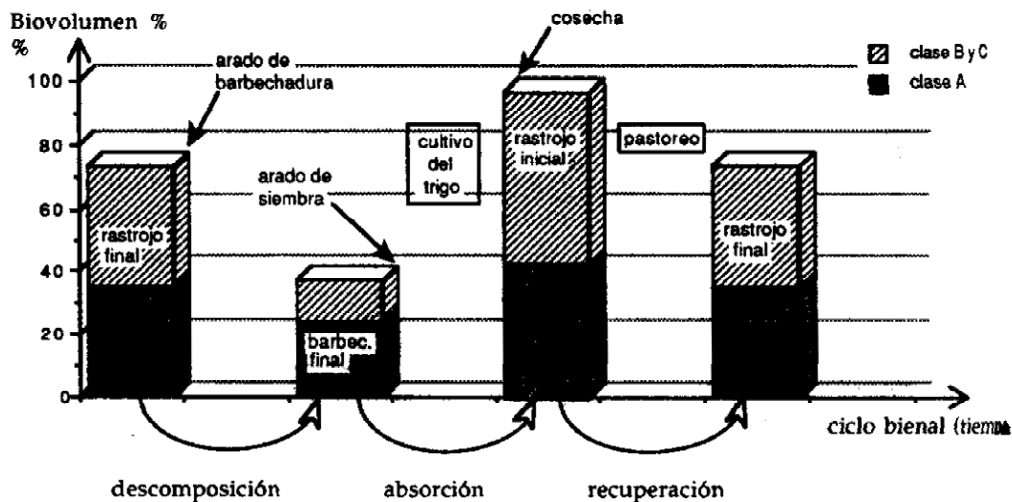
En base a nuestros resultados, la dinámica de la vegetación de las parcelas trigueras puede modelizarse de manera de evidenciar las relaciones que existen entre las prácticas agropastoriles, los procesos ecológicos que se llevan a cabo en el sistema suelo y la evolución de la cubierta vegetal (biovolumen) durante el ciclo bienal (Figura 23).

2.3.2. Influencia del tiempo de uso

Al analizar la diversidad vegetal de las parcelas bajo uso, es decir involucradas en el ciclo bienal, se pueden destacar varios factores de cambios relacionados con las prácticas agrícolas. Estos factores se discuten en base a datos obtenidos en los diferentes rastrojos: en efecto, la fase de rastrojo inicial proporciona mayor información en relación con las demás fases del ciclo bienal ya que se acerca a la sementera que cumple un papel fundamental desde el punto de vista agrícola y permite a la parcela beneficiarse de un lapso de varios meses sin intervención agrícola o ganadera.

Figura 23: tendencia evolutiva del biovolumen en el ciclo bienal en relación con algunas prácticas agrícolas y procesos ecológicos.

El biovolumen de las especies de clase A (incluyendo la hojarasca) y de clases B y C, asociado a cada fase del ciclo bienal se expresa como porcentaje del biovolumen promedio de las parcelas de vegetación natural censadas en la vertiente sur.



Con el tiempo de uso, la exportación de nutrientes debida a las cosechas sucesivas induce una disminución de los rendimientos cerealeros, lo que es de suma importancia para los campesinos. Así, de manera casi sistemática, se observan variaciones importantes entre las parcelas cultivadas desde hace menos o desde hace más de 15 años.

La maleza *Rumex acetosella* constituye la especie más importante del ciclo bienal en cuanto a cobertura. En las parcelas recién cosechadas, puede así alcanzar CEP comparables a la de la paja del cultivo. Al considerar la relación que existe entre las coberturas de *Rumex* y *Triticum*, se constata un cambio notable de importancia relativa a lo largo del tiempo de uso. Las parcelas jóvenes muestran una dominancia del trigo que cubre una superficie de 1,6 a 4 veces mayor que *Rumex* (Figuras 24, 28, 29). En cambio, después de dos decenios de uso (10 cosechas), se observa una inversión de esta relación en beneficio de la maleza que compite con el trigo. En los rastrojos viejos, *Rumex* domina ligeramente sobre el trigo pero puede ser hasta

COBERTURAS DE RASTROJOS DESPUES DE LA COSECHA

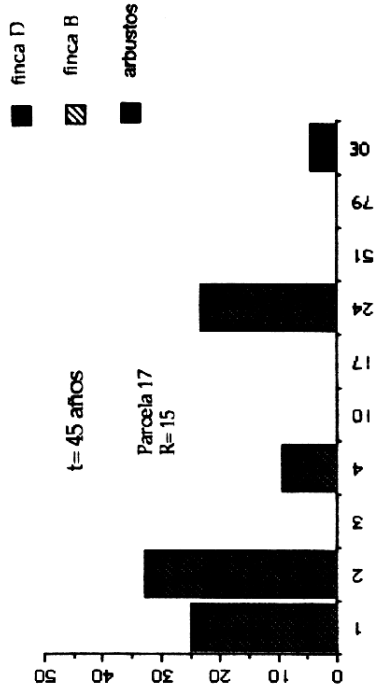


Figura 25: cobertura de un rastrojo recién cosechado en uso desde hace 45 años

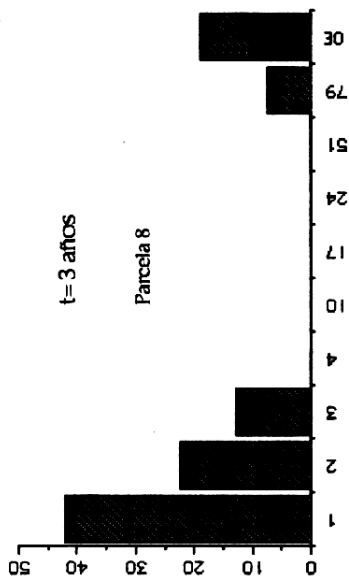


Figura 24: cobertura de una parcela recién cosechada y en uso desde hace 3 años

OE= suma de las coberturas de otras especies con CEP<5%

Figura 26: cobertura específica de una parcela recién cosechada en uso desde hace 40 años

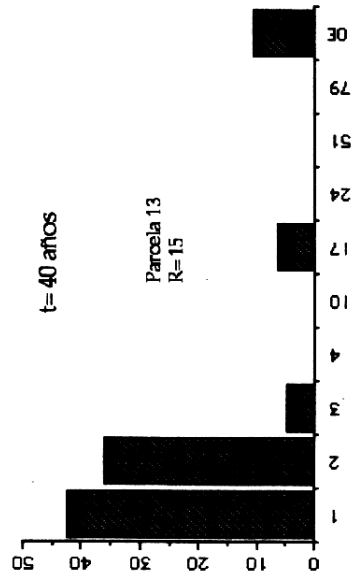
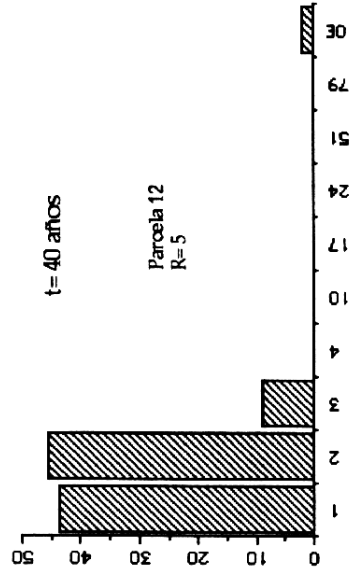


Figura 27: cobertura específica de un rastrojo recién cosechado en uso desde hace 40 años



COBERTURAS DE RASTROJOS DESPUES DE LA COSECHA

- finca A
- finca D
- finca C
- arbustos

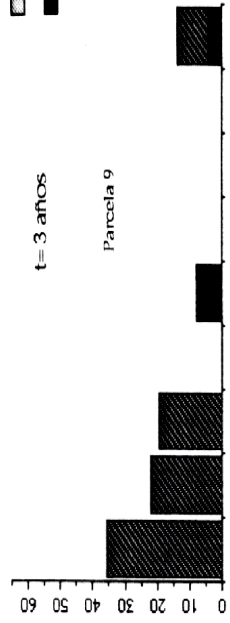


Figura 29: cobertura de un rastrojo recién cosechado en uso desde hace 3 años

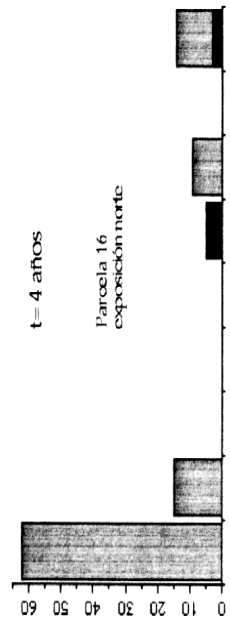


Figura 28: cobertura específica de una parcela recién cosechada en uso desde hace 4 años

OE= suma de las coberturas de otras especies con CEP<5%

Figura 30: cobertura específica de una parcela recién cosechada en uso desde hace 20 años

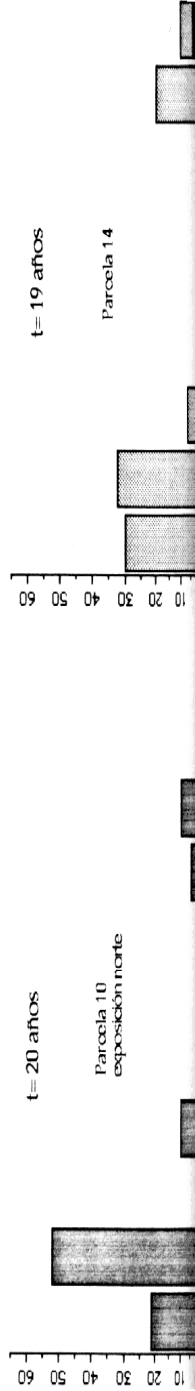
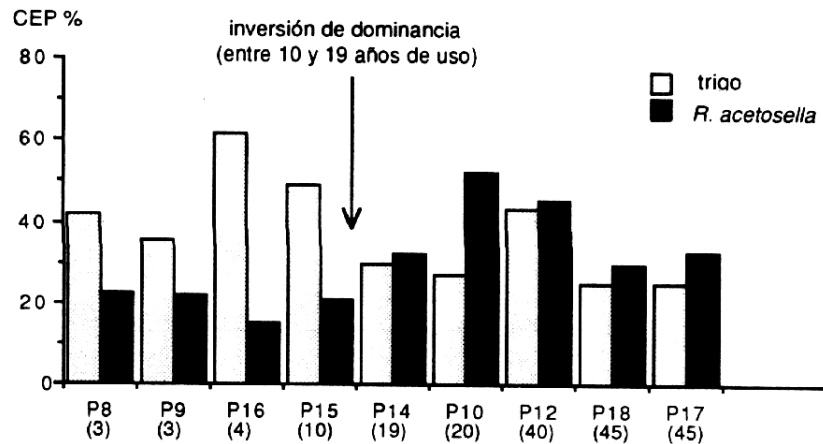


Figura 31: cobertura específica de un rastrojo recién cosechado en uso desde hace 19 años

dos veces más importante como en la parcela 10 (figuras 30, 27, 25, 31). La inversión relevada en la dominancia trigo/*Rumex* de parcelas de edades crecientes (Figura 32), se puede relacionar con una baja de la productividad del cereal a lo largo del tiempo de uso.

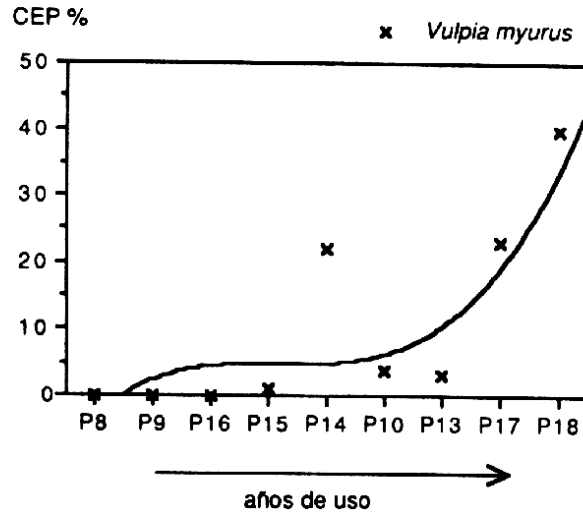
Figura 32: Contribución Específica de Presencia del trigo y del *R. acetosella* en diferentes parcelas ordenadas según un tiempo de uso agrícola creciente sobre el eje de los abscisas.



Vulpia myurus [24] es la única gramínea considerada no palatable en su estado adulto por los campesinos. Raras veces censada en los barbechados donde se pastorea tierna, *V. myurus* alcanza CEP de importancias variables en los rastrojos después de haber crecido junto con el trigo y, por ende, protegida del ganado. En los rastrojos jóvenes (hasta 10 años de uso), su CEP no alcanza nunca el 1% mientras que después de dos decenios, puede constituir una de las especies más importantes como en la parcela 17 (45 años de uso) donde cubre casi una tercera parte del terreno (figuras 24, 25 y 28 a 31). La importancia creciente de *V. myurus* con el tiempo de uso (figura 33) pudiera ser un efecto del pastoreo selectivo. A largo plazo, el ganado favorece a las especies no palatables como también *Stevia elongata* [17] que presenta una CEP de 6,5% en la parcela 13 cultivada desde hace 40 años (figura 26). La "barba de caballo" (*V. myurus*) constituye también una

indicadora de tierras "cansadas" de la clase B y su abundancia puede decidir al campesino a interrumpir un tiempo los cultivos en la parcela. Su distribución en el tiempo y el espacio pudiera entonces estudiarse en relación al contenido de nutrientes de los suelos.

Figura 33: Contribución Específica de Presencia de *Vulpia myurus* en rastrojos de edad creciente; curva de aproximación de orden 3.

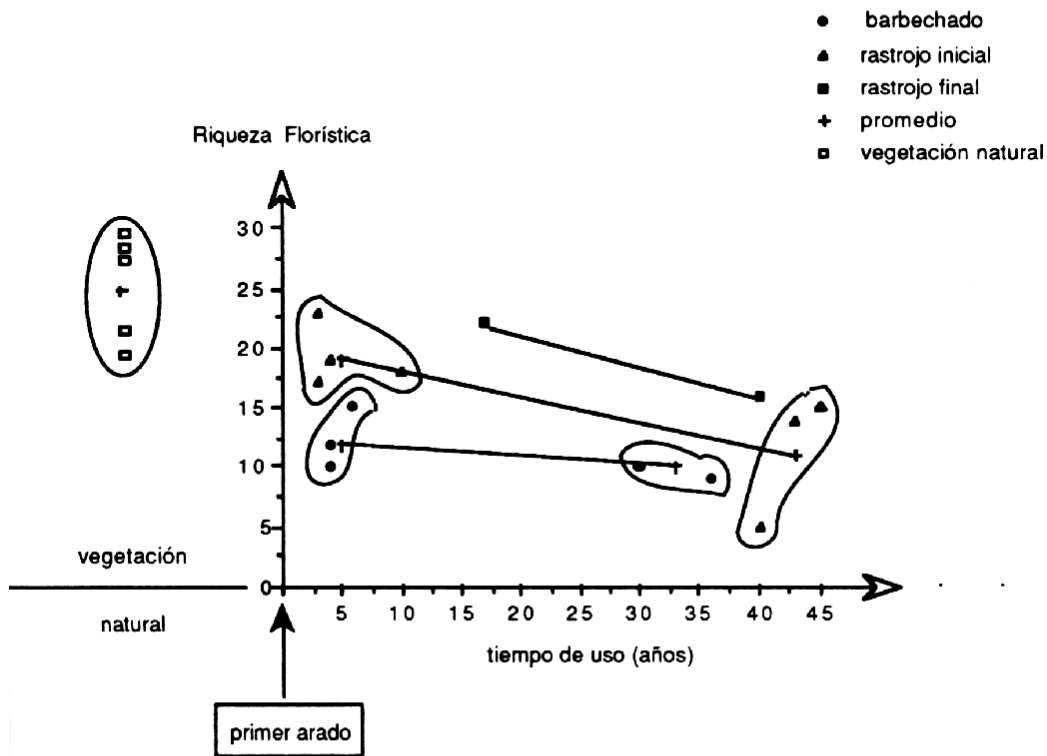


La cobertura relativa (CEP) de especies consideradas claves para el control del cultivo según los campesinos presentan entonces cambios importantes entre 15 y 20 años de uso. Ello debe relacionarse con la nomenclatura de las parcelas cultivadas ya que por lo general, se les califica de *barbecho viejo* justamente después de dos decenios de uso.

La suma de las coberturas de las especies con forma de vida arbustivas muestra una tendencia a la disminución en los rastrojos que han sido cultivados durante más tiempo (figuras 24 a 31). A pesar de que numerosos campesinos mantienen a propósito manchas de arbustos en sus parcelas, estos pierden importancia relativa a lo largo del tiempo en razón de los daños mecánicos causados por los arados sucesivos. Igualmente, la repetición del ciclo bienal que comprende tres grandes perturbaciones, dificulta la regeneración de estas especies (*Monochaetum sp.*, *Hesperomeles pernettyoides*, etc.) y favorece a las plantas de crecimiento rápido.

La riqueza florística reseñada en cada fase del ciclo bienal tiende a disminuir con la edad de las parcelas (Figura 34). Con el tiempo de uso, desaparecen especies que son dominantes en la vegetación natural y se hacen más importante las malezas invasoras como *Rumex acetosella*; lo que se traduce por una disminución de la riqueza florística. A pesar de ello, es notable constatar que numerosas especies crecen juntas en parcelas dedicadas al solo cultivo del trigo durante medio siglo. Las prácticas agrícolas asociadas al cereal aseguran el mantenimiento de una diversidad florística relativamente alta.

Figura 34: tendencia evolutiva de la Riqueza Florística (R) con el tiempo de uso. Se indican los valores de R reseñados en parcelas de vegetación natural.



2.3.3. Influencia de algunos factores físicos

La vertiente expuesta al norte no tiene las mismas condiciones de insolación, humedad y probablemente edafológicas ya que se reseñaron variaciones en el sustrato geológico (Castillo, 1989) en la otra vertiente. Ello explica la repartición desigual de las parcelas trigueras que se ubican preferencialmente en las laderas sur y sureste. El trigo presenta una CEP superior a 60% en el rastrojo joven de la vertiente norte (Figura 28) y esta es la mayor cobertura que se reseñó para la paja del cereal. En cambio, en las parcelas sembradas desde hace dos decenios, la CEP del trigo es relativamente menor en las parcelas expuestas al norte (Figuras 30, 31). Ello se traduce por una inversión más pronunciada de la relación trigo/*Rumex* a lo largo del tiempo y puede relacionarse con una disminución más drástica de la productividad del suelo en la vertiente norte. Tales resultados concuerdan con las observaciones campesinas: "por este lado, la tierra es más negra. Es más mejor la cosecha recién rompida... al principio da buenas cosechas pero después, se enflaquece más rápido".

En las parcelas 13 y 17 cultivadas y pastoreadas de manera similar (mismo propietario) desde hace aproximadamente 40 años, se observan valores de CEP de *Vulpia myurus* muy distintos: respectivamente de 3% y de 23,4% (figuras 26 y 25). Tal diferencia no se explica por el solo pastoreo selectivo del ganado (mayor cobertura de especies no palatables) cuyo impacto ha sido comparable en ambas parcelas. *V. myurus* es también considerada como indicadora de suelos infértiles y ello pudiera explicar la diferencia reseñada. En efecto, la parcela 13 tiene una pendiente baja (25°) en comparación con la parcela 17 (40°) lo que debe garantizar una mejor conservación de la capa superficial del suelo y, por ende, de su productividad. La distribución de ciertos fitoindicadores reconocidos como tales por los campesinos debería analizarse en relación con la diversidad edafológica del lugar. Otros factores físicos como la pedregosidad son susceptibles de influir sobre la dinámica de la vegetación en el piso triguero. Combinados con factores temporales y antrópicos, producen una gran diversidad fisionómica que explica la heterogeneidad de algunos de nuestros resultados.

2.3.4. Variaciones locales en el manejo agrícola

Todos los campesinos de Apure cultivan el trigo según el ciclo bienal o, bajo ciertas condiciones, según un ciclo trienal (rotación con leguminosas) utilizando para ello un corpus de conocimientos común. Sin embargo, cada uno de ellos maneja también sus tierras de manera original en función de sus experiencias propias, del "quehacer familiar" y de necesidades o posibilidades particulares. Las variaciones reseñadas en las prácticas agrícolas se reflejan también en la dinámica de la vegetación del piso triguero.

Como ya se señaló, algunos campesinos de Apure "aran sucio" (conservan una porción de la cubierta vegetal) mientras que otros "aran limpio" (dejan el terreno arado con pocas plantas en pié). B. por ejemplo, tiene varios hijos y compadres que lo ayudan en las tareas agrícolas, no le falta mano de obra y cuida de "arar limpio para que de mejor la cosecha". En cambio, D. y sus dos hijos más grandes emigran regularmente a otras zonas agrícolas para vender su fuerza de trabajo y disponen de poco tiempo o de poca ayuda para barbechar: "dicen que dejo mucho monte. Eso es de la enseñanza de mi padre. El monte es bueno, eso es lo que hace que haya más pudre para la sementera... A mi me da más trabajo al sembrar pero a él le cuesta más barbechar". La comparación de parcelas de ambos campesinos cultivadas desde hace unos 40 años muestra una riqueza florística tres veces menor en la parcela del campesino que "ara limpio" o sea que realiza mayores remociones del suelo al arar (figuras 25, 26 y 27). En la misma, se constata la ausencia de especies arbustivas que llegan a cubrir 8% del suelo en las parcelas aradas "sucio".

En esas parcelas (P13 y P17), que ambas pertenecen a D., los biovolúmenes reseñados para el trigo son sin embargo poco comparables ya que el valor obtenido en la parcela 13 es 2,7 veces mayor que el de la parcela 17. Tal relación pudiera explicarse por las diferencias cualitativas que oponen estos dos terrenos y que ya fueron apuntadas (distintas pendientes). A pesar de ello, el biovolumen del cereal de la parcela 13 resulta ser 1,7 veces mayor que en la parcela de B que "ara limpio".

Las variaciones de prácticas individuales presentan un interés

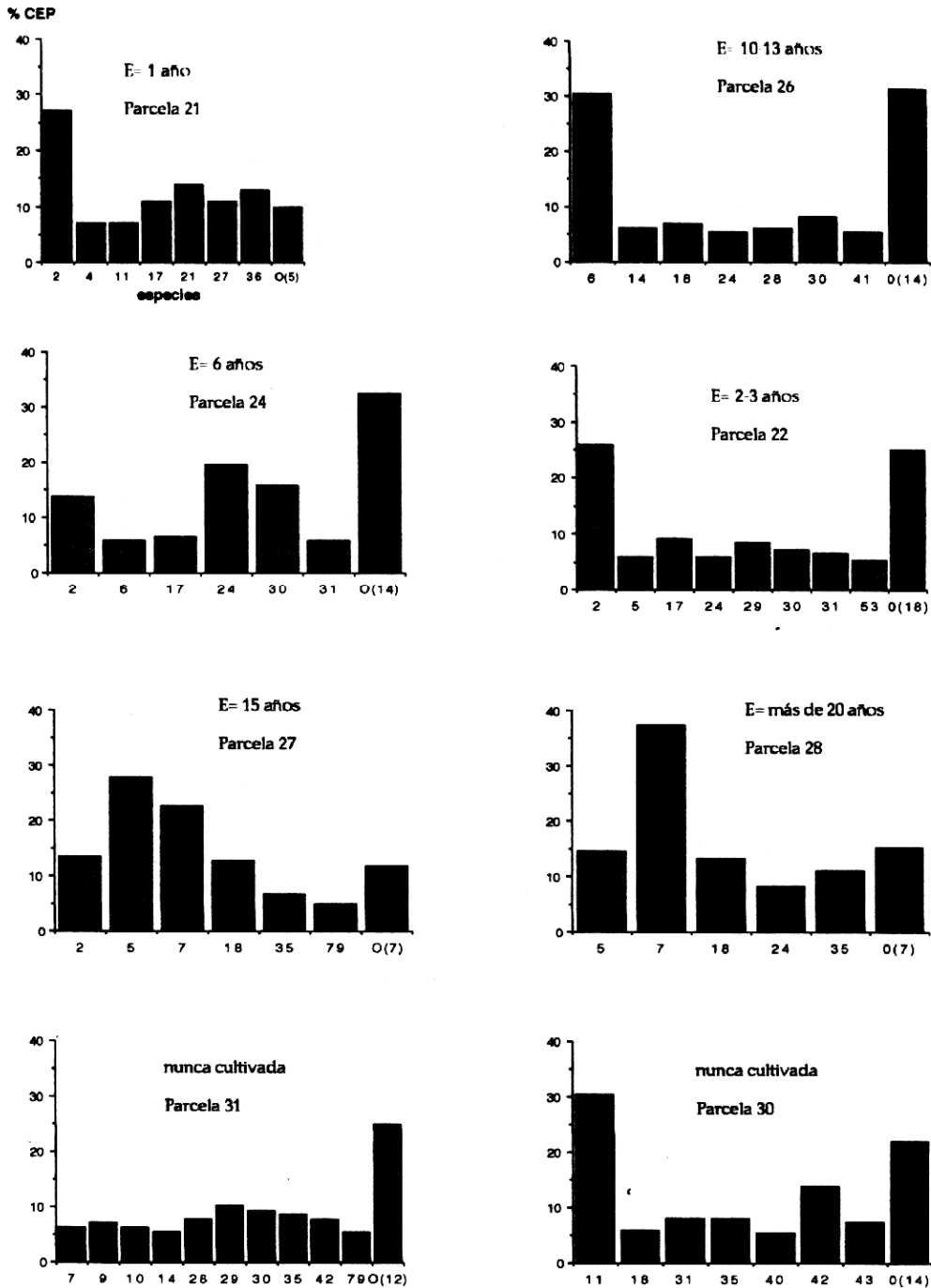
especial para los estudios llevados a cabo en agroecosistemas. Demuestran que los campesinos no se conforman con repetir sencillamente las técnicas que aprendieron de sus padres: cada uno de ellos realiza una serie de experimentos agrícolas y transmite a sus hijos el conocimiento "tradicional" mejorado por su propia experiencia. Desde este punto de vista, los campesinos andinos evidencian estrategias particularmente interesantes en los procesos de innovación en medio rural (Rabey, 1989). Ya se pudo evidenciar que varios autores asimilan sin embargo los sistemas "tradicionales" a sistemas inmóviles renuentes a las innovaciones tecnológicas y sociales. Al contrario, un estudio profundizado de la variabilidad de las prácticas campesinas permitirá proponer alternativas a partir de variantes que existen localmente (aún si se quedan al margen de las reseñadas en estudios tipológicos) de manera que se adapten al marco cultural y socio-económico en el cual los campesinos desarrollan sus actividades agrícolas.

2.3.5. Un uso estratégico de la sucesión ecológica

Cuando disminuyen sus rendimientos, cuando ciertas malezas se hacen dominantes o aún cuando cambian sus potencialidades u objetivos de producción, los campesinos dejan de sembrar la parcela durante algunos años a varios decenios. A pesar de que resulta difícil encontrar parcelas con diferentes edades de abandono pero que hayan tenido historias de uso similares, las coberturas de seis parcelas no cultivadas desde uno hasta veinte años permiten discutir las tendencias de los cambios vegetacionales después de un período de cultivo en el Páramo (Figura 35).

La maleza invasora *Rumex acetosella* [2] es todavía la planta más importante en las parcelas de uno y dos años de abandono. Sin embargo, su CEP disminuye rápidamente al dejar de sembrar y ya no es dominante después de cuatro años (Figura 36). La parcela 27 constituye una excepción puesto que a pesar de haber sido abandonada desde hace 15 años, presenta una CEP de *R. acetosella* de 13,44%. Esta parcela está bordeada por dos caminos muy frecuentados por el ganado cuya perturbación debe favorecer la invasión de *R. acetosella* (pastoreo,

Figura 35: coberturas específicas en parcelas con diferentes edades de abandono (E) o nunca cultivadas (vertiente sur)
 Consultar los cuadros 9 y 10 para las referencias numéricas de las parcelas y de las especies

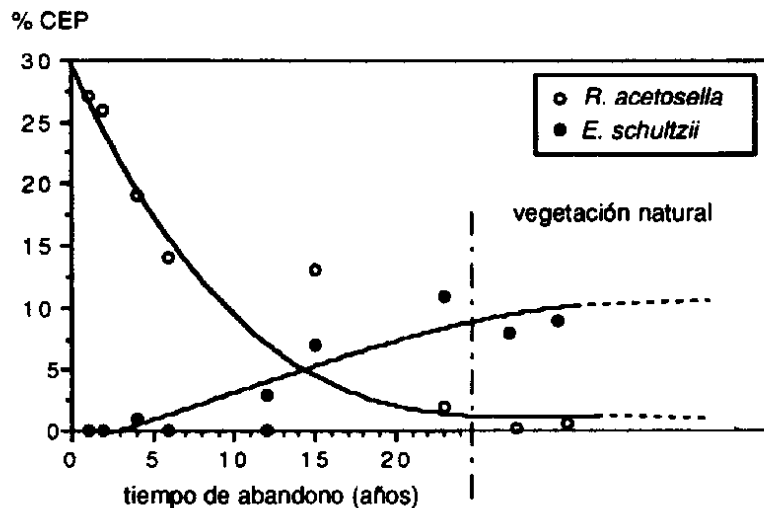


deyecciones).

Varios arbustos que tenían relativamente poca importancia durante los ciclos de cultivo se hacen dominantes a lo largo de la sucesión como los del género *Hypericum* [7, 33] característico del Rosetal Arbustal Paramero (Monasterio, 1980b). Aunque se seleccionaron las parcelas de la vertiente expuesta al sur para la figura 35, los demás censos realizados en parcelas abandonadas de la otra vertiente muestran una tendencia a una regeneración más rápida de la cobertura arbustiva en los lugares expuestos al norte.

A partir de 15 años de descanso, el frailejon *Espeletia schultzii*, la roseta más típica de los Páramos venezolanos, se hace nuevamente dominante (Figura 36). Su presencia es determinante para los campesinos puesto que indicaría que un nuevo ciclo de cultivo puede iniciarse en la parcela. *E. schultzii* se ubica en efecto en la clase A de la clasificación elaborada a partir de los criterios agrícolas campesinos y conformaría allí una especie clave como abono verde en el manejo de la fertilidad de los suelos: "El frailejón se arranca con los bueyes, da pudre, un abono mejor que es igual que abono de ganado".

Figura 36: valores de CEP de *R. acetosella* y de *E. schultzii* reseñados en parcelas con diferentes tiempos de abandono agrícola e involucradas en la sucesión. Curvas de aproximación de orden 3.



La fase de abandono y de regeneración de la vegetación en la sucesión se acompaña teóricamente de un incremento en el capital de nutrientes (Sarmiento, 1984). Los análisis de suelo de muestras de parcelas de la rotación larga no muestran sin embargo cambios significativos en las concentraciones en elementos minerales (ver anexo N°1). En el Páramo de Gavidia, otros investigadores llegaron a conclusiones similares al analizar parcelas en fase de sucesión-regeneración después de un ciclo de cultivo de papa y cereal: no hay tendencia neta a la acumulación de nutrientes en el suelo (tampoco a la disminución) a lo largo de la sucesión (Sarmiento *et al.*, 1990). En cambio, la biomasa adquiere durante este proceso un papel clave como reservorio (*ibid*).

Ello permite plantear una hipótesis interesante en relación con los conocimientos empíricos de los campesinos. Como se subrayó al detallar la clasificación vernácula de los suelos, ellos acuerdan más importancia a criterios vegetales que minerales o propiamente pedológicos para caracterizar la calidad de sus suelos. Los procesos claves para la regeneración de la fertilidad, los relacionan entonces en primer lugar con la biomasa. En un estudio de la dinámica del nitrógeno en parcelas abandonadas y en diferentes etapas de la sucesión del Páramo de Gavidia, Aranguren encontró un aumento significativo del contenido de nitrógeno acumulado en la biomasa a lo largo de la sucesión. Con el tiempo, aquel nutriente se encuentra inmovilizado en la biota del sistema ya que se acumula paulatinamente en las estructuras vegetales. La necromasa es un importante reservorio en N después de seis años de abandono y las rosetas de *Espeletia* resultan ser claves en este sentido (Aranguren, 1988) ya que acumulan el follaje muerto sobre el tronco. Si la biomasa se constituye en un importante reservorio de nutrientes durante la rotación larga (Berbesi, 1990), la caracterización campesina de las tierras en base a un diagnóstico florístico resulta ser entonces más eficiente que si se basara en una observación de las solas calidades físicas de sus suelos.

Las investigaciones en Gavidia evidenciaron también la importancia de la biomasa subterránea en las parcelas más jóvenes, constituyendo un importante reservorio de nutrientes al principio de

la sucesión. Tales resultados concuerdan nuevamente con el rol positivo que los campesinos acuerdan a las raíces de ciertas plantas, *Rumex acetosella* y *Brassica juncea* por ejemplo, durante el ciclo bienal cuando son incorporadas al suelo en el momento de la barbechadura ya que aquellas darían "más pudre", "más alimento" que la biomasa aérea.

Por otra parte, el tiempo durante el cual se regenera la vegetación natural después de varios decenios de uso agrícola no es propiamente dicho un ciclo de "descanso": todas las tierras del piso triguero están pastoreadas y de manera más marcada durante los últimos meses de la estación seca. Los procesos de sucesión se desenvuelven aquí bajo la perturbación continua que ocasiona el pastoreo extensivo. Ello puede explicar que *R. acetosella* por ejemplo no sea totalmente reemplazada en las etapas más avanzadas de la sucesión como sucede también en otros Páramos (Aranguren 1988, Berbesi 1990). Entre los campesinos, la cizaña (*R. acetosella*) suele considerarse como un forraje interesante y un buen abono verde. Es importante resaltar que las parcelas que se dejaron de sembrar siguen teniendo un papel productivo importante tanto por su capacidad forrajera como por procurar leña y ocasionalmente, plantas medicinales o decorativas para la venta.

Los campesinos nombran diferentes etapas de la sucesión que definen en función de la fisonomía de sus parcelas en abandono (figura 18). La diversidad fisonómica asociada al piso triguero refleja también la diversidad de funciones que desempeña la vegetación para los campesinos (cuadro 8). La sucesión ecológica es aquí utilizada en el proceso productivo de manera de disponer en forma permanente de cierta cantidad de plantas forrajeras, combustibles, etc., pero también para mantener la productividad de los suelos en un nivel aceptable durante un tiempo conveniente. Aún durante el ciclo bienal, las fases de barbechado y sobre todo de rastrojo pueden asimilarse a etapas juveniles de la sucesión y proporcionan por ello abono verde. El mantenimiento de una alta riqueza florística durante el ciclo de cultivo promueve también la recuperación de la vegetación natural en la fase de "descanso". Después de 10 a 20 años de abandono, los campesinos estiman que las parcelas pueden nuevamente ser cultivadas.

Al manejar sus tierras bajo rotaciones bienales, los campesinos intercalan el ciclo vegetativo del trigo entre dos fases de regeneración de la vegetación. A pesar del corto lapso que separa dos perturbaciones (arados o cosecha) la reconstitución de una densa y variada cobertura vegetal se ve facilitada por la preservación de una alta riqueza florística durante todo el ciclo bienal. Al arar toscamente y al no deshierbar, los campesinos hacen que se mantenga un importante banco de semillas en la parcela. El mantenimiento de cierta diversidad durante el ciclo de cultivo (el calificativo de monocultivo triguero aparece ahora como inapropiado) constituye una estrategia que los campesinos relacionan explícitamente con la actividad ganadera y el mantenimiento de la fertilidad de sus suelos. Como se subrayó, las calidades forrajeras de los rastros y barbechados tienen un papel determinante en los últimos meses de la estación seca. Asimismo, sus coberturas vegetales determinan la cantidad y la calidad de la biomasa incorporada al suelo en el momento de los arados.

Las diferencias reseñadas al comparar parcelas en la misma fase permitió iniciar una discusión sobre la influencia de los factores de cambio de mayor relevancia para la vegetación del piso triguero. Así, según el tiempo durante el cual la parcela fue sometida al ciclo bienal, las variaciones ambientales dentro de la franja triguera considerada y las variantes tecnológicas que cada campesino puede superponer al "modelo" bienal del trigo, se pudieron evidenciar diferentes respuestas de la vegetación. La diversidad fisonómica que caracteriza el piso triguero no solo resulta de la coexistencia de distintas fases de cultivo y regeneración sino de las variaciones efectivas que haya entre parcelas que cumplen funciones idénticas.

En sus tierras trigueras, los campesinos de Apure promueven la diversidad bajo múltiples formas de acuerdo con un criterio de lo más relevante en la concepción actual del manejo ecológico del ambiente: diversidad fisonómica con las rotaciones que confieren un valor reconocido al paisaje triguero, diversidad de prácticas asociadas al cultivo entre los integrantes de la misma comunidad, diversidad de funciones productivas que optimiza el manejo de una parcela pero también diversidad florística en el campo cultivado y diversidad en

cuanto a los procesos ecológicos aprovechados a lo largo de los ciclos de sucesión-regeneración. De alguna manera, este manejo no solamente mantiene cierta diversidad ambiental sino que la mejora a través de las prácticas agrícolas y de los usos múltiples de los recursos y de los procesos particulares al ambiente páramo.

3. RACIONALIDAD "CONSERVACIONISTA" Y RACIONALIDAD CAMPESINA

Los argumentos que justifican la intervención de entidades como Inparques en el manejo de la zona o que ponen en tela de juicio la permanencia de los campesinos en sus tierras pueden someramente resumirse en dos frases:

- el manejo campesino actual no cumple con los imperativos de la conservación del ambiente Páramo, frágil y necesario de preservar.
- los rendimientos son sumamente bajos, permiten difícilmente sobrevivir y confirman la inadecuación del medio a las actividades de producción.

Con tal planteamiento, las prácticas campesinas se caracterizan entonces como irracionales tanto desde un punto de vista ecológico como económico. En realidad, como lo subraya Molinillo a propósito del pastoreo, una discusión acerca de la racionalidad del manejo campesino debe iniciarse con una pregunta: "debe ser el páramo un ambiente destinado a la producción?" (Molinillo, 1992).

Los habitantes de la zona como sus antepasados, han manejado durante siglos su ambiente con una meta de producción y como se pudo mostrar, ellos enfatizan más sus potencialidades que sus limitaciones para la agricultura y la ganadería. En cambio, son los objetivos de "conservación y protección del Parque Nacional Sierra Nevada" (Inparques, 1991) que limitan o rehusan las potencialidades productivas de este ambiente "debido a la idea de que la conservación y el desarrollo se oponen" (UICN, 1991). Los argumentos dados por representantes de ambos puntos de vista en relación a problemas similares (pedregosidad, malezas) resultan entonces tan distintos que podíamos dudar algunas

veces al confrontarlos, de que se refieren al mismo lugar. Sin embargo, los resultados obtenidos en el campo sugieren que existen convergencias entre las lógicas conservacionista y campesina en cuanto al manejo del medio.

3.1. Los campesinos de Apure: creadores y conservadores del paisaje.

Los habitantes de la cuenca alta reconocen cierta "fragilidad" a sus tierras cuando las comparan con otras regiones agrícolas y cuando explican el por qué de sus prácticas actuales. Ello se expresa también en la cosmología local y la manera de hablar del medio natural, ampliamente personificado y que debe cuidarse, "los barbechos son como uno. Cuando se ponen viejos, van rebajaditos... Hay que dejarlos descansar". Estiman por lo mismo que un uso intensivo pudiera afectar su medio de producción en forma definitiva o por un largo plazo y manejan sus recursos de manera de resolver el dilema que plantean sus objetivos de producción y la capacidad de regeneración de la vegetación y la fertilidad de los suelos. También se puso de manifiesto cierta percepción de las degradaciones ambientales como las que resultan de la erosión aunque no se relacionan tan a menudo con las actividades agropecuarias como ocurre en algunas publicaciones.

Si bien las tierras deben utilizarse de manera que "no se acaban los barbechos", tampoco se duda de su capacidad productiva. Las generaciones que se sucedieron en la zona resultan ser una prueba suficiente del valor agropastoril de la tierra para los campesinos actuales. Por ello, no se puede esperar que colaboren en un proyecto de conservación que prohíba totalmente sus actividades de subsistencia y que solo valora el interés histórico, turístico, recreativo y científico de sus tierras. Al negarles el derecho de manejar el ambiente con una meta de producción, se desvaloriza el papel de los habitantes en la elaboración y el mantenimiento del paisaje que hoy en día se considera como un recurso de gran valor estético. En cambio, no es excluido que se comporten en defensores activos de los recursos naturales si fueran realmente consultados e informados ya que reconocen la importancia de los problemas ambientales en sus prácticas actuales así como la

validez del proyecto global del Parque.

La percepción que los campesinos tienen de su ambiente se relaciona con un sistema de prácticas que permite aprovechar sus potencialidades como, en particular, su diversidad ecológica que ellos reconocen de manera positiva y que necesitan perpetuar y aun diversificar más mediante itinerarios técnicos variables ya que la utilizan para responder a los riesgos agrícolas en el cultivo de la papa por ejemplo. Su estrategia de producción resulta así bastante oportunista ya que tiende a utilizar el mayor número posible de situaciones o condiciones ambientales, multiplicar los usos de los diferentes recursos y espacios de producción y manejar gran parte de los procesos ecológicos que regulan la producción. El sistema triguero transplantado en la cuenca alta pero transformado en función de nuevas condiciones ambientales, conforma otra demostración de la integración de esta sociedad con su entorno natural: los cambios reseñados, en comparación con lugares ubicados río abajo, garantizan una mayor eficiencia dada la densidad de población, los suelos, el clima, etc. del Páramo de Apure, sin alterar tampoco la cohesión cultural de la "gente del trigo".

En las tierras trigueras, consideradas por todos como las más afectadas por las actividades agropastorales, cuidan conservar una alta riqueza florística durante todo el ciclo de cultivo (conformándose entonces con una baja productividad por hectárea) para mantener la fertilidad del suelo en niveles aceptables y favorecer los procesos de sucesión vegetal durante el ciclo de regeneración. La variedad de prácticas individuales, y por lo tanto de las respuestas de la vegetación, muestra la importancia de la experimentación agronómica desarrollada por los campesinos la cual se sustenta en un gran conocimiento del medio natural (fitoindicadores). Casi todas las prácticas trigueras actuales contribuyen también a mejorar la eficiencia de la ganadería ya que se da gran importancia a las malezas forrajeras, combinando la capacidad de carga de varios pisos ecológicos mediante el movimiento estacional del ganado. Ello lleva a cuestionar la política de Inparques en relación con la ganadería extensiva campesina ya que al proponerse reducir drásticamente o aún eliminar la carga animal de los Páramos,

aquella institución contribuiría a la desestructuración del sistema de producción estudiado. Si la conservación del ambiente exige que los rebaños sean eliminados (lo que falta por demostrar), ello no se puede plantear sin estudios preliminares para elaborar proposiciones alternativas que permitan resolver los nuevos problemas de fuerza de trabajo, de fertilización, alimenticios y económicos que inevitablemente se plantearía a las poblaciones campesinas. Actualmente, la mejor manera de conservar áreas de Páramo en su estado original o con un escaso deterioro pudiera ser de "prestar ayuda para que la actividad [ganadera] se desarrolle en áreas que... permiten la presencia humana y sus actividades dentro del Parque" (Andrade y Bello, 1993). La zonificación constituyera así una valiosa ayuda para "evitar el conflicto social" y lograr la meta conservacionista ya que, con una legislación muy rígida generalizada, "el Parque se quedaría sin gente" (ibid).

La incompatibilidad entre el tipo de producción agropecuaria vigente en el área y la conservación de los recursos naturales todavía no se ha podido demostrar e integrantes del mismo parque reconocen su desconocimiento sobre el manejo campesino actual. Más aún, los campesinos evidencian preocupaciones conservacionistas dentro de su lógica de producción en razón, entre otras, de la tecnología de la que disponen para llevar a cabo sus actividades. Así, relacionan explícitamente la práctica del no-despiedre con el control de los procesos erosivos, aseguran el mantenimiento de una alta diversidad biológica y se preocupan por la estabilidad de sus ecosistemas manejando procesos ecológicos. También ignoran algunas técnicas modernas no tanto por falta de información o bajos medios económicos sino porque las relacionan con problemas (plagas, dependencia a los abonos químicos) o las consideran inadaptadas a sus tierras luego de un proceso de experimentación (variedades "mejoradas").

Por estas últimas razones, los habitantes del piso triguero establecidos en el parque parecen presentar mayor disposición que otros campesinos en participar activamente en el proyecto de conservación, con la condición que sean realmente tomados en cuenta en los procesos de decisión y planificación que afectan a sus tierras. Es digno de mencionar que las posiciones recientes de los representantes del Parque

Nacional muestran un cambio sustancial en este sentido tanto al modificar el Plan de Ordenamiento del parque en el interés de sus habitantes (Inparques, 1992), como en la tendencia a reconocer los recursos humanos de las áreas protegidas. "En primer lugar, se consideró a la flora y a la fauna como sujetos únicos y prioritarios de conservación, aún en tierras de ancestral ocupación por agricultores indígenas, hoy campesinos, cuando en realidad en estos "espacios culturales" son las agrotécnicas, la agrogenética, la ingeniería y la arquitectura tradicionales, los recursos más valiosos" (Reyes y López, 1992). Con este nuevo enfoque convendrá jerarquizar, en función de las características ambientales y socio-económicas del lugar, las prioridades "naturales" y "culturales" para conservar.

Cualquier tipo de intervención exógena sobre el sistema de prácticas agrícolas (intervención prohibitiva o no según si se trata de preservar el medio natural o de mejorar el sistema de producción), debe ubicarse en la lógica de este manejo campesino. Se pudo mostrar que los intereses del parque y los de los campesinos no están obligatoriamente opuestos y que pudieran compatibilizarse. Los campesinos deben ser reconocidos como creadores del paisaje y pueden estar asociados activamente a su conservación siempre y cuando se reconozca el papel positivo que cumplen en el agroecosistema Páramo. Los proyectos de "educación ambiental" deberían por ejemplo dirigirse a ambas partes y el análisis de las prácticas agrícolas plantea numerosas hipótesis de investigación. Si los conocimientos campesinos pueden constituir la base inicial de todo proyecto de desarrollo y más aun de conservación o de desarrollo sustentable, estos tampoco deben elaborarse sin tener en cuenta los objetivos de producción y las prioridades económicas de la sociedad concernida.

3.2. De la eficiencia de los agrosistemas

El respeto de los principios de la conservación, aún cuando integran el mantenimiento de las actividades agrícolas por parte de los habitantes, no es suficiente. Si los campesinos están explícitamente considerados dentro del proyecto del parque, deben también:

mantenerse en un sistema de producción viable. No sólo se deben restringir los impactos antrópicos en los límites impuestos por la búsqueda de una diversidad y de una estabilidad óptima sino preocuparse también por la eficiencia del sistema de producción. Así que según los objetivos del uso sustentable, la calidad de vida como los proyectos de cambio de los habitantes no pueden sacrificarse en nombre del principio de conservación.

Desde este otro punto de vista, el manejo campesino se ve nuevamente cuestionado ya que su eficiencia es también un argumento evocado para justificar intervenciones exógenas. Así, "el bajo nivel técnico" de los campesinos se relaciona generalmente con los rendimientos obtenidos en términos de cantidad cosechada por unidad de superficie. Sin embargo, se ha podido mostrar que los rendimientos por unidad de superficie no constituyen un criterio absoluto para juzgar la eficiencia de un sistema y que la manera de coleccionar tales datos puede inducir a errores muy significativos en el momento de interpretarlos.

Los promedios calculados sobre un conjunto de parcelas o de fincas pueden ocultar muy buenos resultados cuando se consideran los medios de los cuales disponen los campesinos para responder a las presiones ambientales y, en cambio, hacer resaltar muy bajos rendimientos que no deben considerarse como fracasos ya que los campesinos incluyen cierta probabilidad de pérdida en sus estrategias agrícolas. La eficiencia del sistema estudiado no puede solamente juzgarse en base a rendimientos calculados como cantidades cosechadas por unidad de superficie. La forma en que se manejan los procesos ecológicos en el uso extensivo de la tierra se relaciona con una tolerancia a una gran variabilidad de rendimientos y con un promedio bajo. Ello no significa que estos no se pueden mejorar sino que deben interpretarse en el marco de las particularidades ambientales y tecnológicas del lugar. Más aún, los resultados obtenidos en agroecosistemas no tienen por que evaluarse en base a los criterios que permiten clasificar en una escala de eficiencia creciente los sistemas de producción "modernos" y totalmente integrados al mercado nacional.

Si el estudio de estrategias de producción diferentes a las que desarrolla la sociedad capitalista moderna puede ayudarnos a abandonar

el mito de la superioridad cultural de esta, tampoco debe alejarnos demasiado del objetivo práctico de la ecología humana que es el desarrollo sustentable (Toledo, 1992). Para evaluar, comparar y mejorar los sistemas agrícolas, es necesario empezar por definir los factores a analizar y los elementos para cuantificar, ya que los criterios convencionalmente utilizados para juzgar la eficiencia de tales sistemas no parecen ser siempre adecuados. El concepto de "factor desestabilizante" substituído al de "factor limitante" parece en este sentido interesante para lograr una comprensión más dinámica de los agrosistemas y fomentar alternativas de uso para un largo plazo (Winiger, 1973). En el caso de los rendimientos agrícolas, se debería considerar eventuales baja de productividad o aumento de requerimientos en insumos químicos en escalas pertinentes (en Apure, las variaciones de rendimientos no deben interpretarse a nivel de parcela sino a nivel de finca en razón de las técnicas utilizadas). Por otra parte, las evidencias de degradación o de desequilibrio no sólo se deben evaluar en términos ambientales ya que en numerosas sociedades, las actividades de producción son inseparables de otras de índole socio-cultural. Por lo tanto, la estabilidad y la eficiencia de un sistema productivo se debería evaluar también en base a su capacidad para perpetuar un relativo equilibrio, un compromiso satisfactorio, entre las necesidades, definidas como tales, de los integrantes y las capacidades para satisfacerlas.

Un sistema de producción será eficiente cuando responde a los objetivos y a las necesidades definidas por los mismos agricultores, donde se incluyen, en el caso del Páramo de Apure, la conservación de cierta estabilidad ecológica, alguna flexibilidad en el trabajo agrícola, el mantenimiento de una relativa independencia alimenticia y también la garantía de cierta calidad de vida que no solo se evalúa como ingresos materiales. El análisis de los objetivos de producción constituye entonces un aspecto importante de los estudios integrados llevados a cabo en sistemas agrícolas.

LOS OBJETIVOS ECONOMICOS Y SOCIALES DE LA PRODUCCION

Analizadas en relación con las particularidades del medio físico en el cual se desarrollan, las prácticas agrícolas de los campesinos de Apure revelaron fundamentarse en algunos procesos ecológicos claves para la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, las modalidades de uso del ambiente no solo son determinadas por factores de orden biológico: las prácticas agrícolas son también prácticas sociales y deben reubicarse en el marco cultural que les corresponde. Así, los conflictos que oponen representantes del Parque y campesinos provienen de incomprensiones mutuas en cuanto a dos percepciones del mismo ambiente páramo y de las posibilidades de uso que éste ofrece. Dentro del marco de las posibilidades que ofrece el medio, cada sociedad selecciona en función de criterios propios un modo de utilizar los recursos que no puede analizarse sólo con un enfoque determinista (Godelier, 1984).

Para los campesinos de Apure, el Páramo de Apure es ante todo el lugar donde se asienta, se sustenta pero también se define la comunidad como grupo coherente. Por ello, una discusión acerca de la "racionalidad" del sistema de producción no puede llevarse a cabo sin investigar los objetivos económicos, sociales y culturales que lo fundamentan.

La descripción de los intercambios (productos, mano de obra, etc.) realizados entre campesinos de la zona y de otras regiones agrícolas permite evidenciar algunas estrategias económicas relacionadas con el

grado de dependencia material en el cual se encuentra la comunidad a nivel local y regional. Las relaciones de producción no solo tienen funciones económicas precisas sino que mantienen vivas distintas formas de relaciones sin las cuales no existe sociedad humana. También muestran los límites de la solidaridad campesina y de las capacidades de integración del sistema porque definen las reglas a las cuales deben someterse los campesinos para permanecer en la comunidad. Por otra parte, las prácticas alimenticias se comprenden en relación con las necesidades biológicas de la población, con los recursos alimenticios disponibles en la zona o accesibles en el exterior pero también con la importancia nutritiva y simbólica que los campesinos atribuyen a cada alimento. Puesto que sus prioridades y sus preferencias alimenticias influyen directamente sobre la organización de la producción y que dependen de factores culturales, merecen aquí un estudio particular.

Las funciones socio-culturales que se suman al papel económico de algunas prácticas agrícolas demuestran la intensidad y la complejidad de las relaciones que esa sociedad mantiene con su entorno natural. Para los campesinos de Apure, el medio natural no es solamente el soporte de la producción agropecuaria sino que es también el lugar donde se construye y se perpetúa la cohesión social de la comunidad.

1. INTERCAMBIOS LOCALES

Pocas unidades de producción, aún entre las sociedades "tradicionales", merecen el calificado de autóctonas. En Apure, la organización de la mano de obra como la obtención de aquellos productos que no proporciona la finca motivan numerosos intercambios entre habitantes (intercambios locales) y con las regiones vecinas (intercambios regionales). Estos intercambios rigen la circulación de bienes, herramientas, alimentos, fuerza de trabajo humana y animal, dinero y aún servicios basados en la posesión de objetos o conocimientos particulares. La descripción de esta red de intercambios resulta fundamental porque traduce la dependencia de cada campesino en relación con los demás y de la comunidad en relación con el ámbito regional.

Se pueden aquí evocar tres razones principales de dependencia:

- el medio natural que limita la diversidad de los recursos locales y no permite producir todo lo que necesitan los campesinos,
- las exigencias de ciertos cultivos y las prácticas asociadas que hacen necesaria una cooperación entre los habitantes,
- los imperativos dictados por la economía englobante así como la disponibilidad de tierras y la necesidad de productos manufacturados que incentivan a los campesinos a trabajar fuera de su finca para disponer de dinero en efectivo.

Si estos factores son efectivamente motivos de intercambios, tampoco los hacen imprescindibles: las relaciones que suscitan no son solamente determinadas por imperativos económicos y no solo deben asegurar la subsistencia del grupo. Todos los intercambios en los cuales participan los campesinos ocasionan también la creación y el fortalecimiento de relaciones importantes desde el punto de vista socio-cultural.

1.1. Importancia del trabajo colectivo en Apure.

Se caracteriza aquí como trabajo colectivo a cualquier trabajo realizado en Apure por un grupo de personas que integra un representante o más de por lo menos dos unidades domésticas distintas, que haya sido planificado con anticipación y según modalidades institucionalizadas y conocidas por el conjunto de la comunidad. Estos trabajos pueden reunir simultáneamente un número consecuente de personas pero aún cuando se realizan en grupos pequeños que resultan de un contrato entre individuos, se organizan dentro del marco de una red de intercambios más extensa en donde están involucrados todos los campesinos de Apure.

Como se podrá mostrar, el trabajo colectivo se aplica a obras de construcción y a tareas agrícolas en que no suelen participar las mujeres. Conviene subrayar entonces que los grupos de trabajo así constituídos son exclusivamente masculinos y que los intercambios que fomentan son asunto de hombres. Aunque constituyen también pequeños grupos cuando sus esposos o padres están involucrados en trabajos colectivos, las mujeres no toman explícitamente iniciativas en la creación o la perpetuación de estos intercambios, tampoco escogen sus compañeras de trabajo. Puesto que todos los intercambios formalizados se realizan en el marco de las actividades reservadas a los hombres, las mujeres que viven solas se encuentran a menudo en situación de dependencia y constantemente endeudadas con la comunidad.

En un lugar como el Páramo de Apure, la movilización de varias personas en la misma tarea es un hecho común y necesario. Numerosos trabajos exigen en efecto una mano de obra más importante que aquella disponible en una unidad familiar, lo que obliga a los campesinos a organizar trabajos colectivos con las reglas que estos conllevan. La construcción de una casa por ejemplo no se puede lograr con la sola participación de la familia que la necesita ya que esta se conforma generalmente de una pareja joven con, eventualmente, niños pequeños. A lo largo de su vida o del calendario anual, cada

campesino recibe necesariamente ayuda de otros integrantes de la comunidad y al aceptarla, se compromete también a participar en obras de interés colectivo e individual.

La falta de ayuda de los poderes públicos en las obras de infraestructura obliga también a los campesinos a organizarse colectivamente para algunos trabajos. Ello ocurre en caso de urgencia: un derrumbe exige la refacción inmediata del camino; pero puede también planificarse con cierto plazo de anticipación: el estado crítico de un puente que cruza el río Nuestra Señora motivó su reconstrucción en octubre 89, fecha en la cual los campesinos usuarios estaban menos ocupados en tareas agrícolas. La experiencia que habían tenido con el Gobierno para una obra similar unos años atrás, hizo que se decidieran a reconstruir el puente por sus propios medios¹. Los hombres de la vertiente izquierda del valle que utilizan diariamente el puente así como un campesino que posee tierras en ambos lados trabajaron todos los días para tumbar el puente viejo, buscar vigas (troncos de *saisai*) y rellenar la estructura de madera con una mezcla de barro y de residuos vegetales. El trabajo se realizó en el plazo de un mes durante el cual se reunían diariamente entre 4 y 15 hombres representantes de todas las fincas de Apure: "Hay un solo hombre hecho que no se apareció. Es que a parte de él, hay unión aquí". A los ayudantes que trabajaban el día entero, se les daba comida preparada en una de las cuatro fincas más comprometidas e interesadas en la construcción.

La construcción de casas o de puentes reúne un número importante de campesinos pero constituyen eventos excepcionales, por lo que el motivo más frecuente de trabajo colectivo lo constituye ciertas tareas agrícolas. Como ya se subrayó, la mano de obra empleada en el manejo de las huertas y las rozas es esencialmente familiar mientras que las prácticas ligadas al cultivo del trigo exige la formación de grupos de trabajadores más importantes. En efecto, mientras que los campesinos trabajan todo el año su huerta y que las prácticas asociadas a

¹. Luego de largas negociaciones, se les prometió un puente de cemento para la peligrosa quebrada de La Escalera. Sin embargo, nunca se construyó este puente cuyas vigas se oxidaron al lado del antiguo puente: nunca llegó el cemento por lo que, según unos, "los políticos no cumplieron su promesa" o, según los demás, el material fue interceptado por otros campesinos antes de llegar a su destino.

las rozas se llevan a cabo durante un lapso de varios meses, el calendario del trigo es poco flexible: todas las labores trigueras deben realizarse en tres épocas del año que, en total, conforman aproximadamente tres meses del ciclo bienal. La siembra debe realizarse al principio de la estación húmeda cuando el suelo ya no es demasiado duro para arar y de manera que el trigo disponga de suficiente humedad para crecer, la cosecha ocurre al final de la estación seca cuando el grano ya está maduro pero antes que sea dañado con las primeras lluvias del ciclo siguiente, la práctica de la barbechadura admite una mayor flexibilidad temporal pues se puede llevar a cabo entre los meses de septiembre a diciembre. Por lo tanto, los trabajos ligados al trigo se presentan a menudo en un contexto de urgencia que hace necesaria la cooperación. Coordinando sus fechas de trabajo y asociando varias personas y animales en unas mismas tarea y parcela, los campesinos logran un manejo más eficiente de las tierras trigueras.

El cultivo del trigo es entonces motivo de reuniones de trabajo cuya importancia social merece ser subrayada. Durante las épocas de siembra y de cosecha, los campesinos trabajan todos los días en grupos (hasta ocho hombres y niños) mientras que las mujeres se reúnen en número más limitado para preparar las comidas. En razón del carácter disperso de las viviendas, tales reuniones adquieren un carácter festivo evidente: allí se entera cada uno de los últimos hechos de la comunidad como de las noticias más recientes de la ciudad o de los pueblos vecinos, se repiten los "chistes" e historias del lugar, se fortalecen los lazos de amistad, se planifican algunos negocios y futuros trabajos y hasta se comentan o se preparan matrimonios y relaciones de compadrazgo.

El calendario ligado al trigo no solo determina las épocas de trabajo más intensivo sino que rompe la monotonía cotidiana de las labores llevadas a cabo por la unidad familiar y coincide con una vida social más intensa. En este sentido, las tierras trigueras conforman todavía un lugar de intercambio primordial para los campesinos que, como los de Apure, viven en caseríos o casas aisladas. Tal característica, consecuencia de la naturaleza del ciclo del trigo y de la organización necesaria para su producción, ha debido y debe constituir un factor de

gran importancia en la perpetuación del cultivo y de las prácticas trigueras en la región. Tanto por ser necesarios en el proceso de producción como por reafirmar los lazos sociales, los trabajos colectivos cumplen un papel determinante entre los habitantes de Apure.

1.2. Instituciones laborales y diferenciación social: la cayapa, la mano-vuelta, el trabajo asalariado y la medianería.

Las formas de organización del trabajo colectivo reseñadas en Apure fueron descritas para numerosas regiones y constituyen evidentemente un tema de investigación fundamental para la comprensión de la sociedad campesina de los Andes venezolanos así como de los cambios que está integrando (Suaréz, 1978; Velázquez, 1979). En efecto, mientras que la cayapa parece haber desaparecido progresivamente, la mano-vuelta, el trabajo asalariado y la medianería se pueden actualmente observar en casi todas las zonas agrícolas. Estas cuatro formas no se excluyen y pueden coexistir, sin embargo, la predominancia de una sobre las demás varía según las épocas y los lugares. Cada una puede analizarse como una práctica destinada a resolver el problema de la mano de obra en un contexto socio-económico particular.

1.2.1. La cayapa

En los Andes de Venezuela, la cayapa, también llamada convite, estuvo más difundida en el siglo pasado, "cuando las haciendas", y aunque puede todavía reunir un grupo de trabajadores para una obra de interés colectivo, generalmente no funciona más para las tareas agrícolas como pudimos observar en el Páramo de Apure. En las épocas de trabajo más intensivo y comunmente para el trigo, se organizaban cayapas con grupos de trabajo integrados por vecinos, familiares, compadres y amigos que podían constituir una parte importante de la comunidad campesina "En la cayapa se hacían reuniones de hasta 30 yuntas de bueyes. Ahora sale demasiado caro... mucho *miche*, mucha comida, pan y chicha". Durante lapsos cortos (generalmente un día), toda la mano de obra movilizada trabajaba las tierras del propietario

beneficiario que tenía que ofrecer, en cambio del trabajo, abundante comida al fin de la jornada. Las carnes, arepas de trigo, papas, yuca, tenían que servirse en cantidad con bebidas alcohólicas y se contrataba frecuentemente un conjunto musical. Según los habitantes de Apure, la chicha de maíz era la bebida oficial de la cayapa y empezaba a servirse entre los participantes durante el día de trabajo. Los campesinos recuerdan con entusiasmo las cayapas del pasado que finalizaban con fiestas difícilmente imaginables para los jóvenes de hoy puesto que parecen haber alcanzado mayores amplitudes (tanto en número de participantes como en cantidad de alimentos) que las actuales bodas por ejemplo.

Se suele atribuir un origen prehispánico a la institución de la cayapa y según Rosenblat (citado por Velázquez, 1979) el mismo vocablo cayapa, difundido en toda Venezuela, sería de procedencia caribe. En un estudio etnohistórico de los Chibchas colombianos y venezolanos, Lleras y Langebaeck (1985) atribuyen a los caciques de estas regiones la función de "redistribuidores de excedentes comunales". Si estos desempeñaban un papel social privilegiado, tampoco pueden compararse con los jefes de sociedades rígidamente estratificadas tal como la sociedad feudal europea de la misma época: los integrantes de sus comunidades tenían que entregarles la "tampsa" (tributo en lengua Chibcha) y participar en el manejo de sus tierras pero, como lo señalan los cronistas, "si bien hacían labranzas a sus caciques, éstas eran de maíz que los mismos indios comen y beben" (Langebaeck, 1987). En efecto, los excedentes se redistribuían en fiestas que los caciques debían de organizar regularmente y donde la chicha tenía un importante papel (Lleras y Langebaeck, 1985). Como ocurre en numerosas sociedades tradicionales, los personajes de mayor status no eran los que almacenan riquezas para su propio beneficio (los que poseen) sino los que participaban en una red muy densa de intercambios para lograr reunir y redistribuir los bienes producidos por la comunidad (los que dan)².

Es muy probable que la cayapa de los actuales campesinos

2. En varios de sus aspectos, la cayapa puede así compararse a instituciones tales como la *Kula* de Melanesia descrita por Malinowski (1963), el *Tê* de Nueva-Guinéa o el *Pollach* de los indios del NO de Estados Unidos (Mauss, 1968).

andinos se origine de esta institución indígena con diferencias en la organización de la tenencia de la tierra y de la producción. En la época prehispánica, aún si los indígenas disponían de lotes de usufructo familiar, el principio de la propiedad colectiva de la tierra como la extensión de las obras agrícolas ya mencionadas (terrazas, acequias) tenían que acompañarse de organizaciones colectivas del trabajo tipo "cayapa". En cambio, una vez instituida la propiedad individual después de la conquista, la cayapa asociada al sistema triguero parece haberse perpetuada en un contexto de desigualdad de acceso a los recursos. Es por lo menos lo que sugieren los campesinos al explicar la desaparición reciente de la cayapa. En efecto, al contrario de lo que pasa con la mano-vuelta y el trabajo asalariado, el organizador de una cayapa debe poseer una cantidad importante de recursos inmediatamente disponibles para afrontar el gasto que esta ocasiona. Las cayapas que recuerdan los campesinos fueron efectivamente la iniciativa de ricos: "hacenderos" o grandes propietarios y para la última que fue más folklórica, representantes de la Universidad de Los Andes (departamento de Cine)³. Si la cayapa fue una "eficiente organización sustentada en los principios de participación y solidaridad que caracterizaron a esta población" en tiempos prehispánicos (Velázquez, 1979), es probable que haya podido ser utilizada según los mismos principios entre los campesinos cuando cualquiera de ellos podía beneficiarse del trabajo de un gran grupo de vecinos. Pero poco a poco, las modalidades de tales reuniones se hicieron más exigentes y las últimas cayapas alcanzaron costos tales que solo podían ser utilizadas para trabajar las tierras de los propietarios más grandes. A lo largo del tiempo, la cayapa, institución inicialmente puesta al servicio de toda la comunidad, había sido recuperada por una minoría de propietarios que tenía problemas de mano de obra particulares. El alto costo material que significaba entonces puede interpretarse también como un sistema de redistribución de las riquezas compatible con el mantenimiento de la mano de obra en el lugar.

A pesar del evidente beneficio que el organizador puede esperar de tal evento, el abandono de la cayapa es así atribuido a su solo costo

³. Película "Los Nevados" de Freddy Siso.

económico: para lograr hacer una cayapa en sus tierras, un campesino de Apure tendría que vender hoy en día parte de su patrimonio (tierra, bovinos) como ocurre en el caso de un entierro o de un matrimonio pero corriendo entonces un riesgo económico que tal vez no se compensa con las ventajas de este trabajo colectivo. La falta creciente de mano de obra que tenían que enfrentar los grandes propietarios ha podido motivarlos a organizar cayapas y hacer subir el costo de esta empresa en el afán de reunir trabajadores dispuestos a recibir una retribución en forma de comida. Pero el reciente proceso de "campesinización" coincidió con una repartición más equitativa de la tierra entre los campesinos (Monasterio y Celesia, 1991) y hoy en día, los problemas de mano de obra se plantean de distinta manera y no justifica, desde el punto de vista económico, la reunión de decenas de personas en una misma propiedad.

En lo cotidiano, el término cayapa o cayapita se aplica también en Apure a trabajos conviviales e informales entre varias personas. Si dos visitantes encuentran a una vecina en la tarea de pelar papas, ayudarán durante la conversa: "vamos a hacer una cayapa para limpiar estas papas".

1.2.2. La mano-vuelta

La mano-vuelta es actualmente el sistema más difundido en la zona para constituir pequeños grupos de trabajo y suplir la falta de mano de obra estacional o ocasional en lo que concierne a las actividades agrícolas. La retribución no consiste en una fiesta dada simultáneamente con el trabajo como en la cayapa pues se trata de un intercambio de trabajos equivalentes pero diferido en el tiempo: "hoy trabajo para ti y mañana trabajarás lo mismo para mí". Según un contrato tácito, los dos actores quedan comprometidos durante cierto tiempo y puesto que se involucran periódicamente en este tipo de intercambio, cada campesino suele contar con la ayuda de un grupo de personas bien determinadas para trabajar sus tierras.

Tales grupos se constituyen sobre la base de lazos de parentesco, relaciones de vecindad y según la necesidad y la disponibilidad en mano de obra de cada finca. Los integrantes de una misma unidad doméstica

trabajan juntos y, normalmente, sin contabilizar los días de trabajo de cada uno. Cuando un hijo se independiza y constituye un nuevo hogar, suele seguir trabajando con su padre o porque este le prestó o adelantó parte de la tierra que le correspondía por herencia (cuando posee suficiente) o porque tienen varios años de experiencia de trabajo en conjunto. A partir de este momento, padre e hijo trabajan según el principio de la mano-vuelta. Lo mismo, los hermanos suelen trabajar juntos y se encargan a veces de sembrar las mismas tierras durante decenios cuando la "sucesión" paterna tarda en realizarse. Entre los compañeros de mano-vuelta de un campesino, se destacan entonces parientes cercanos: hijos, hermanos, padre y tíos paternos que preservan así la continuidad del grupo de trabajo que integraba originalmente la finca (Suaréz, 1978). También pueden incluir suegro y cuñados según las necesidades en mano de obra de la familia de la esposa.

Tener lazos de parentesco no es una condición necesaria para trabajar en mano-vuelta. Por razones de comodidad evidentes, los vecinos tienden a asociarse para cultivar sus tierras, generalmente con la condición de "tener amistad" concretada por ejemplo con una relación de compadrazgo. En fin, el principio mismo de la mano-vuelta, intercambiar un trabajo por un trabajo equivalente, hace que se asocien de manera preferencial las personas que tienen objetivos y medios de producción comparables. Por ejemplo, para terminar su cosecha, un campesino no pudo beneficiar de la ayuda de su vecino (cuñado) momentáneamente indisponible y con el cual suele realizar gran parte de sus trabajos en mano-vuelta. En vez de solicitar a su hijo que ya había terminado su cosecha y hubiera exigido una retribución en productos o en dinero, prefirió comprometerse en ayudar posteriormente a otro campesino que vive a una hora de camino de su finca, con quién no tiene lazos de parentesco o compadrazgo pero que explota una superficie en trigo comparable a la suya y que tenía entonces interés en participar en el intercambio.

Las modalidades de la mano-vuelta son las siguientes:

- el campesino que brinda la ayuda trabaja un día entero (con su hoz propia si se trata de cosechar trigo) y recibe tres comidas. Durante el

período dedicado a la actividad que habrá realizado (o sea en un lapso de uno o dos meses), el que recibió su ayuda vendrá en su finca para trabajar un día en las mismas condiciones.

- cuando viene a realizar una labranza, trae y maneja su propia yunta y arado y recibe igualmente el mismo servicio después de algún tiempo. Si el beneficiario no dispone de yunta de bueyes, tendrá que devolverle dos días de trabajo sin yunta por cada día de trabajo con yunta. Para la trilla, un día de trabajo de un equino se puede intercambiar con el día de trabajo de un hombre cuando este no tiene animal disponible.

- si por un motivo importante alguien se ve imposibilitado para devolver un día de trabajo, debe mandar en lugar suyo un representante de su finca que tenga las mismas capacidades que él (un hombre no puede ser reemplazado por un niño).

- el intercambio puede arreglarse entre más de dos personas: si A debe un día de trabajo a B que debe un día de trabajo a C, el trabajo de A en las tierras de C concluye los compromisos.

La mano-vuelta no es un sistema muy rígido puesto que parte del trabajo puede ser retribuido en servicios, productos y hasta en dinero. Sin embargo, en estos dos últimos casos y cuando no se trata de un arreglo excepcional, los campesinos ya no hablan de relación de mano-vuelta. Ya que las reglas del intercambio son bastante flexibles, un trabajo puede ser reemplazado por otro muy diferente pero considerado equivalente, sin embargo, cada uno tiene que haber cancelado sus deudas de "trabajo prestado" finalizando el ciclo agrícola anual. Como se puede constatar, la mano-vuelta no puede resolver la falta crónica de mano de obra en una finca, solamente pospone un problema puesto que toda ayuda recibida se acompaña del compromiso de devolverla en términos idénticos. En cambio, permite realizar rápidamente trabajos urgentes como la siembra o la cosecha de trigo y evitar la repetición de ciertas tareas de preparación (buscar los bueyes, buscar pasto para los bueyes, volver a traer la yunta y el arado durante varios días en una parcela alejada). Aunque menos frecuentemente, la mano-vuelta puede ser utilizada en el piso dedicado a las rozas de papa por ejemplo cuando dos campesinos poseen rozas cercanas y deciden trabajarlas simultáneamente.

Como la cayapa, la mano-vuelta es considerada como una herencia de las sociedades prehispánicas locales en las cuales fue utilizada para trabajar las tierras de usufructo familiar (Velázquez, 1979). Es conocida en Perú como "ayni" (Bourliaud *et al.*, 1986) y muy difundida en toda la región andina (Fioravanti Molinie, 1982) pero también en Nepal (Blamont, 1986) donde se mantiene a pesar del desarrollo de nuevas relaciones de producción como el trabajo asalariado. En efecto, constituye una estrategia eficiente para resolver los problemas de mano de obra de un conjunto de pequeños propietarios con bajos recursos monetarios: intercambiando días de trabajo por días de trabajo, los campesinos realizan sus tareas agrícolas fuera del circuito monetario. Estas mismas modalidades hacen también que se pueda difícilmente cultivar una superficie mayor a la que se logra trabajar con los solos integrantes de una finca. El sistema de mano-vuelta impone así un límite superior a la superficie cultivada por cada familia, lo cual varía en función del tipo de producción y del número de integrantes aptos para trabajar la tierra.

Para estimar este límite teórico, reseñamos en parcelas trigueras de superficies conocidas de dos fincas diferentes, el número de días de trabajo de una persona que fueron necesarios para realizar barbechadura, siembra y cosecha. Sabiendo que estas tareas se deben realizar en un lapso de aproximadamente 100 días que corresponde a las épocas con condiciones óptimas, una persona puede lograr trabajar de manera adecuada una superficie de 0,7 hectárea. Para una unidad doméstica integrando tres hombres en edad de trabajar (las mujeres no trabajan las tierras trigueras), se podría entonces labrar teóricamente 2 Ha y manejar por lo tanto 4 Ha de tierras trigueras bajo rotaciones bienales. Este límite ficticio es cercano al que se encuentra efectivamente en la zona pero no es más que indicativo puesto que la realidad es más compleja: la mano-vuelta no es la sola relación de producción vigente, la duración de las tareas admite cierta flexibilidad y ya subrayamos la diversidad de prácticas que existe entre los campesinos; por otro lado, habría que sumar la superficie de las tierras en recuperación (rotación larga) y considerar por supuesto las exigencias de los demás productos.

Sin embargo, si se pretende obtener los mejores resultados ajustándose a las épocas climáticamente más adecuadas y trabajar sus tierras con el sistema de mano-vuelta, un campesino puede difícilmente manejar más de 1,4 Ha en rotación bienal. Los representantes del Parque pudieran considerar tal resultado con un enfoque conservacionista puesto que la organización tradicional del trabajo parece poco compatible con una concentración de los medios de producción y, al mismo tiempo, con una sobreexplotación del medio natural.

Por las modalidades de intercambio que impone, la mano-vuelta se relaciona entonces con una repartición equitativa de los medios de producción (tierra y mano de obra). Su eficiencia es comprometida en los sistemas donde coexisten fincas que disponen de una superficie compatible con sus posibilidades de trabajo, con fincas pequeñas (en las cuales sobra mano de obra que necesita una remuneración que no sea por intercambio de trabajo), o con fincas grandes (por falta de mano de obra, no pueden cambiar un trabajo por un trabajo equivalente y requieren obreros asalariados). Si la mano-vuelta está particularmente adaptada a sistemas igualitarios, tampoco es incompatible con cierto margen de desigualdad social cuando se acompaña por ejemplo de la medianería, una relación de producción complementaria que detallaremos luego.

1.2.3. El trabajo asalariado

El trabajo asalariado está todavía poco difundido entre los campesinos del Páramo de Apure. Se practica cuando la escasez de mano de obra no puede ser resuelta, de manera momentánea, con las relaciones de mano-vuelta. Permite también compensar eventuales desequilibrios entre los medios de producción de dos personas involucradas en una ayuda mutua: una parte del trabajo es retribuida en trabajo mientras que la otra es pagada en dinero efectivo. A diferencia de la mano-vuelta, el trabajo asalariado es un intercambio inmediato: cuando termina su labor del día en las tierras de otro, el campesino recibe su jornal y concluye el compromiso. Tal tipo de relación no contribuye a fortalecer las relaciones sociales o a mantener

la cohesión de la comunidad como la cayapa o la mano-vuelta.

En razón de la irregularidad con la cual se practica y puesto que no exige que se mantengan relaciones entre los interesados, el intercambio de trabajo por dinero puede llevarse a cabo con cualquier miembro de la comunidad. Las personas de pocos recursos y en particular los jóvenes que disponen todavía de pocas tierras son los más solicitados en este tipo de intercambio. El jornal de un día de trabajo con comida era, en 1990, de Bs 30, o de Bs 60 cuando el "peón" trabajaba con yunta propia⁴. Tales precios son sumamente bajos y no pueden compararse con los sueldos jornaleros vigentes en las zonas agrícolas de Mucuchiés y El Valle donde suelen trabajar los campesinos de Apure. Sin embargo, si no les alcanzan, tampoco deben alejarse mucho de estas tarifas de referencia ya que los campesinos dispuestos a trabajar en cambio de dinero tendrían mayor interés en hacerlo afuera. Son entonces las posibilidades ofrecidas en las demás regiones agrícolas que imponen las modalidades del trabajo asalariado en Apure.

Al cultivar una superficie mayor a la que pudiera trabajar con la mano de obra disponible en su casa y con el sistema de mano-vuelta, el campesino se ve obligado a pagar el trabajo de ayudantes con dinero o con productos de la cosecha y, en ambos casos, con la comida del día. Una aproximación cuantitativa llevada a cabo en un muestreo reducido procure resultados significativos: con un rendimiento de 800Kg/ha y considerando el tiempo de trabajo necesario para alcanzar esta cantidad, la productividad del trabajo triguero es aproximadamente de 6 Kg/día de trabajo de una persona. Para obtener tal resultado, se contabilizó la duración de todas las prácticas realizadas durante el ciclo bienal y se estimó la cantidad de trigo cosechada. Entre las diferentes parcelas donde se pudo llevar a cabo tal cálculo, obtenemos sin embargo resultados que varían entre 4 y 8Kg/día de trabajo de una persona, la cifra más baja correspondiendo a un "barbecho viejo" en cultivo desde más de 40 años (parcela 12 en el cuadro N° 9). Pagando 60 bolívares y ofreciendo comida a un peón con yunta, el propietario de aquel barbecho obtendrá entonces un beneficio de 4 Kg al cosechar. Ya que el bulto de trigo se vendía a 500 Bs a la misma época, el día de trabajo de su

⁴. En la misma época, un dolar (1 \$US) se cambiaba por cuarenta y dos bolívares (42 Bs).

peón le puede reportar 40 Bs pero le cuesta también más de 60 Bs... Si falta dinero en efectivo, tendrá que dar 6 Kg de trigo a cambio de un día de trabajo y, más todavía, saldrá perdiendo en el intercambio. Es cierto que tal ejemplo corresponde a una parcela de muy bajo rendimiento pero pudiera repetirse en otros barbechos que igualmente, evidencian que los sueldos de la zona están muy sobrevaluados (en relación con la ganancia del que emplea): cuando no pierde, el propietario obtiene un beneficio muy pequeño del trabajo de sus asalariados y tiene entonces mayor ventaja realizar sus tareas solo o mediante el sistema de manovuelta. Tales jornales pudieran aparecer como una "irracionalidad económica" pero conforman sin embargo una condición necesaria al mantenimiento de un pequeño grupo de personas inmediatamente disponibles en caso de trabajo urgente. En comparación con las últimas cayapas, el trabajo asalariado en el Páramo de Apure funciona también como un sistema de redistribución de los beneficios lo que explica tal vez su poca difusión entre los campesinos.

Un campesino de Apure elaboró una estrategia que parece interesante a través el trabajo asalariado. Luego de haber trabajado cuatro meses como obrero agrícola en Mucuchiés, regresó a casa con el dinero recién ganado para pagar en seguida y a buen precio a un pequeño grupo de campesinos con los cuales barbechó sus tierras:

"aún adelanté la plata... Lo bueno fue que pude hacer todo en buen tiempo y que tampoco me quede comprometido en ir a trabajar las tierras de ellos, así que puedo regresar a trabajar afuera".

Tal iniciativa fue criticada por algunos mayores y, si se repite, contribuirá ciertamente a hacer subir los sueldos locales lo que pudiera motivar a algunos campesinos "de poca tierra" a descuidar sus propias parcelas (trabajándolas en momentos menos propicios al cultivo) para responder a trabajos asalariados. Como ya ocurrió en la gran mayoría de las zonas agrícolas andinas, la inyección masiva de dinero en los sistemas de producción que funcionan sobre el principio de la manovuelta conlleva a mayores desigualdades, algunos acumulando los beneficios y otros volviéndose dependientes de las ofertas de trabajo de sus vecinos. Tal fenómeno debe poder observarse en el pueblo de Los Nevados cuyo reciente éxito turístico parece haber transformado

algunas pocas familias en nuevos notables de la zona. En Apure, el trabajo asalariado conserva sin embargo una función marginal y constituye ante todo un medio de última instancia para equilibrar los intercambios de trabajo. Si un campesino no puede devolver un "trabajo prestado" según las modalidades de la mano-vuelta, propondrá productos o servicios de varios tipos antes de resignarse a pagar en efectivo.

1.2.4. La medianería

Las tres modalidades existentes de utilización del trabajo de personas ajenas a la finca tienden entonces a limitar los procesos de concentración de los medios de producción, de diferenciación social y también de intensificación del uso del medio natural. Cuando un campesino explota una superficie que sobrepasa sus capacidades de trabajo, puede reunir la mano de obra que necesita mediante la cayapa o el trabajo asalariado. Pero como se analizó, los costos que ocasionan actualmente tales empresas son desproporcionados a los beneficios que se obtienen del trabajo colectivo y difícilmente permiten constituir un capital o aún conservar la unidad de producción (cuadro 11).

Cuadro 11: Algunas características de las principales relaciones de producción

	un contrato entre:	intercambio de tipo:	retribución del trabajo	balance*	otros beneficios**
cayapa	finca/comunidad	inmediato	fiesta	-	S P
mano vuelta	finca/finca	diferido	trabajo	+ -	S E
trabajo asalariado	persona/persona	inmediato	dinero	-	P
medianería	persona/finca	diferido	cosecha	- +	P S

* Balance = (beneficios materiales del trabajo de la tierra) - (costo)

** Otros beneficios:

S (social)= estimula la solidaridad entre campesinos, refuerza la cohesión social.

P (productivo)= permite resolver la falta crónica de mano de obra en forma rápida o continua.

E (ecológico)= incompatible con la sobreexplotación de los recursos naturales.

La otra alternativa que permite resolver casos de escasez crónica de mano de obra la constituye la medianería que es un contrato entre el dueño de una parcela y el que la cultiva. La relación de medianería consiste en un intercambio diferido en el tiempo y se extiende por lo menos durante un ciclo de cultivo. En la región de estudio, el propietario proporciona la tierra y las semillas mientras que el medianero aporta herramientas y fuerza de trabajo humana y animal. El producto de la cosecha es luego compartido en partes iguales entre los dos socios.

Esta relación de producción fue introducida durante la época colonial (Velázquez, 1979) y, en algunas zonas andinas, en el momento del auge cafetalero que motivó un fuerte flujo migratorio y amplificó el problema de la mano de obra en las tierras altas (Suaréz, 1978). Según los campesinos, la medianería está menos difundida que en el siglo pasado ya que la gran mayoría de ellos lograron acceder a la propiedad. Sin embargo, muchas familias cultivan simultáneamente parcelas propias y parcelas a medias y todos los jóvenes empiezan trabajando a medias las tierras de los demás.

Aún si constituyó, para el propietario, una manera de sacar beneficio de tierras no explotadas (cuando emigraron sus dueños, las antiguas haciendas estuvieron cultivadas a medias antes de ser vendidas por lotes), la medianería es hoy en día poco compatible con la ausencia permanente del dueño de la tierra. Un campesino emigrado a la región de Tabay desde 1976 hizo cultivar a medias su finca de Apure durante 15 años:

"El Rinconhondo lo dejé a medias... Cuando ya estaba aquí, a veces me iba por arriba. Me estaba allá un mes, trabajando, hacer cosas allá, viendo como estaban las tierras y me venía y me estaba dos o tres meses y volvía allí y así. La señora quedaba aquí en la casa. Yo les decía a mis hijos que se iban a trabajar allá y yo no vendía. Y fueron allá y dijeron que por el frío, por la cosa... Ya me estuve amañando aquí y no puedo más con este viaje tan bravo. Así que me fui a venderla y que no iré más nunca por allá... Es bien bonita la finca, bien bonita".

Si conservó durante tanto tiempo sus títulos de propiedad, no fue por interés económico sino porque guardaba la esperanza que él o uno de

sus hijos volviese a sembrar las tierras de sus padres. Está era la última gran propiedad cultivada a medias en Apure cuyo dueño vivía en forma permanente fuera de la región de Los Nevados.

Comunmente hoy en día, la medianería se aplica a pequeñas superficies y permite arreglar distintos problemas que se plantean a los actuales habitantes de Apure:

- Un campesino podrá trabajar una(s) parcela(s) a medias y entregar también parte de sus tierras a un medianero de confianza de manera de reducir la dispersión espacial de las parcelas que cultiva.
- La medianería constituye una alternativa importante para las fincas que no disponen de suficientemente fuerza de trabajo (unidades conformadas por una viuda o mujer soltera y niños pequeños por ejemplo) y para los campesinos que carecen o que tienen poca tierra (como los jóvenes ya evocados).
- La repartición de las parcelas entre los hijos no suele realizarse antes de la muerte del padre. Hasta que reciba su herencia, el hijo trabaja a medias en la propiedad de su padre. La medianería permite entonces a las parejas mayores, cuyos hijos se independizaron, autosustentarse.
- Una ausencia prolongada o una enfermedad grave puede tener consecuencias dramáticas para los integrantes de una finca (pérdida de la cosecha del año). En estos casos, la medianería funciona como un "seguro social" puesto que el incapacitado puede contar con la ayuda de otros campesinos y disponer de un mínimo de productos a la hora de la cosecha.
- La medianería no solo se aplica a superficies cultivables sino a cualquier medio de producción que no es utilizado directamente por su propietario. Así en vez de venderlos, un campesino puede entregar a medias semillas sobrantes o animales que no puede atender, compartiendo el beneficio con la persona que los sabrá aprovechar.

1.2.5. Instituciones laborales, igualdad y solidaridad campesinas

Mientras que la mano-vuelta impone un límite superior a la superficie que una familia puede cultivar, la cayapa, el trabajo asalariado y la medianería tienden a favorecer una redistribución de los recursos: productos, alimentos, dinero, mano de obra y tierra. Mediante

las instituciones laborales, se asegura un control colectivo del equilibrio del sistema, equilibrio que favorece a una mayoría de la población. Los principios que rigen los intercambios locales se presentan entonces como relativamente igualitarios lo que justifica que estas relaciones de producción hayan sido escogidas como paradigmas de la solidaridad campesina (Velázquez, 1979). Sin embargo, la solidaridad se fundamenta aquí sobre el respeto de una serie de leyes explícitas o no que apuntan ante todo a asegurar la continuidad del sistema de producción: al no hacerse solidario de los vecinos que tienen que cosechar urgentemente una parcela de trigo antes de la lluvia, el campesino corre el riesgo de encontrarse solo cuando le suceda algo similar, la concentración de la propiedad conduciría a una nueva emigración de la mano de obra que es indispensable en vista de las técnicas utilizadas en el lugar... Así que estas relaciones de producción responden también a un imperativo: "someterse a la necesidad de mantener relaciones sociales de parentesco y de vecindad que garantizan protección, reciprocidad, etc..." (Raynaut, 1989).

Si por algunas razones, un campesino está mal integrado a la red de "relaciones solidarias", deberá enfrentar riesgos agrícolas y económicos peligrosos y es probable que se convierta en un casi marginal excluido de muchos eventos socio-culturales. La solidaridad entre campesinos es necesaria para la reproducción de la sociedad tal como es y por lo mismo, excluye a los habitantes que no pueden responder a las modalidades de los intercambios. Dos ejemplos resultan así significativos:

- El de Isabel cuyo esposo cultivaba a medias las tierras paternas. Cuando se encontró viuda con hijos pequeños, no fue recibida ni en la casa de su padre ni en la de su suegro, "ellos no tenían con que" y tuvo que proponer durante varios años sus servicios a un hacendero para "hacer almuerzo a los peones y todos los oficios de la casa" a cambio del alojamiento y la comida considerados por todos como limosna y no como remuneración de su trabajo: "me tenían lástima". Se residió luego durante tres años en otra propiedad donde trabajó en condiciones más difíciles y ayudada de sus hijos mayores. Recibió por ello el equivalente del sueldo de una semana de un peón alojado y según dice,

no tuvo otra alternativa que emigrar a la zona cafetalera que no conocía y donde se quedó. A menos de tener tierras propias o hijos varones en edad de trabajar para integrarse en las relaciones de medianería, es muy difícil que una viuda pueda mantenerse en la región si no logra casarse de nuevo.

- El caso, menos dramático, de un campesino que vive en el límite superior del piso triguero y que cultiva proporcionalmente más papas que sus vecinos. Por haber cosechado y sembrado sus tubérculos en los momentos más propicios, perdió parte de su escaso trigo no cosechado al llegar las primeras lluvias fuertes. Porque no tiene los mismos imperativos en mano de obra que los demás, está muy poco involucrado en el sistema de mano-vuelta y sus prioridades agrícolas como su comportamiento social fueron criticados por gran parte de la comunidad que le atribuyó el sobrenombre irónico de "Señor papa".

Tales ejemplos conforman sin embargo casos excepcionales aún cuando parecen haber sido más comunes en el siglo pasado donde numerosas personas como Izabel tuvieron que abandonar sus aldeas de origen. La solidaridad campesina, cualquiera sean sus funciones, es actualmente eficiente en Apure y muchos campesinos dicen pertenecer a una comunidad más sólida en este sentido que "los del pueblo" de Los Nevados por ejemplo. En fin, los que regresaron a Apure luego de haber vivido varios años en Mérida son los más vehementes en defender, hoy en día, el papel social que aseguran sus instituciones de trabajo colectivo.

1.3. Circulación de servicios y productos locales

Fuera de las instituciones ya descritas y que rigen esencialmente la circulación de mano de obra, factor de suma importancia en el sistema de producción estudiado, existen numerosos intercambios menos formales o que involucran un número menor de personas. Estos permiten obtener aquel producto o herramienta que falta ocasionalmente o beneficiar de conocimientos y técnicas propios a algunos integrantes de la comunidad. A diferencia de las relaciones de trabajo institucionalizadas, tales intercambios no conforman una red de

relaciones en donde cada campesino esta ligado con casi todos los demás pero constituyen el soporte de la sociabilidad campesina diaria.

1.3.1. Intercambios de productos

Los integrantes de fincas vecinas suelen mantener buenas relaciones y realizan numerosos intercambios. Al regresar de una visita o de un corto viaje, el caminante hace un desvío por las casas de sus vecinos para comentar noticias o eventualmente traer recaudos de fincas más alejadas. Se le ofrece café, comida si la hay y "la conversa siempre demora un poco". Lo mismo, la necesidad de un puñado de sal puede ser un motivo valioso para visitar durante varias horas a una vecina. En estos encuentros, las mujeres obtienen también productos mediante trueques que pueden ser escondidos de los esposos (media olla de papa por un bojote de chimó) o intercambian plantas medicinales y comestibles, semillas y condimentos que provienen de sus huertas. Los préstamos de mayor costo como huevos, harina o *panela*, son contabilizados y deben devolverse lo antes posible. También se pueden cambiar por servicios como trabajos realizados por los niños (recolección de leña, pequeños trabajos agrícolas). Cuando alcanzan proporciones importantes, o sea cuando ya no se pide solamente lo necesario para una comida en forma ocasional, los intercambios de productos entre fincas vecinas son realizados por los hombres. Consisten generalmente en intercambios diferidos en el tiempo y en los cuales circulan los mismos productos y en cantidades equivalentes. Como en los intercambios de trabajo, *la retribución en dinero de los productos de las fincas es poco frecuente: ocurre cuando uno de los dos grupos no puede devolver el préstamo en los mismos términos en el cual lo recibió.*

Las relaciones entre fincas alejadas para la obtención de productos asociados a otros ambientes ecológicos de la cuenca parecen menos difundidas que en el pasado. Según los campesinos, el maíz que era por ejemplo fácilmente adquirido mediante el trueque con los habitantes ubicados río abajo, debe hoy en día comprarse. Así que varios productos intercambiados eran más frecuentemente consumidos que en la actualidad "antes se cambiaba maíz como ahora se compra

harina [de trigo]". Sin embargo, tales intercambios se mantienen entre personas conocidas (familiares, compadres) sin presentar un carácter permanente. Así, durante más de un año, una joven madre preparó el tetero de su bebe con harina de maíz que obtenía de una comadre de Los Nevados a cambio de habas de su huerta.

Otros intercambios se realizan más regularmente porque hacen circular los productos o servicios que una minoría de campesinos pueden proporcionar. Así, casi todo el ají consumido en la comunidad proviene de las plantas de *Capsicum frutescens* de un campesino cuya huerta dispone de una buena insolación y de un pequeño sistema de riego. Cuando no intercambia sus ajíes por otros productos, los vende (5 Bs la docena) a los demás campesinos del sitio.

1.3.2. Recursos florísticos y prácticas medicinales

Las diferentes plantas medicinales cultivadas también se reparten de manera desigual entre las huertas de Apure. Algunas, como la ruda (*Ruta graveolens*) son bastante comunes mientras que otras, como el clavel rojo (se atribuyen diferentes propiedades medicinales a esta flor según su color) se encuentran en una sola huerta. La confección de un "bebedizo" exige a menudo que se reúnan diferentes plantas que crecen en lugares alejados los unos de los otros; ello estimula los intercambios entre mujeres que se encargan normalmente de la siembra de las especies farmacopeas y hace difundirse rápidamente la noticia de una enfermedad. Si cada persona puede intervenir en caso de malestares comunes (dolor de cabeza, resfrío, etc.) pocas son las que se dicen capacitadas para diagnosticar y curar enfermedades más graves. Según dicen los habitantes, la última curandera murió hace varios años y los campesinos de Apure se encuentran bastante desamparados frente a las enfermedades.

"Los mayores sabían mucho de las matas pero eso se fue perdiendo. Mi madrina sabía y así fui aprendiendo lo que se yo, así escuchando por allá, mirando unas cosas ¡dígame como ella sabía de estas cosas!".

La pérdida de conocimientos medicinales tradicionales parece haber sido estimulada por la representación negativa que suscitan en los medios urbanos frecuentados por los campesinos y también por las

mayores posibilidades de consulta a la medicina oficial. Cuando están muy enfermos y tienen los recursos necesarios, los campesinos acuden al hospital de Mérida o a varios tipos de curanderos establecidos en zonas urbanas o peri-urbanas ya que el dispensario de Los Nevados dispone de medios muy limitados. Sin embargo, las medicinas que compraban usualmente en farmacias alcanzaron costos tales que son pocos los campesinos que las siguen aprovechando. Sin poder beneficiarse de la medicina oficial, los habitantes de Apure tampoco disponen de todos los antiguos recursos de la farmacopea local. Si no tienen suficientes recursos monetarios, las alternativas son escasas frente a la enfermedad y consisten esencialmente en bebedizos caseros:

"Ahora, no hay medicina por aquí. La medicina de nosotros es pura agua, pura aguita".

Varias personas de ambos sexos pueden solicitarse sin embargo para sobar y algunas mujeres disponen de mayores conocimientos para acompañar un parto o preparar bebedizos. La remuneración se hace a juicio del beneficiario (productos y/o dinero) según la importancia del servicio y las relaciones que unen al solicitante y el practicante. Por ejemplo, una partera asistió durante dos días a su hija cuando dio a luz y recibió 100 Bs de su yerno.

Los habitantes reconocen subutilizar los recursos medicinales de la flora local y en particular de la flora silvestre del páramo. Por otra parte, los ancianos estiman que la situación de salud se degradó en comparación con el pasado y atribuyen, deplorándolo, la pérdida de conocimientos medicinales a la desaparición de especialistas locales. Aunque no se consideran como curanderos, algunas personas se responsabilizan sin embargo por confeccionar bebedizos utilizando para ello los conceptos de frío y calor que están bastante difundidos en los sistemas médicos tradicionales de América (Currier, 1966; Torres *et al.*, 1985; Faust, 1990): a *grosso modo*, las enfermedades consideradas "frías" se curan con plantas clasificadas como "calientes" y vice versa. En Apure, estas personas incluso han podido "improvisar", en caso de urgencia y con el acuerdo del enfermo, algunos rituales curativos recordando los gestos de tal o cual curandero. Frente al problema de la salud que enfrentan hoy en día los habitantes de Apure, parece que se

está desarrollando una medicina casera "mejorada" para responder a enfermedades que, en el pasado, hubiesen sido tratadas por personas de mayor conocimiento. Mujeres en su mayoría, las personas actualmente solicitadas en caso de enfermedad manejan plantas medicinales de la huerta o de los barbechos y utilizan solo excepcionalmente especies silvestres del Páramo. Aunque tal tema requiere un estudio etnobotánico profundizado, pudimos indagar que los habitantes de Apure utilizan un número de especies medicinales silvestres mucho menor que lo que se pudo reseñar en otras comunidades campesinas, como la de Las González, asentada desde tiempos remotos en el Páramo de los Conejos (López, 1990).

1.3.3. Una artesanía poco diversificada

La artesanía local también ocasiona intercambios entre los campesinos. Algunos maestros de obras están regularmente solicitados cuando se construyen o renuevan casas. Se les proporciona los materiales necesarios y se remuneran según las mismas modalidades de la mano-vuelta, intercambiando días de trabajos de diferente tipo. En la comunidad de Apure, dos hombres realizan para vender o intercambiar trabajos de cestería (manares y esterillas), uno es famoso por sus obras de carpintería, varios confeccionan cabuyas y cintas de cuero o crín.

La principal herramienta agrícola, el arado de madera, se hace también en el lugar. Siete hombres de la comunidad por lo menos son capaces de obrar arados, utilizan preferiblemente madera dura de "yake" (*Hesperomeles glabatra*) o "jarillo" (*Escalonia floribunda*) y compran la reja de hierro en talleres mecánicos de Mérida. Cada finca gasta por lo menos entre 2 y 4 arados por año aunque las piezas de los arados "gastados" (como el timón) pueden volver a usarse para la confección de una nueva herramienta. Las piedras de las parcelas afectan mucho a los arados y un campesino dice así haber gastado hasta cuatro arados en una sola época de *barbechadura*. Según el mismo, un arado se obra entre 3 y 5 horas de trabajo. Los timones como los yugos se hacen generalmente con aliso (*Alnus jorullensis*) que los campesinos siembran regularmente para disponer de madera en

suficiente cantidad. Si la mayoría de ellos puede hacer un timón, son pocos los que saben obrar yugos:

"esto es un trabajo delicado, si el yugo sale torcido, los bueyes trabajan feo... Se gasta tiempo, un día y hasta dos o tres días para hacer un yugo. Vale 50, 100 Bs según el palo pero dura mucho, el mío tiene 20 años".

Se elaboran especialmente a la medida de una pareja de animales:

"a las yuntas grandes va un yugo grande, a las yuntas pequeñas va un yugo pequeño. En las más grandes sale como de a 10 cuartas [2 metros] y en las más pequeñas 7 cuartas [140 cm]".

El ancho del yugo que se utiliza al arar es mayor en Apure si se compara con los yugos utilizados por ejemplo en los Pirineos franceses (Ariège). Según los campesinos de ambos lugares, el tamaño del yugo se calcula para lograr un buen equilibrio de la yunta en las pendientes que caracterizan las dos zonas (a mayor pendiente corresponde un yugo más ancho). Los campesinos de Apure obran también yugos más estrechos utilizados ocasionalmente para trabajos de tiro (madera, piedras) en tareas de construcción. Estos permiten aprovechar mejor la fuerza de los animales en terrenos más llanos.

A pesar de estas actividades, gran cantidad de enseres de uso diario no son fabricados en el lugar, deben comprarse y faltan a menudo en los hogares. La alfarería por ejemplo es un arte desconocido a pesar de que los campesinos ubican yacimientos de arcilla antiguamente explotados. Los habitantes prefieren objetos de peltre o plástico y también compran en Mérida los budares de barro que utilizan para hacer arepas. La desaparición de los trabajos de cerámica debe ser bastante antigua puesto que los habitantes no se acuerdan haberlos visto aún cuando poseen alguna jarra heredada de sus abuelos y confeccionada en la zona. En cambio, el trabajo de la lana de oveja se perpetuó hasta hace unos treinta años en la región y los habitantes de Apure conocen todavía las plantas tintóreas silvestres como la "raicita" (*Relbunium hypocarpium*) que venden ocasionalmente en el mercado o el "tisis" (*Coriaria thymifolia*). Varios campesinos poseen algunas ovejas y paradójicamente, la lana no es hilada ni tejida en Apure, tampoco sirve para confeccionar colchones por ejemplo. Cuando no se logra vender ocasionalmente en el mercado de Mérida, no es utilizada.

Los habitantes de Apure no muestran interés en aprender ciertas técnicas artesanales a pesar de la falta crónica de utensilios (recipientes, ropas) que deben afrontar, de disponer de materiales de base y de conocer la existencia de algunos artesanos (varias personas trabajan la lana en los alrededores de El Morro). La poca importancia dada a las actividades artesanales se observa en gran parte de la cuenca y puede interpretarse en relación con eventos históricos ya evocados en este trabajo. El desarrollo de las encomiendas trigueras en Nuestra Señora en el siglo XVI se acompañó temprano de un proceso de especialización del trabajo. Los integrantes de los Resguardos de Indígenas se dedicaron a diferentes trabajos artesanales (tejido, cerámica, fique, cuero) mientras que los encomendados eran remunerados en camisetas, calzones, mantas, ollas, etc. (Velázquez, 1986). Ello hizo que se perpetuara la dependencia material de los nativos hacia el encomendero y que las técnicas artesanales se transmitieran dentro de un grupo relativamente reducido de la población y sin duda marginalizado. Al acceder a la tierra y al volverse campesinos, los descendientes mestizos de los indígenas de los Resguardos han podido abandonar paulatinamente sus actividades artesanales para dedicarse a la agricultura. Las representaciones todavía muy negativas que se asocian localmente al "indio", y por lo tanto al artesano que era, parecen haber desacreditado ciertas prácticas artesanales. Al menos, han podido acelerar este proceso de desperdicio de los conocimientos artesanales tradicionales y explicarían en parte el desinterés actual de los campesinos de Apure por el trabajo de la lana por ejemplo⁵.

Por otra parte y más recientemente, los beneficios de la economía petrolera también fueron aprovechados por los habitantes de la cuenca alta en el auge de la época del "oro negro". Aún si tuvieron siempre recursos monetarios limitados, pudieron adquirir objetos que hoy en día les resultan difícil comprar (colchones, ropas, cobijas, etc.) pero que

⁵ Al referirnos a esta antigua institución colonial, tampoco evocamos un pasado tan lejano: las tierras de los Resguardos de Indios de El Morro y Los Nevados fueron explotadas como "propiedad de la comunidad de los indígenas" hasta el final del siglo pasado. Fueron repartidas en forma individual entre los campesinos nativos del lugar solo en 1897 (Torres, 1976).

corresponden a sus nuevos patrones de referencia. Es evidente que tales oportunidades no pudieron dinamizar una artesanía local ya poco valorizada. Los diferentes tipos de cubrecabezas que utilizan invariablemente los campesinos resultan en este sentido significativos: a los sombreros de fibras vegetales fabricados en los Pueblos del Sur que conservan los mayores y bastantes mujeres, se substituyeron sombreros de nylon y, entre los jóvenes, gorras de tela aún si "verdad que no resulta en *invierno*" o cascos de plásticos para los hombres que trabajaron en la construcción. Actualmente, el débil desarrollo de la artesanía asociado a bajos recursos monetarios hace que muchos campesinos de Apure se encuentran dependientes de donaciones de obras sociales tales como las distribuciones de ropas organizadas periódicamente por algunas parroquias de Mérida.

2. INTERCAMBIOS REGIONALES

La diversidad de la producción agropecuaria así como las formas de organización del trabajo y los demás intercambios realizados a nivel local proporcionan cierta independencia a la comunidad campesina. Por varias razones, como la necesidad recién evocada de objetos de uso común, ellos mantienen sin embargo relaciones regulares con el ámbito regional. Para un sistema de producción que suele caracterizarse por una orientación hacia el autoconsumo, es importante analizar con mayor detalle las formas y la importancia de estas relaciones con el exterior.

Los intercambios locales de mano de obra se realizan entre habitantes de Apure incluyendo algunos campesinos de San Isidro también ligados por lazos de parentesco. Los intercambios de servicios y productos involucran a algunos habitantes de los alrededores de Los Nevados pero ello no ocurre con frecuencia así que el espacio asimilado a los intercambios locales se puede aproximar al área de estudio. En cambio, los intercambios regionales se desenvuelven a mayor escala

espacial y es interesante subrayar nuevamente que los habitantes de Apure mantienen pocas relaciones con el pueblo de Los Nevados. Los motivos de viaje al pueblo son algunos eventos religiosos cuando viene el Padre, consultas a la enfermera, reuniones políticas cuando hay elecciones. Raras veces, campesinos de Apure van a vender sus cosechas al pueblo y ocasionalmente, compran en una de las tres bodegas productos de primera necesidad. Ello ocurre cuando no pueden viajar a Mérida o encomendar a sus vecinos, o sea cuando hace falta en forma urgente un producto no disponible en Apure.

El lugar de los intercambios regionales se ubica entonces en el ámbito de la ciudad de Mérida. Estos son en primer lugar de tipo mercantil tanto por la venta y compra de productos como por la realización de trabajos estacionales asalariados. Conviene apuntar que estas tareas están también reservadas a los hombres. Excluyendo pocas excepciones, las mujeres casi no viajan fuera de la cuenca (por ejemplo para casarse en la prefectura de Belén o en caso de enfermedad) y raras veces participan allí en los intercambios económicos. Las mujeres disponen sin embargo de cierta independencia financiera: algunos productos elaborados bajo su responsabilidad (pero vendidos por los hombres) les proporcionan ingresos "personales" invertidos en gran parte en la compra de productos alimenticios para la familia. Tal señora sembró, cosechó y desgranó linaza que se vendió en Mérida (100 Bs por un kilo), tal otra compró un lechón (100 Bs) y lo engordó para venderlo en Apure (500 Bs), una tercera me encargó una prenda de vestir que pagó con un queso sin consultar a su esposo. En fin, como ocurre en los intercambios locales pero de manera menos sistemática, las relaciones económicas mantenidas con personas ajenas a la zona tienen también un papel social importante para los habitantes de Apure.

2.1. El mercado de Barinitas en la ciudad de Mérida.

Como ya se subrayó, el actual aislamiento de la región es relativamente reciente y se puede explicar por un largo proceso de marginalización (Monasterio, 1980c). Durante la época prehispánica, los habitantes de la cuenca han debido mantener numerosos intercambios

con regiones vecinas y aún lejanas (Wagner, 1978), mientras que en las antiguas encomiendas la importancia de la categoría de trabajadores "arrieros", que guiaban los animales de carga hasta los centros de comercialización de rubros locales, traduce la fuerte integración de la zona a la economía regional (Moreno Pérez, 1986). Al menos desde el siglo XVI, la gran mayoría de estas relaciones estuvieron orientadas hacia el norte, en los alrededores de la ciudad de Mérida a través de caminos de recuas que llegaban a la parte alta de la ciudad (Belén) y cerca de Tabay. Desde que funciona el teleférico, el polo económico de los Nevaderos se trasladó hacia el centro de la ciudad ya que ellos venden sus productos cada miércoles cerca de la estación Barinitas del teleférico y hacen sus compras en Mérida antes de volver a subir el viernes.

Para llegar antes de medio día a Mérida, los campesinos deben recorrer un largo camino en el Páramo antes de llegar a la estación del teleférico de Loma Redonda a 4045 metros de altura. Salen de noche de sus casas, a las 3 de la mañana para los que viven en en Alto Apure, y caminan entre 7 y 10 horas con las mulas cargadas de los productos para vender. Estas regresan el mismo día y vuelven al sitio el viernes en la mañana con algunos muchachos acompañantes para buscar a los viajeros.

Aunque cada campesino suele llevar los productos de su propia finca, los que no disponen de animales de carga o que no pueden irse personalmente tienen la posibilidad de alquilar mulas o encargar a los viajeros la venta de sus rubros y la compra de mercancías. Estos servicios se cobran sobre los beneficios de la venta y varios prefieren irse a pie con algunos quesos o con hasta 40 kg de papa en la espalda. Los pequeños grupos se juntan a lo largo del camino para economizar velas durante el trayecto de noche y para conversar, hasta formar largas caravanas. Un viaje exige ciertos preparativos (buscar mulas en el páramo el día anterior, alimentarlas, arreglar los bultos de manera equilibrada, etc.) y se presenta siempre como un evento importante y alegre para los campesinos a pesar de los peligros reales y legendarios que comporta y a pesar del cansancio que trae. Parece también tener una función iniciática para los niños varones que se comportan como

pequeños hombres (entre 9 y 13 años) al regresar de sus primeros viajes a Mérida donde describen por primera vez los edificios de varios pisos, el asfalto, los carros, etc. que intentaban imaginar con las descripciones de los mayores.

La frecuencia de estos viajes varía según el tamaño de la finca, sus necesidades y posibilidades, también según el calendario agrícola y "según los negocios que tiene uno por allá". En promedio, un representante adulto de cada finca viaja a Mérida cada mes pero tal campesino baja cada 15 o 22 días a vender queso (tiene un rebaño relativamente grande), otro estuvo cada semana durante el mes de enero del 90 para poder cumplir con el "rezo de cabo de año" de la muerte de su padre y porque "tenía un negocio con la lana de las ovejas" y muchos se quedan en casa uno o dos meses seguidos durante las épocas de trabajo intensivo (siembra y cosecha).

Al llegar a Mérida, los campesinos son esperados por los clientes con los cuales tratan directamente sin exponer sus productos, lo que otorga un carácter original a este pequeño mercado. Muchos de los consumidores presentes mantienen una relación privilegiada con tal o cual productor que se encarga de traerles lo que solicitaron en un viaje anterior. También esperan allí algunos intermediarios que compran a precios mayores. En razón del penoso viaje que realizan los campesinos, muy raras veces vuelven a subir con sus productos y por ello, prefieren vender por encargos o se resignan a vender barato cuando no encuentran clientes interesados. Estos aspectos son importantes puesto que los campesinos disponen en efecto de pocos medios para imponer sus precios en el mercado, no existe por ejemplo cooperativa que pudiera encargarse de regular los precios y de almacenar productos. Los productos que se venden regularmente en el mercado del teleférico son queso ahumado, huevos "criollos", cebollín, ajo, habas, arvejas, mientras que otros como papa, trigo en espiga, musgos, flores y otras plantas decorativas se encuentran en épocas determinadas. En fin, los campesinos pueden bajar ocasionalmente con plantas medicinales, trigo en grano, carne de cochino y otros productos siempre que hayan sido solicitados anteriormente por algún merideño.

productos animales (queso y huevos). Así, en promedio para el año 89, la finca C vendió mensualmente 10 quesos y 40 huevos por un total de 540 Bs y compró un bulto de harina, 10 panelas y 2 kg de café con la suma de 580 Bs⁶. Sin embargo, tal promedio no permite conocer las variaciones en oferta y demanda que existen a lo largo del año: en la misma finca C por ejemplo, la producción de queso bajó a 6 kg en los meses más secos y alcanzó 12 kg mensuales durante la estación lluviosa. En todas las fincas, el consumo de harina refinada es mayor cuando se realizan trabajos colectivos y durante los meses de junio a agosto, mientras que se reduce en tiempo de cosecha. Los eventuales desajustes entre estas ventas y compras se resolvían con la comercialización de pequeñas cantidades de productos agrícolas puesto que la gran mayoría de estos puede almacenarse durante varios meses. Aparte de las ventas que ocurren inmediatamente después de cosechar, los campesinos suelen conservar cierta cantidad de ajo, de habas o de arveja para vender en caso de gasto extra o cuando varían en su favor los precios del mercado de hortalizas: si no se presentan oportunidades, son posteriormente consumidas o utilizadas como semillas. El volumen de estas "reservas", que permiten afrontar algunos riesgos económicos, ha ido disminuyendo a lo largo de estos últimos años. También es importante señalar que por lo general, la sola venta de los productos agrícolas ya no permite responder a los gastos de la casa como era el caso algunos pocos años atrás (cuadro 12).

La otra fuente de recursos utilizada para el pago de las compras mensuales la constituye el trabajo asalariado afuera de la finca. Según las estrategias desarrolladas por cada campesino, esta puede constituir una entrada indispensable para la adquisición de bienes de consumo cotidianos o para resolver un déficit monetario ocasional. Las modalidades y los objetivos del trabajo asalariado afuera de la cuenca se estudiarán con mayor detalle en el próximo capítulo pero ya conviene aclarar que constituye una alternativa que se está desarrollando entre los campesinos de Apure dadas las nuevas condiciones de mercado que tienen que enfrentar. Es más, durante los dos años de nuestro trabajo de

⁶. Datos obtenidos mediante conversaciones y observaciones en una finca donde posamos regularmente entre diciembre 88 y abril 90.

campo, todas las familias mostraron una mayor preocupación por participar en tales actividades, incluso las que obtenían regularmente ingresos monetarios (como la finca C) en sus viajes mensuales a Barinitas.

Para principiar una discusión acerca del volumen de los intercambios que se realizan en el ámbito regional, se diseñó un cuestionario al que respondieron los representantes de las fincas del Alto Apure habitadas en permanencia. Cada uno de ellos indicó la naturaleza y la cantidad de los productos que suele comprar, en tiempo normal, en sus viajes mensuales a Mérida. Para estimar sus ingresos, dieron cantidades promedios de queso y huevos vendidos mensualmente mientras que los valores asociados a los productos vegetales (cuya venta ocurre en forma irregular) se calcularon en base al beneficio de la venta de las cosechas anuales dividido por doce. Los resultados obtenidos se registran en el cuadro siguiente para el cual se seleccionaron las fincas que respondieron en forma más completa.

Las cifras reseñadas deben leerse sin embargo con ciertas restricciones ya que los campesinos no registran formalmente sus entradas y salidas de dinero y dieron cantidades aproximadas de productos de las cuales se dan los equivalentes en bolívares para la misma época. En fin, nuestras observaciones hacen suponer que algunos de estos valores declarados son "mejorados": ciertos campesinos tienden a subestimar su producción de queso en razón de los conflictos que genera la actividad ganadera en el Parque, mientras que otros declaran mayores cantidades que las realmente consumidas en productos foráneos que solíamos traer en nuestros viajes (como la panela). Tales distorsiones pudieran reducirse al observar minuciosamente todos los intercambios realizados por cada finca durante el año pero sin eliminarse tampoco en razón del inevitable disturbio que provoca el investigador por su sola presencia. Por más objetiva que sea la metodología escogida para caracterizar un sistema económico tradicional, los resultados cuantitativos deben reubicarse en su contexto de obtención. En este caso, disponemos de datos que traducen efectivamente los intercambios comerciales de los campesinos

en el ámbito regional pero que han podido también sufrir cierto proceso de idealización por parte de los informantes.

	finca A	finca B	finca C	finca D	finca E	finca F
integrantes	1M, 3H, 1N	1M, 4H, 2N	1M, 1H, 2N	1M, 2H, 4N	1M, 1H, 1N	1M, 1H, 3N
Compras						
harina blanca	700	1400	800	400	300	560
panela	400	400	480	400	180	120
café	240	240	180	60	90	45
sal	130	260	130	45	30	40
velas	25	30	16	50	-	-
kerosene	15	15	15	-	10	5
chimó	100	100	50	80	100	135
otros	-	60	25	-	-	20
TOTAL (C)	1610	2491	1696	1065	710	925
Ventas						
queso	720	820	750	600	-	840
huevos	90	100	120	-	-	100
ajo	48	*	97	*	180	-
habas	360	220	60	-	*	-
arvejas	-	-	-	-	-	50
papas	250	-	-	-	-	-
otros	30	21	100	17	-	-
TOTAL (V)	1498	1161	1127	615	180	990
(V) - (C)	- 112	- 1344	- 569	- 448	- 530	+ 65

Cuadro 12: balance monetario mensual de seis fincas del Páramo de Apure (en bolívares, Bs). Solo se consideran las ganancias obtenidas de la venta de los productos de la finca y los gastos básicos de esta.

Integrantes: M=mujer, H=hombre, N=niño (menor de 12 años)

Compras: otros= jabón, aceite, lata de sardinas, bicarbonato, arroz, pastas, miche, medicinas (aspirinas, Vaporub).

Ventas: otros= cilantro, cebollín, linaza, plantas ornamentales (musgos, flores, trigo)

*= mala cosecha (clis)

El muestreo se realizó durante el mes de marzo de 1990, en una época clave para la comprensión de la dinámica de los intercambios mercantiles de la zona. En este período, los campesinos se encontraban en efecto en una situación de crisis económica violenta como lo sugiere la comparación de los datos obtenidos en 1989 y 1990 para la finca C⁷. El

7. En 1989, el beneficio de la sola venta de queso y huevos fue de (V q,o)89= 540 Bs y los gastos ocasionados por la compra de harina, panela y café fue de (C h,p,c)89= 580 Bs o sea una diferencia de (V-C)89= - 40 Bs. En 1990 se reseñaron:

déficit reseñado para casi todas las fincas no es representativo de la situación normal de los campesinos pero se relaciona con los acontecimientos nacionales de febrero 1989; caracteriza una fase crítica de su economía y permite discutir las diferentes respuestas elaboradas por los habitantes frente a cambios drásticos de ciertos factores externos.

Los gastos ocasionados por la compra de harina son particularmente elevados: como para las demás cifras, se calcularon en base al consumo promedio mensual de este producto y a los precios vigentes en marzo 1990. Conviene entonces subrayar que el precio de un bulto de harina refinada (rubro importado) fue multiplicado por 4,3 entre diciembre 88 y marzo 90. En el momento en que se realizó la encuesta, los campesinos no habían reajustado su consumo de harina a las nuevas condiciones del mercado y se encontraban en un proceso de elaboración de estrategias alternativas para resolver el problema. En efecto, su poder de adquisición experimentó una enorme caída en un lapso muy corto: en comparación con la harina fue poco el aumento del queso, este constituye el producto de renta de mayor peso en el balance mensual de los campesinos, ya que su precio fue multiplicado por 2,4 en el mismo lapso. Sin embargo, excluyendo la finca D, los campesinos no redujeron en forma marcada las cantidades de productos de base comprados a Mérida pero si dejaron de consumir varios productos clasificados en "otros" en el cuadro (enlatados, aceite, etc.).

La finca A presenta un déficit débil por haber obtenido mayores ingresos de la venta de diversos productos vegetales a cambio de disminuir un poco el consumo de los mismos: vendió 75% de sus habas integralmente cosechadas a madurez (no hubo consumo "en verde") así como gran cantidad de papas (año particularmente fructífero) en comparación con los años anteriores. En cambio, la finca E llevó pocos productos al mercado:

"Me quedó una vaca vieja, no hacemos queso, comemos la cuajadita... Tiene que vivir uno con lo que recoge o sembrar más hartito... Tal vez nos ponemos a pensar que lo que se come se aproveche"

(V q,o)90= 870 Bs, (C h,p,c)90= 1460 Bs y entonces (V-C)90= - 590 Bs,

La finca C se propuso sembrar una mayor cantidad de ajo y habas que el año precedente. Vendió mayores cantidades pero sin disminuir el consumo: 30% de la cosecha de habas (grano seco) fue comercializada y se empezó a consumir en verde a partir de septiembre. La cosecha de habas fue especialmente buena. Por razones familiares, el representante de la finca F decidió limitar sus ausencias motivadas por trabajos asalariados y obtuvo mayores cosechas para el autoconsumo sobre tierras sembradas a medias. Es el único que evidenció un balance positivo pero planifica volver a trabajar afuera de la zona para, según dice, mejorar la dieta de su familia. El hijo mayor de la finca D solía trabajar en Micarache en forma casi permanente y trataba de mandar mensualmente una gran parte de los productos necesitados por su familia. Al casarse allá, dejó de mandar alimentos lo que forzó a su familia a reorganizar su producción y a encontrar nuevas formas de ingresos. El año 89-90 fue por ello particularmente difícil en la finca D. La finca B posee una importante mano de obra masculina que puede emplearse frecuentemente en trabajos asalariados locales o regionales para equilibrar el balance monetario de la casa. Esta es la finca que con más regularidad desarrolla la estrategia de venta de fuerza de trabajo en el exterior ya que ninguno de sus hombres está ligado por lazos de matrimonio.

A pesar de las diferencias que existen entre las fincas, es posible encontrar cierta lógica colectiva frente al cambio de las condiciones del intercambio regional: todos los campesinos redujeron drásticamente o eliminaron de sus cestas ciertos productos pero mantuvieron, en la medida de lo posible, el nivel de consumo de productos de base considerados indispensables por todos, tales como la harina, la *panela*, el café y el *chimó*. Todos reconocieron haber aumentado la proporción de productos locales consumidos durante este año pero pocas fincas se plantean como estrategia a largo plazo una reorganización de la producción y de los intercambios que permitan un mayor independencia alimenticia. Al contrario, el autoconsumo es presentado como una solución provisoria, los campesinos sembraron una mayor proporción de productos de renta y disminuyeron el consumo de los productos animales susceptibles de venderse. Si la diversidad de los

productos comprados disminuyó, los habitantes de Apure muestran en cambio cierto interés en diversificar sus ventas y sus actividades (participando por ejemplo en trabajos asalariados). En marzo del 90, ellos pensaban que la situación económica del país iba a estabilizarse "¡Ya no podrá aumentar más el bulto de harina!" y las diferentes estrategias que fomentan mantienen siempre un lugar privilegiado en los intercambios regionales.

Tales resultados muestran también la importancia del contexto de recolección de datos: sin este y sin posibilidad de comparar con la situación de 89, se podría pronosticar un balance crónicamente deficiente. Si se pudo mostrar la dependencia del sistema económico campesino y por lo tanto su fragilidad en tiempo de crisis, también se evidencia el dinamismo local a través de la diversidad de las respuestas que se están elaborando para lograr nuevamente un equilibrio. En este sentido, los demás intercambios realizados a nivel regional (trabajos estacionales, migraciones) deben considerarse con mayor atención. Casi todas las fincas mostraron un balance mensual deficitario y por lo tanto, han obtenido ingresos de actividades realizadas a fuera de sus tierras.

2.3. Migraciones estacionales

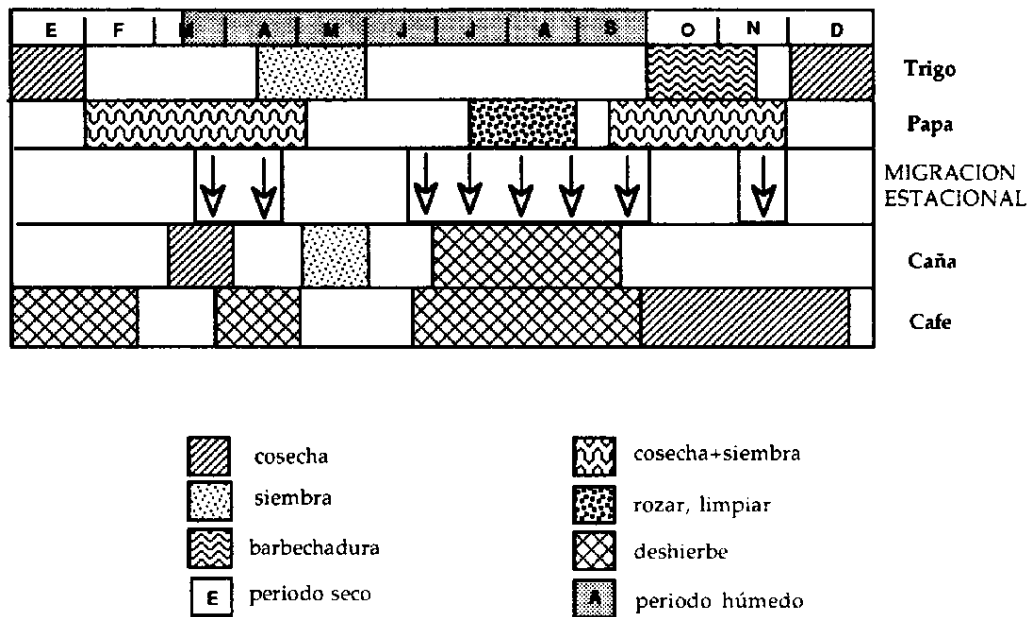
Las migraciones estacionales, o sea la venta regular de fuerza de trabajo fuera de las tierras de la comunidad y durante un tiempo determinado, constituye una práctica desarrollada desde hace mucho tiempo entre los campesinos de la cuenca (Redaud *et al.*, 1991). El calendario agrícola del sistema triguero abarca en efecto varios meses de poco trabajo propicios a la diversificación de las actividades. Los hombres de Apure participan así regularmente en trabajos de construcción (menos frecuentes hoy en día) en las zonas urbanas y sobre todo, en trabajos agrícolas en los alrededores de Tabay, que constituyó una zona tradicional de empleo para los Nevaderos, en El Valle y en la región de Mucuchíes que ofrecen más trabajo desde el desarrollo del cultivo de hortalizas en los Andes.

Actualmente, gran parte de los sueldos obtenidos en estas ocasiones es utilizada para suplir el déficit del balance monetario evidenciado en el precedente capítulo. Ello es favorecido por el hecho que las épocas de migraciones estacionales coinciden con los períodos de baja capacidad de autoconsumo: durante los meses más lluviosos dedicados al crecimiento vegetativo de los cultivos, ya está disminuída la reserva de trigo y todavía no se ha cosechado la papa. Desde el mismo punto de vista, los calendarios agrícolas de los sistemas cerealero y cafetalero por ejemplo resultan bastante complementarios. En efecto, entre las diferentes prácticas que lo mantienen en sus tierras, el campesino de Apure puede emplearse en la cosecha y el mantenimiento (deshierbe, poda) de las plantaciones de café y de caña de azúcar ubicadas en el piso agroecológico inferior (Figura 37). Sin embargo, las migraciones estacionales se convirtieron solo recientemente en una actividad indispensable al mantenimiento alimenticio de familias de bajos recursos. Según los campesinos y como lo comprueban todavía los datos obtenidos en 1989, los productos de base de la cesta mensual se compraban teóricamente con el solo beneficio de la venta de excedentes de producción. Aunque parte de los sueldos podían gastarse en compra de harina o de alimentos de "lujo" (pan, dulces, bebidas, etc.) en época de lluvias, la mayoría de las familias contaban entonces con los beneficios de una mayor producción de queso en la misma época (forraje abundante) para equilibrar su balance monetario.

La motivación para trabajar fuera de las tierras de la comunidad no era, y todavía no es, solamente la de equilibrar un balance alimenticio deficiente. Al contrario, los sueldos obtenidos en las migraciones estacionales son utilizados en la compra de objetos de mayor costo que los alimentos pero igualmente indispensables como ropa, muebles, molino, cobija, etc., y sobre todo, permiten financiar los gastos extra de ciertas reuniones religiosas y mejorar los medios de producción de la finca mediante la compra de herramientas (manguera, semilla para la siembra de una nueva parcela), de animales o de tierras. En fin, como ya se subrayó, los ingresos monetarios son todavía poco utilizados en el pago de mano de obra en Apure. Como se puede

constatar, el beneficio del trabajo asalariado es utilizado (con excepción de la compra de ropa y otros objetos) de manera similar al conformado por el rebaño de toros cuyo mantenimiento asegura igualmente un capital utilizado en el mejoramiento de la infraestructura de producción o en caso de gastos imprevistos y elevados. Ello permite entender la importancia de las migraciones estacionales entre los jóvenes de Apure que todavía no se hicieron propietarios de animales o parcelas: aquellas constituyen la mejor estrategia para constituir una finca propia e independizarse de la tutela paterna. Así, a partir de la adolescencia (15-16 años) y cuando lo permite el calendario de actividades agrícolas, los varones abandonan provisoriamente la finca para emplearse en otras regiones cercanas. Regresan generalmente con algunos productos o dinero para la familia y, por ejemplo, un caballo o otro animal comprado en el lugar de estadía para su propio beneficio.

Figura 37: calendarios agrícolas triguero (Páramo de Apure) y cafetalero (Mucunután) con las épocas de migraciones estacionales



Tales ausencias se prolongan de uno a cinco meses pero no afectan el equilibrio de la población: los integrantes de una misma finca se van raras veces al mismo momento y algunos hombres jóvenes permanecen todo el año en Apure. A menos de ser hijos únicos ya encargados de la finca paterna, estos últimos son generalmente *criados* o eventualmente "naturales" de menor status: obligados a permanecer en la finca para trabajar, tienen menos posibilidades de lograr constituir una finca viable en el futuro. La frecuencia y la duración de las migraciones estacionales dependen entonces del número de integrantes de la finca, de sus sexos y edades (capacidad en mano de obra), una mayor proporción de hombres permite ausencias prolongadas. También se relacionan con el calendario agrícola, el tamaño de la finca y sus objetivos de producción y en fin, con la extensión de la red de conocidos en la que se inserta la familia (posibilidades de empleo). Siguiendo los ejemplos analizados en el capítulo anterior, podemos entonces completar los datos obtenidos en cada finca. En la finca A, que presentaba el menor déficit, el padre trabajó durante el mes de noviembre 89 en Gavidia (cosecha de papa) mientras que un hijo planificaba irse de la misma manera en *invierno* pero con el objetivo de comprarse una yegua. El tercer hombre de la finca es "criado" y nunca salió de la cuenca. Tres de los cuatro hombres de la finca B trabajan frecuentemente en Gavidia y en El Valle lo que permite mayores gastos monetarios en alimentos: entre todos, habían trabajado 112 días entre octubre 89 y marzo 90. Por ello, la *barbechadura* fue adelantada en la finca. La finca C tuvo que cumplir con compromisos religiosos y sociales ("cabo de año"⁸) que ocasionaron gastos mayores y para los cuales se vendió un toro; un hijo trabajó como obrero agrícola en Micarache, Gavidia y El Valle gran parte del año participando en forma muy reducida a los gastos familiares. Se casó y se instaló en Apure con sus economías en 91 y parece haber reducido sus viajes de manera drástica desde entonces. El padre de la finca D volvió a trabajar como ayudante agrícola cerca de Tabay luego de seis años de permanencia en Apure (tiempo durante el cual su hijo mayor

⁸. Es el ritual mortuario que se realiza al primer aniversario de muerte. Es muy costoso ya que toda la comunidad está invitada y que se le debe dar comida y bebida (Clarac de Briceño, 1985)

procuraba ingresos monetarios), otro hijo planificaba acompañarlo en julio 89. En la finca E, el padre trabajó tres semanas en Mérida (construcción) en agosto 89 y responde regularmente a trabajos asalariados locales.

Nuevamente, el análisis de casos particulares evidencia la diversidad de estrategias desarrolladas por los campesinos. También se destacan tendencias generales: así, son los jóvenes los que migran más frecuentemente antes de constituir un hogar propio. Estos viajes son ricos en experiencias y, al igual que dejaban de ser niños al viajar por primera vez a Mérida, constituyen una etapa importante en la adquisición del status de hombre en el seno de la comunidad. Al constituir su hogar y más aún al tener hijos grandes, los campesinos reducen paulatinamente la frecuencia y la duración de sus migraciones estacionales e incluso las consideran de manera más críticas:

"Aquí, uno se para a las seis pero no sabe cuando empieza a trabajar... Aquí se trabaja por golpe, uno no está dominado por otro, va reposado"- "Uno va cuando le queda tiempo, no es obligatorio. Antes si viajaba pero da mejor trabajar aquí. Porque jornal en Mérida sola da el tiempo que uno trabaja y más nada. Aquí trabaja una semana y le queda para descansar y comiendo después. Trabajando meses en Mérida, uno se aburre también en el trabajo. Se gasta todo lo que se gana. Ahorita tiene precio la agricultura y allá, ni se consigue trabajo ahorita".

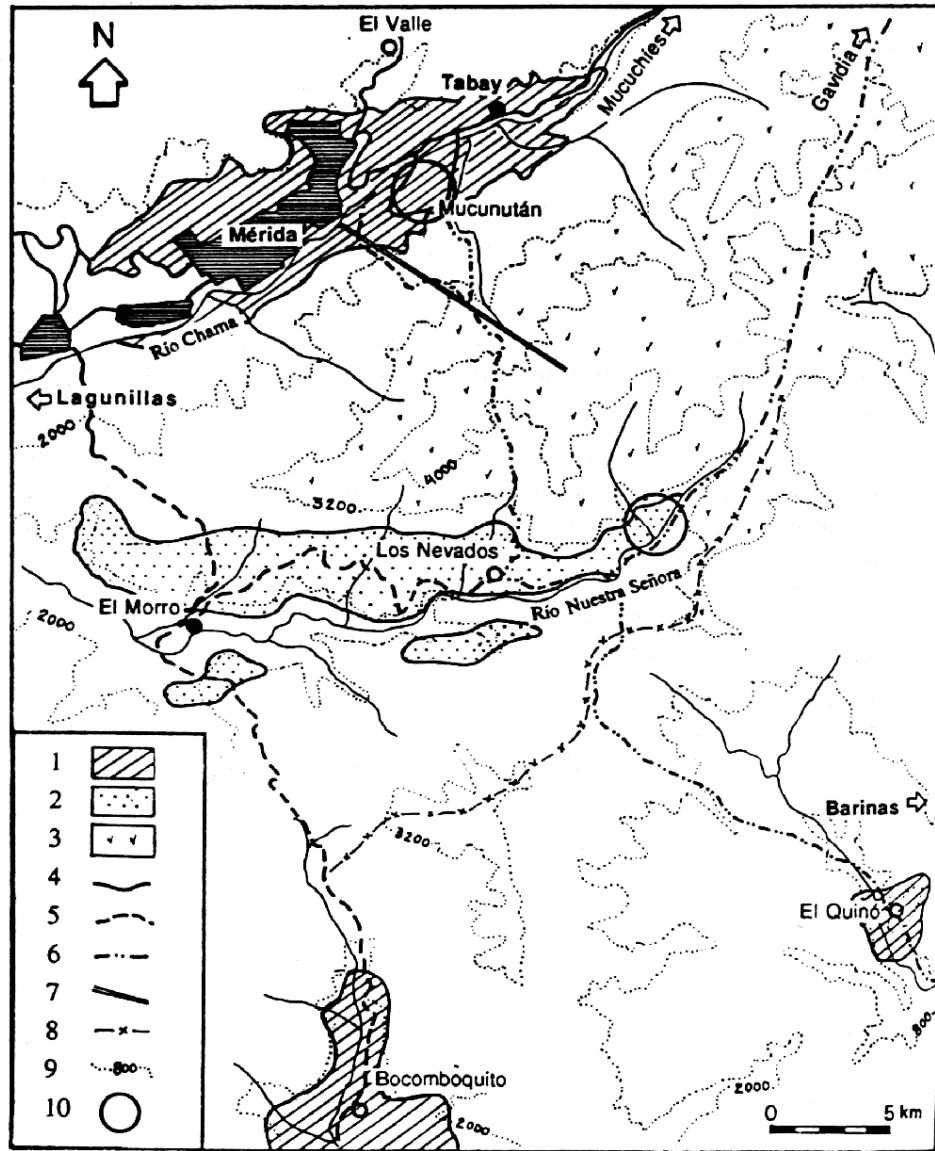
Sin embargo, como ya se subrayó, la reciente alza de los precios de productos manufacturados impulsó a varios jefes de familia a buscar trabajos asalariados de corta duración. En 1990, el sueldo diario era de 200 Bs en los alrededores de Tabay (sin comida) y por ello, varios hombres aceptan también realizar "oficios de mujer" que se niegan hacer en Apure, al menos a partir de cierta edad: "A mi marido le tocó rozar barbechos...y... jordeñar, dar comida a los puercos!"

Las migraciones estacionales ocasionan también cambios a nivel local con impactos más resaltantes en cuanto a:

- prácticas agrícolas: introducción de nuevas semillas, experimentos técnicos (abono químico) y transformación de ciertas relaciones de producción tradicionales.

Figura 38: regiones trigueras y cafetaleras, red de comunicaciones

1. zona cafetalera, 2. zona triguera, 3. Páramo, 4. vía asfaltada, 5. carretera de tierra, 6. camino de recuas, 7. teleférico, 8. divisoria de agua, 9. curva de nivel, 10. lugares de estudio.



- prácticas alimenticias: cambios de gustos (consumo menor de sal y mayor de enlatados por ejemplo) y, al menos temporalmente, propensión al alcoholismo.
- cambios de vegetación: los campesinos explican la presencia de *Rumex acetosella* en sus tierras por la introducción de ganado vacuno proveniente de la región de Mucuchíes hace unos 20 años⁹.

"La cizaña hace poco que vino. Por primera vez la vi yo en Gavidia hace como... y de allí la comieron las bestias y así llegó aquí. Cuando llegó aquí, Olinto era chiquito de como un año".

En sus migraciones estacionales, los campesinos se insertan también en una red más amplia de conocidos e inician el aprendizaje de técnicas asociadas a cultivos desconocidos en sus tierras (café, yuca, papa blanca). Al profundizar sus experiencias, pueden así madurar el proyecto de una emigración definitiva.

2.4. Relaciones entre el piso triguero y el piso cafetalero

Existen evidencias antiguas de relaciones de varios tipos entre las "tierras frías" y las "tierras templadas" de los Andes venezolanos (Wagner, 1978), así como entre los pisos ecológicos dedicados a los cultivos de secano cerealeros y a las plantaciones perennes de café (Ataroff y Monasterio, 1987). En su trabajo histórico, Morales subraya que la marginalización económica del sistema triguero coincide con el desarrollo de las plantaciones cafetaleras en vertientes húmedas que atrajeron por lo tanto emigrantes de las tierras de altura (Morales, 1988). Al menos desde entonces, los habitantes de los alrededores de Los Nevados mantienen relaciones regulares con los centros de producción agrícola de menor altura: como lo muestra la figura 38, casi todos los caminos que utilizan llegan a zonas cafetaleras.

⁹. Puesto que conforma una especie dominante de la vegetación secundaria y que cumple funciones importantes según los campesinos (abono verde, forraje estacional), la historia de la colonización del *R. acetosella* en los Andes venezolanos merecería un estudio profundizado y relacionado con la evolución de los diferentes sistemas de producción de la región. En la Sierra Norte (Páramo del Banco), otros campesinos se recuerdan haber observado la progresión de esta planta introducida en sus tierras.

Analizar las relaciones que se mantienen entre los pisos agroecológicos triguero y cafetalero constituye entonces un aspecto importante del estudio de las prácticas económicas campesinas. A pesar de la degradación de las rutas substituidas por el teleférico, un accidente técnico que condujo a la inmovilización de la cabina en diciembre 1991 impulsó a los campesinos a volver a utilizar el antiguo camino que va de Loma Redonda hacia Tabay. Tal evento reactivó momentáneamente relaciones entre campesinos de ambas zonas y fue propicio para la realización de un trabajo de campo en el pueblo de Mucunután ubicado en el camino de los nevaderos¹⁰.

El intercambio de productos agrícolas entre los pisos triguero y cafetalero parece haber ocupado un rol importante en la economía campesina. El trueque (trigo por café, etc.) fue una institución privilegiada en las relaciones mantenidas entre los dos sistemas de producción (Tulet, 1981). Era indispensable a los campesinos del sistema triguero, poco integrados al mercado regional y que consumían ya diariamente café y panela.

"Antes se cambiaban las cosechas. Traían cosecha de allá, ajo, habas, trigo y cambiaban por café para llevar por allá. Venían por los Callejones se le cambiaba café, se le cambiaban o se le compraba cebolla, papa o estas cosas. A mi no me faltaba el trigo y la papa: si no me traía la gente que era familia pues entonces algunos bajaban y se le cambiaban o se le compraba".

El trueque se mantiene todavía entre familiares o compadres pero vuelve también a funcionar de manera espontánea entre pequeños productores cuando un rubro de sus tierras desaparece del mercado regional¹¹.

Centro de intercambio de productos, el piso cafetalero fue también el lugar de destino de numerosos emigrantes estacionales y permanentes. Como ya se pudo discutir, la venta regular de fuerza de

¹⁰. Encuestas realizadas entre enero y febrero 1992, entre los Nevaderos establecidos en Mucunután.

¹¹. Entre 89 y 91, hubo así varios casos de acaparamiento de productos alimenticios por parte de los comerciantes (especulación sobre los precios). Los habitantes de Apure resolvieron su escasez de café y, para unos, de dulce (panela) mediante el trueque (habas, arvejas) con otros campesinos. De mismo modo, procuraron cierta cantidad de harina de trigo cuando esta no se encontraba en los comercios.

trabajo es una estrategia frecuente entre los actuales campesinos de Apure y el piso cafetalero ofrece casualmente empleos durante las épocas de poco trabajo en la región triguera. Según Suárez y Torrealba (1985), las emigraciones definitivas o semi-permanentes desde el piso triguero hacia el piedemonte agrícola y las zonas urbanas, fueron principalmente la consecuencia de la falta de tierras arables. La subdivisión de las propiedades familiares por motivo de herencia impulsaron flujos migratorios hacia las zonas económicamente más dinámicas o las tierras baldías de la vertiente llanera. Tales migraciones también han debido ser motivadas por la búsqueda de mejores condiciones de vida. Así, el pequeño pueblo de El Quinó (93 habitantes en el censo de 81) ubicado a unas 15 horas de camino de Apure y fundado a mediados del siglo pasado por algunos nevaderos decididos a dedicarse al cultivo del café constituye un buen ejemplo de las estrategias campesinas relacionadas con el piso cafetalero.

A pesar del desarrollo de sus relaciones con la región de Barinas, los actuales habitantes de El Quinó conservaron lazos económicos (intercambios ocasionales de productos) y sociales (matrimonios, visitas) con sus parientes nevaderos y siguen acogiendo a jóvenes migrantes parameros (dos parejas originarias de San Isidro y Apure se instalaron en El Quinó en 1991). Para algunas familias, el pueblo de El Quinó permitió resolver el problema de la presión sobre la tierra en el piso triguero mediante un largo proceso de colonización de la selva montana, un ambiente muy distinto al de su origen. Al instalarse en El Quinó, otras han podido buscar una mayor integración al sistema regional a través del cultivo del café con objetivos mercantiles. En fin, el mismo pueblo parece haber producido una parte importante del café y de la caña que consumieron los habitantes de la cuenca alta antes de la construcción del teleférico.

Las condiciones de instalación de los migrantes en Mucunután siguen siendo muy distintas a las de El Quinó y conviene subrayar que los habitantes de Apure dicen desconocer casos de emigración hacia las demás zonas cafetaleras de los Pueblos del Sur (Aricagua, Canagua). Puesto que se ubica en el antiguo camino, la región de Mucunután y La Joya constituyó desde hace mucho tiempo un lugar de emigración

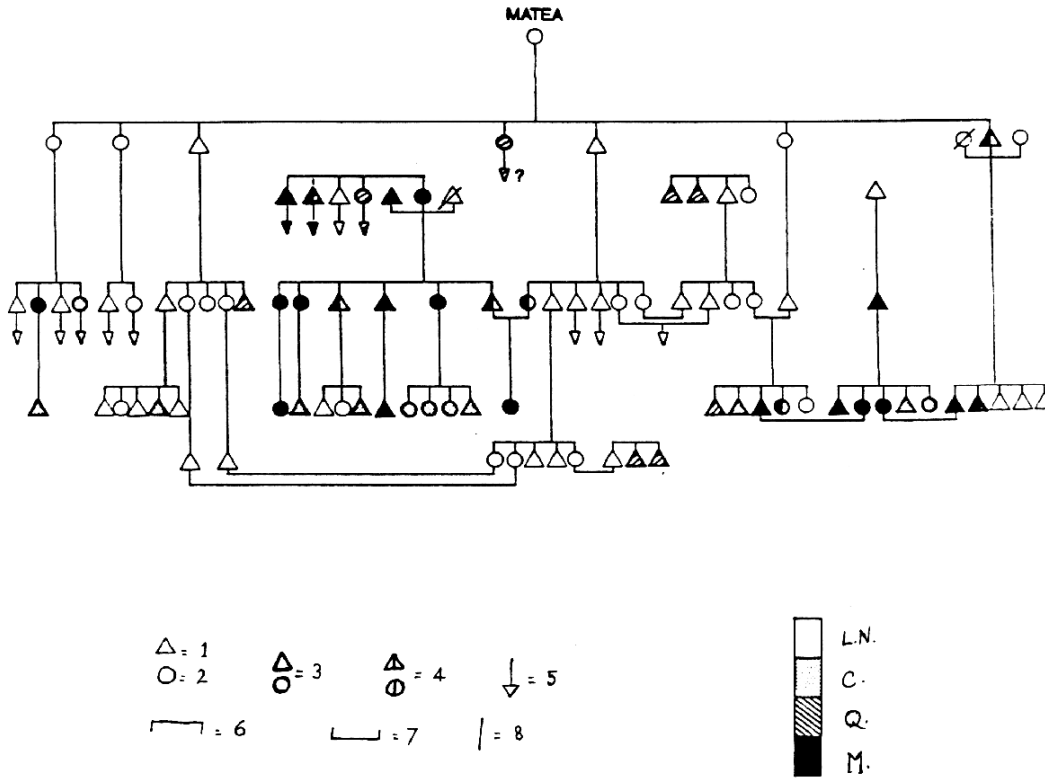
preferencial para los nevaderos: ellos y sus descendientes conforman hoy en día un núcleo bien integrado a la población local aunque concentrado en un espacio diferenciado, "de esta loma por acá, son puros nevaderos. Nos trabajamos, nos hicimos un caserío aquí entre los nevaderos". Los lazos que los nevaderos establecen con los habitantes de la zona durante sus diferentes tipos de estadias adquieren gran importancia al decidir emigrar. A diferencia de los habitantes de El Quinó que llegaron en un ambiente extraño, los nevaderos de Mucunután se instalaron generalmente en una región bien conocida donde podían contar con familiares o compadres que facilitaron su integración. El éxito de un familiar cercano instalado en Mucunután motivó así otras emigraciones y tal fenómeno (una migración provoca otra) es particularmente nítido en Mucunután: la gran mayoría de los Nevaderos de Mucunután tienen varios hermanos o primos igualmente instalados en el piso cafetalero (Figura 39). Así, familias enteras abandonaron paulatinamente la zona triguera para integrarse en la sociedad agrícola del sistema cafetalero que experimentó, en Mucunután, un importante proceso de diversificación (ganadería, hortalizas, turismo) (de Robert, 1991).

A pesar de los altibajos de la economía cafetalera, la zona de Mucunután resultó también favorable a la migración de campesinos que no podían integrarse en las relaciones de producción del sistema triguero (falta de tierra y/o falta de fuerza de trabajo en la unidad familiar). En efecto, el trabajo asalariado se difundió en los Andes a partir del auge cafetalero y el desarrollo de este cultivo exige una numerosa mano de obra poco especializada (Suaréz y Torrealba, 1985). A diferencia de las prácticas agrícolas trigueras, la repartición del trabajo entre sexos no es tan rígida en la zona cafetalera lo que permite a las mujeres vender su fuerza de trabajo. Tal fue el caso ya comentado de la señora Izabel, nevadera, viuda e instalada en Mucunután con sus hijos desde hace unos treinta años, donde trabajó como obrera agrícola durante largo tiempo antes de lograr constituir una pequeña propiedad. En comparación, las familias sin tierras emigradas en El Quinó debían tener un alto potencial en mano de obra para poder quedarse pero siendo independientes accedieron más rápidamente a la propiedad.

Figura 39: lazos de parentesco y flujos de migración

1. hombre, 2. mujer, 3. migrantes, 4. contra-migración (regreso),
 5. descendientes sedentarios, 6. hermanos, 7. esposos, 8. filiación.

lugares de residencia: LN. caseríos de los Nevados, C. zonas urbanas,
 Q. El Quinó, M. Mucunután.



Los nevaderos instalados en Mucunután constituyen una comunidad relativamente homogénea, conservaron ciertas prácticas de su lugar de origen (alimenticias, agrícolas) y mantuvieron estrechas relaciones con los parameros. Además, parecen haber tenido un importante papel de intermediarios en los intercambios que realizaron integrantes de las dos comunidades. Hoy en día, alojan a los campesinos venidos de la Sierra, les informan de posibilidades de trabajo o negocios, pero los intercambios económicos con los habitantes de Mucunután no son tan frecuentes como en el pasado. El teleférico permitió que los nevaderos trataran directamente con merideños en sus viajes mensuales y desde los años 70, el desarrollo de las zonas de producción de hortalizas en los valles altos desplazó muchas de las tradicionales migraciones estacionales al piso cafetalero hacia la región papera y hortícola. Es probable que futuros emigrantes de Apure se instalen entonces en esta región: el reciente matrimonio de un muchacho de Apure ahora instalado en la finca de su suegro en Micarache resulta en este sentido significativo.

El conjunto de los intercambios regionales y en particular los que se mantienen entre piso triguero y piso cafetalero pueden interpretarse como estrategias que garantizan cierto equilibrio económico y social a la comunidad campesina. La intensidad de las relaciones económicas con el exterior se modula en función de las necesidades locales y de las posibilidades y condiciones del mercado regional; estos viajes regulares constituyen por otra parte el vínculo más importante entre la comunidad y la sociedad global. De igual manera, las migraciones estacionales permiten reequilibrar ocasionalmente un balance deficitario, se realizan cuando gran parte de la mano de obra es inactiva y cuando las reservas alimenticias son escasas pero conforman también una etapa importante en el proceso de independización del joven campesino (constitución de una finca propia). Cuando este no logró asegurar sus medios de producción y/o quiere cambiar sus condiciones de vida, o cuando un núcleo familiar se ve excluido de las relaciones de producción, la emigración es la solución considerada. Ella permite que se mantenga una baja densidad de población a pesar de la elevada tasa de natalidad (Tulet y Ataroff, 1986) ya que las actuales prácticas agrícolas

son poco compatibles con una intensificación del uso por unidad de superficie. La emigración tampoco significa una exclusión de su lugar de origen para el campesino como lo sugiere la frecuencia de los casos de contra-emigración. Aún cuando se instalan en zonas urbanas lejanas, los emigrantes conservan relaciones con sus aldeas y suelen mandar dinero a sus familias (Redaud *et al.*, 1991)¹². Así, se puede inferir que la emigración de cierta parte de sus integrantes es indispensable a la supervivencia de la comunidad y que los que se marchan tienen la posibilidad de conservar allí un papel activo como nevaderos. De hecho, algunos trabajos (Suarez y Dipolo, 1973; Morales, 1988) y resultados obtenidos en el Páramo de Apure (Figura 39), sugieren que la emigración constituye, desde tiempos remotos, un importante mecanismo de regulación para el sistema triguero.

Aunque se originan de ambiciones o necesidades individuales o familiares, las migraciones se insertan también en una estrategia colectiva que concierne a la comunidad en su conjunto. La presencia del pueblo de El Quinó en un ambiente totalmente distinto al de sus fundadores garantizó cierta independencia alimenticia a los habitantes de la cuenca alta mediante el trueque de productos de base. Asimismo, los nevaderos instalados en Mucunután facilitaron los intercambios entre las dos comunidades. Aún si fueron marginalizados en sus aldeas antes de migrar, los nevaderos instalados en El Quinó o integrados a la sociedad cafetalera de Mucunután cumplieron entonces un papel importante para su comunidad de origen al constituir pequeñas extensiones de esta en ambientes diferentes. Así, el núcleo nevadero de El Quinó como el centro de intercambio de Mucunután recuerdan el modelo de utilización del medio en archipiélagos ecológicos que Murra describió para las sociedades incaicas y preincaicas de los Andes Centrales (Murra, 1975). Los movimientos migratorios actuales así como la red de intercambios en la cual se ubican las comunidades campesinas de los altos Andes venezolanos pudieran interpretarse no

¹². Son pocos los Apureños que emigraron directamente a Mérida o Caracas. La migración rural a urbana se hace según el mismo patrón que el evidenciado para el municipio de El Morro, o sea al menos en dos etapas y sobre dos generaciones (Suárez y Dipolo, 1973)

solo en relación a acontecimientos económicos recientes sino en continuidad con el modelo de uso diferencial del medio anterior a la conquista que sugieren los datos arqueológicos (Wagner, 1980a).

Como ya se subrayó, las modalidades de los intercambios regionales varían en el tiempo y en el espacio. Así, los intercambios monetarios substituyeron el trueque cuando se mejoró la integración en la economía de mercado. En ello, la construcción del teleférico parece haber tenido un papel importante para los habitantes de la cuenca alta que redujeron también a partir de esta época sus relaciones con la región agrícola cafetalera. En cambio, el más recién desarrollo de los cultivos de hortalizas fortaleció la red de intercambios entre habitantes de Apure y de los alrededores de Mucuchiés. La flexibilidad de las respuestas campesinas frente a los cambios de factores económicos externos es una característica importante del sistema y participa en su perpetuación. A pesar de las repercusiones locales de los actuales problemas económicos del país, la comunidad parece disponer de mecanismos originales (relaciones tradicionales de producción, sistemas de tenencia de la tierra, tasas de migraciones estacionales y permanentes) para resolver nuevos problemas y asegurar su permanencia en sus tierras. Ahora bien, se evidenció cambios drásticos en las modalidades de intercambio con la sociedad global que pudieran, si no logran superarse, llevar a acentuar en forma problemática la migración e incluso, al empeorarse, conducir a fenómenos de proletarización y de desintegración social.

3. PRACTICAS ALIMENTICIAS

Las prácticas alimenticias constituyen un objeto de estudio importante en el marco de nuestra problemática general porque caracterizan de manera privilegiada las relaciones que unen una sociedad a su entorno natural. Si todos los seres humanos deben responder a exigencias biológicas comunes a través de la alimentación, cada pueblo tiene hábitos alimenticios propios, procede a una selección

de los recursos que le ofrece el medio y define sus necesidades, alimentos de base o alimentos prohibidos en función de criterios que participan de su cultura. La gente no solo come para asegurar su supervivencia. Alimentarse es un acto social indisociable del intercambio y en el cual los integrantes de un grupo se reconocen y se diferencian de los demás. Las evidentes calidades nutritivas de un alimento pueden por ejemplo ser despreciadas si este no es valorizado en el plano simbólico así que muchas sociedades, y la sociedad "moderna" en particular, escogieron una alimentación que no responde correctamente a sus necesidades biológicas y que no se compagina con una utilización racional de los recursos naturales pero que es culturalmente adecuada (de Garine, 1979).

Puesto que gran parte de los alimentos consumidos por los campesinos de Apure provienen del lugar, el análisis de sus costumbres alimenticias debe ayudar a la comprensión de sus objetivos de producción. Ya que conocemos las formas de proveerse de los ingredientes de la dieta, las prácticas alimenticias deben analizarse en relación con las necesidades de la población (¿que y cuanto se come?) y con las representaciones locales asociadas a los alimentos (¿porque se come tal alimento?).

3.1. La dieta cotidiana en el Páramo de Apure

Como lo dejan suponer los anteriores capítulos, la dieta de los campesinos de Apure es poco diversificada y está constituida básicamente por trigo y papa. En el pasado sin embargo, otros cereales y tubérculos tuvieron un rol más destacado en la alimentación humana como la cebada cuya harina se mezclaba con la del trigo, la avena que es actualmente reservada al ganado y tubérculos típicamente andinos (oka, ulluco). La quinoa todavía se encuentra en algunos caseríos de la cuenca de Nuestra Señora (Monasterio, com. pers.)

3.1.1. Tipos y procesamientos de alimentos

Las leguminosas constituyen también un elemento importante de las comidas diarias mientras que algunas pocas verduras se consumen de manera marginal (añadidas en pequeñas cantidades en las sopas por ejemplo). Los niños disponen de un aporte suplementario en vitaminas al aprovechar algunas frutas y plantas silvestres (*Passiflora sp.*, *Vaccinium floribundum*, *Echeveria venezuelensis*, *Eugenia triquetra*, *Muehlenbeckia tamnifolia*) generalmente despreciadas una vez alcanzada la edad de la madurez. Los recursos alimenticios obtenidos mediante prácticas de recolección o caza resultan sin embargo escasos aunque pudimos apreciar algunas truchas pescadas en el río Nuestra Señora. Las carnes se preparan solamente en ocasiones especiales y una proporción creciente de los demás productos animales son actualmente reservados a la venta. Entre los alimentos comprados, se destacan aquellos que contienen hidratos de carbono en razón del costo mayor de los que constituyen una importante fuente de proteínas. En el cuadro siguiente, se reseñan así los principales productos actualmente consumidos en Apure. Todos los alimentos producidos localmente son susceptibles de intercambiarse entre habitantes de la zona pero se señalan en cursiva los que todavía se pueden adquirir mediante el trueque con campesinos establecidos en otros ambientes ecológicos.

Cuadro 13: Origen e importancia de los alimentos consumidos en el Páramo de Apure

	alimentos locales	alimentos comprados
consumidos regularmente	trigo, papa habas, cebollín cuajada huevos	<i>panela</i> , <i>café</i> sal harina de trigo
consumidos ocasionalmente	arveja ajo, cebolla queso grasa de cochino trucha	fideos, arroz "harina pan" (maíz) pan enlatados margarina, aceite
consumidos excepcionalmente	pollo morcilla, carne de cochino carne bovina fresca o seca pan criollo	alcohol ("miche") malta, azúcar <i>maíz</i> , <i>caraotas</i> <i>cambures</i> , cacao

El alimento preferido de los habitantes de Apure es la arepa de trigo que, en la medida de lo posible, se consume diariamente. Se confecciona con una mezcla de harina local y de harina blanca (así llamaremos a la harina de trigo refinada, comprada en Mérida) y se acompaña de la tradicional bebida de *panela*¹² y de un *pasaje* que, como lo sugiere su nombre, facilita su ingestión. El pasaje constituye un aporte proteico de calidad aunque sea poco abundante y puede ser substituido por ají o por una taza suplementaria de *guarapo* en épocas de escasez. Al menos para el pasaje, los hombres reciben una porción más importante, los niños varones se ven frecuentemente más favorecidos que las niñas y los *criados* pueden recibir una porción reducida. A los niños se les da generalmente con prioridad los productos lácteos cuando estos son escasos (en el *verano*). Así, el pasaje que se consume con la arepa y con papas puede ser: cuajada, caldo (huevo cocinado con leche, agua y cebollín), queso, huevo frito, enlatado (sardinas, "diablito") así como varias preparaciones a base de vegetales cocidos o encurtidos y aceite: cebolla, ajo, ají, papa, remolacha, espinaca o de nabo (*Brassica juncea*), carruzo tierno (*Chusquea sp.*), raíces de ruba (*Ullucus tuberosus*), cuiwa (*Oxalis tuberosa*), micuy (*Apium leptophyllum*), o michiruy (*Crucifera*). Una comida ordinaria se compone entonces de "papas limpias" o arepas con "pasaje", o de una sopa, siempre acompañadas de *guarapo*. Las sopas son de arveja, arvejón, habas, trigo partido o, más frecuentemente, papas y papas con habas. Se les añade ajo, cebollín, cebolla y eventualmente pastas, arroz, harina Pan, vegetales (*Brassica sp*, *Rumex crispus*, etc.) o carne. El trigo se puede consumir también en "mazamorra" o "pan de olla" que son atoles o papillas de diferentes consistencias preparados con gran cantidad de panela.

La repartición de las comidas cotidianas varía según las familias y las tareas del día:

12. Los campesinos evitan tomar agua fría del manantial o del río. En particular al regresar de una larga caminata o de un viaje al páramo, prefieren aguantar la sed hasta llegar a una casa para tomar café (endulzado con panela) o agua panela caliente. En efecto, según el sistema médico andino, el contacto de un "cuerpo caliente" con otro "frío" como el agua (beber, bañarse) puede provocar enfermedades (*pasmo*). Ver también Clarac de Briceño (1981) y Faust (1990).

"A veces hay almuerzo y si no, se guarda del desayuno"- "No hay almuerzo. Nosotros desayunamos tarde para no almorzar"- "si almorzamos pero entonces el desayuno viene seco, casi nunca hay pasaje, arepa y guarapito es lo que hay"- "No se pudo moler, sopa y sopa fue lo que comimos"- "Nadie estaba como para preparar comida, cenamos muy de noche".

De manera general, se bebe un café al amanecer; la primera comida completa (desayuno) se toma entre 9:am y 12:am y la segunda en la tarde o ya de noche (cena). Ello es completado por varios guarapos y, al menos para los niños, por "ñapas de sopa o arepa para que se les quite el hambre" distribuidos a lo largo del día. Durante las épocas de trabajo más intensivo (siembra, cosecha, barbechadura), se toman tres comidas completas diarias en horarios más fijos (9:am, 1:pm, 7:pm) y eventualmente complementadas por un puntal cuando trabajan campesinos ajenos a la finca. En cambio "los junios", la época de escasez que precede la cosecha en estación de lluvias, es sinónimo de hambre para muchos campesinos:

"En junio, se acaba el trigo. No hay papa, no hay plata. De agosto en adelante empieza la papa. En varias partes todavía no hay papa. En todas partes desde septiembre y empieza a haber habas en la huerta"- "En los junios, no hay ni papa, ni dulce, ni trigo. En estos tiempos, se hace una sola comida por día, sino dos por día es lo máximo"- "En todos los junios estamos sin comida. Se sembró toítico el trigo, las habas y papas y hay de esperar que produzcan otra vez las maticas"

Estos meses de escasez corresponden sin embargo a la época de menor trabajo en la finca y, por lo mismo, son también el momento en que se ausentan varios hombres de la comunidad que se alimentan en sus lugares de trabajo (migraciones estacionales).

Los procesos de conservación de los productos de origen vegetal son relativamente poco elaborados: el trigo en grano se guarda en sacos de piel de ganado o en bolsas de nylon tejido como los demás granos (leguminosas) y las papas que se almacenan en rincones oscuros o, en algunos casos, enterradas en las parcelas de altura (rozas). Los vegetales más frágiles se conservan encurtidos en frascos. Los campesinos no comen y no aprecian ningún alimento crudo con excepción de raras frutas y de algunas tasas de leche recién ordeñada. Para coagular la leche en el proceso de la fabricación de la cuajada, se utiliza un fermento elaborado localmente con tripas de bovinos u otro cuajo en polvo

comprado en Mérida. Si esta no es consumida, se sala abundantemente, se amasa y se dispone en el molde de fibras tejidas (*sincho*) en el que madura el queso ahumado durante varios días por encima del fogón. Las hojas de frailejon en las que se envuelve el queso para afinar su sabor mejorarían también su conservación. En el pasado, se fabricaba mantequilla para el consumo local pero las mujeres jóvenes ya no la saben hacer puesto que toda la leche es cuajada y que gran parte del queso es vendido (la mantequilla se conserva y se vende menos fácilmente). La grasa de cochino se almacena en frascos, la morcilla es consumida en la comunidad y en los días que siguen a su elaboración (sangre, grasa y carne de puerco, hierbas sembradas y silvestres como *Satureia brownei*), la carne bovina y las truchas se conservan varias semanas ya que son secadas y ahumadas. La carne de cochino se suele vender fresca y no se somete a procesos de transformación particulares.

3.1.2. Evaluación cuantitativa.

Para apreciar las calidades nutritivas de la dieta cotidiana de los campesinos de Apure, se pesaron (balanza local) las cantidades de alimentos utilizados para las comidas de un grupo familiar antes de que sean preparados de manera de disponer de las equivalencias en kilogramos de las medidas locales de los mismos (ollada, tasada, palito, etc). Luego, se reseñaron los tipos y las cantidades de productos utilizados para comidas ordinarias (fuera de las épocas de abundancia y de escasez, sin considerar los días de trabajo colectivo y tampoco los que seguían nuestra llegada al campo ya que traíamos alimentos) en cuatro fincas del Páramo de Apure, tarea facilitada por la monotonía de estas comidas y por la participación en sus preparaciones. Se calcularon raciones individuales diarias dividiendo las cantidades obtenidas por el número de integrantes de cada finca y considerando que los niños de menos de 6 años disponían de una media ración. Los datos así obtenidos se expresaron en gramos de alimentos crudos por día y por persona y corresponden a 22 días de dieta "regular" entre febrero y marzo del 90. Las equivalencias en nutrientes así como sus valores energéticos fueron calculados en base a los resultados de un análisis bromatológico de alimentos venezolanos (I.N.N., 1973). La composición

de la harina de trigo local se aproximó a partir de la del "pan de trigo integral" (1Kg de harina=1,5 Kg de pan) de la tabla de referencia. Se calcularon también tasas de autoconsumo dividiendo los aportes energéticos y nutricionales de los productos locales por el total de los ingeridos en comidas. Nuestros resultados deben considerarse como aproximados ya que para realizar un verdadero estudio nutricional hubiera sido necesario pesar diariamente las porciones netas de cada persona sobre un número de días mayor y repartidos a lo largo del año. Por otra parte, es probable que las variedades autóctonas tengan valores nutritivos distintos a las que se obtuvieron a nivel nacional (cuadro 14).

Cuadro 14: Tabla de composición de alimentos
Valores nutritivos por 100 g de alimentos (parte comestible)
Fuente: Instituto Nacional de Nutrición (1973)

Alimentos	calorías (Kcal)	proteínas (g)
harina de trigo*	466	13,5
papa (papa morada)**	120	2,1
harina blanca (harina de trigo)	359	12,8
harina Pan, maíz (precocida)	365	7,0
haba (haba roja)	313	25,5
arveja seca	320	23,2
panela (papelón rojo)	347	0,7
café (café tostado)	215	14,2
sardinas enlatadas	190	24,9
cuajada	256	15,5
queso (duro, leche completa)	388	24,9
leche (líquida completa, vaca)	70	3,5
huevo (fresco entero, gallina)	160	12,4
jamón (enlatado)	304	14,7
aceite	879	-
cebolla	42	1,4

*- Calculado a partir de los valores del "pan de trigo integral".

**- Factor de desecho (peso bruto/peso neto) = 1,24 (I.N.N, 73)

En la finca donde se realizó un censo nutricional continuo durante un lapso de 11 días, se reseñaron también los tipos y la duración de los trabajos diarios de uno de los adultos varones siempre que haya comido lo que se preparó en la finca (figura 40). Como ya se señaló, resulta difícil clasificar ciertas actividades puesto que la categoría "trabajo" es poco utilizada entre los campesinos: así, la acción de "ir a ver los animales" (contabilizada en el tipo B) puede transformarse en

un paseo mientras que "arreglar los asuntos del viaje a Mérida con fulano" (tipo C) se prolonga en visita amistosa.

La figura 40 resume así varios tipos de información: en el día 1, se comió arepa integral, caldo y sopa de papa y haba preparados entonces con productos locales; el jefe de familia curó un toro herido y se dedicó a arreglar una silla. El día 6 era un domingo y no se trabajó. En Apure, aquel día no ocasiona la preparación de comidas particulares. El día 5 fue dedicado a buscar reses en el páramo. El séptimo día, se cosecharon papas en una de las rozas más alejadas de la casa y se comió casi exclusivamente papas cocinadas en agua y con concha. La ración alimenticia del día 9 es un avío (arepa de harina blanca, queso, papa) preparado para sustentar al padre que viajó a Mérida, etc. En promedio durante los 11 días, cada adulto pudo disponer diariamente de un aporte energético de 2875 Kcal y de 75,7 g de proteínas lo que es bastante bueno según el Instituto Nacional de Nutrición.

El promedio del tiempo dedicado a los diferentes tipos de trabajos masculinos muestra las mismas tendencias que las estimadas al estudiar el calendario anual: las actividades agrícolas (siembra, cosecha, arado, mantenimiento) dominan sobre las ganaderas (buscar pasto, cuidar y curar los animales en los alrededores de la casa y en el páramo) mientras que las demás actividades (bricolaje, artesanía, etc.) ocupan un lugar secundario a pesar de que los hombres ayudaron a la construcción de la casa de un vecino durante el lapso considerado. Asimismo, es muy importante el tiempo que se gasta en caminar (dos horas diarias) y que se contabilizó también aquí en horas de trabajo. Tal importancia es debida a la dispersión espacial de los lugares de trabajo. En promedio durante 10 días laborables (sin contar el domingo), el hombre adulto gastó 6 horas y 20 minutos en actividades productivas que el mismo califica de ordinarias ("ahora, no hay ni mucho, ni poco trabajo") ya que el censo se realizó afuera de las épocas de mayor trabajo, sin considerar los días donde las tierras de la finca fueron trabajadas en forma colectiva.

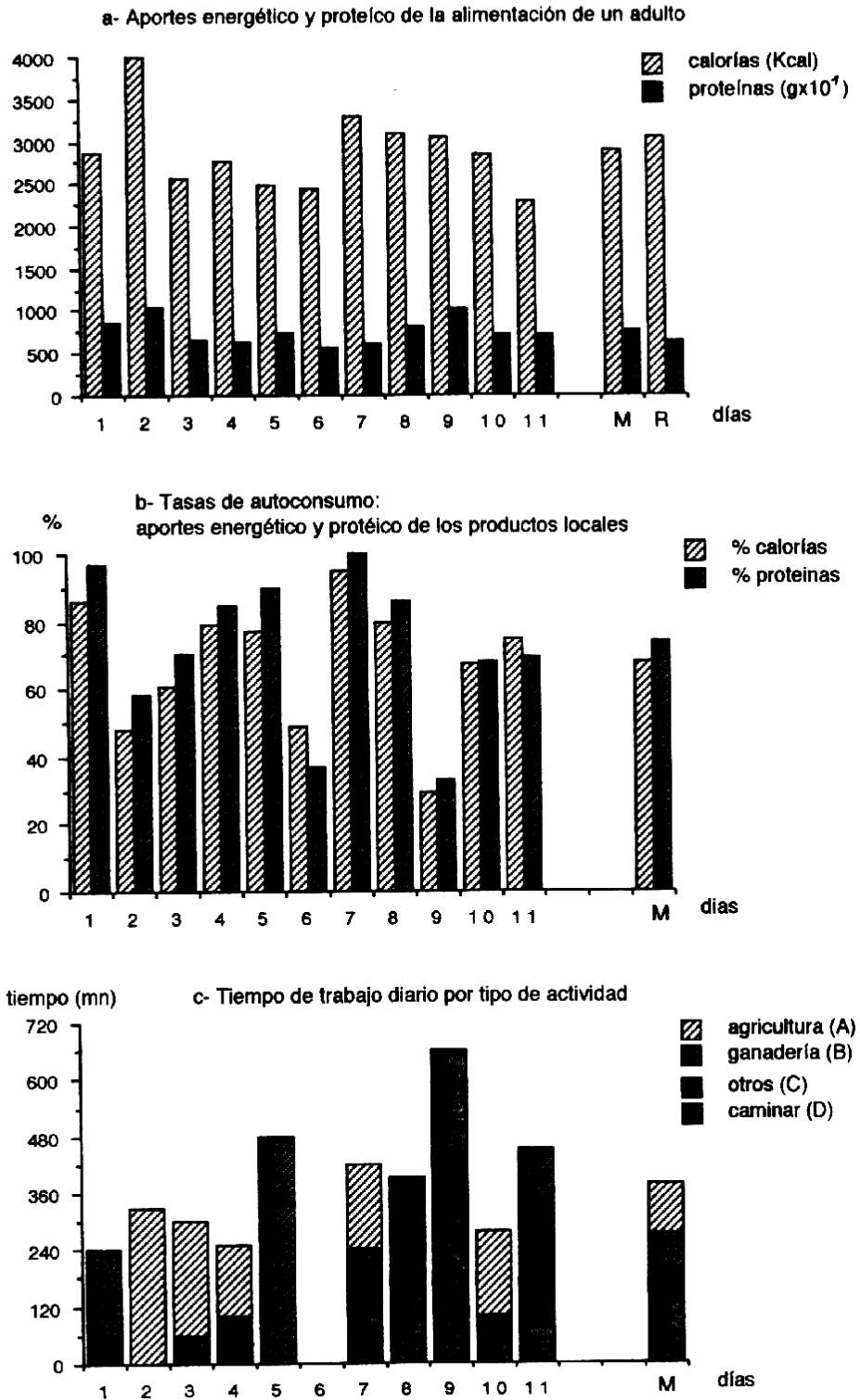
A título de comparación, se representaron los requerimientos de energía y nutrientes (proteínas) recomendados por el Instituto Nacional de Nutrición para la población venezolana. A partir de las características

Figura 40: alimentación, trabajo y tasa de autoconsumo de un adulto del

Páramo de Apure durante 11 días ordinarios

M= promedio de los 11 días, R= recomendaciones oficiales (INN 1985)

(a) aportes energéticos y proteicos, (b) aportes relativos de los productos locales, (c) tipos y tiempos de trabajo diarios



de esta (edad, sexo actividad física), los requerimientos promedios por persona y por día fueron estimados a 2200 Kcal y 44 gr de proteínas (I.N.N., 1985). Sin embargo, puesto que los campesinos realizan trabajos manuales en altura, donde se observa un mayor consumo de oxígeno y un metabolismo más elevado, pueden tener necesidades caloríficas mayores. En comparación con residentes en nivel del mar, el incremento energético pudiera así alcanzar 14% en zonas de alta montaña (Terán de Ramírez, 1982). Por ello, los resultados obtenidos en Apure se comparan en la figura 40 con los requerimientos más elevados que se reseñaron en la tabla del I.N.N. Estos son los de un joven varón entre 16 y 19 años de edad que padece de enfermedades infecciosas y parasitarias (mayor requerimiento en proteínas): 3040 Kcal y 62,6 gr de proteínas. A pesar de haber escogido la referencia más exigente, el porcentaje de adecuación en relación con lo recomendado de estos 11 días de comida ordinaria resulta satisfactorio: 94,5% para la energía y 120,6% para las proteínas. El déficit en calorías y el excedente en proteínas son ambos menores que los reseñados en la comunidad campesina de Mucuchíes (Aular *et al.*, 1979).

Considerando el censo realizado sobre 22 días de alimentación en cuatro fincas diferentes, se obtiene un consumo de 2 884 Kcal y de 85,2 g de proteína por día y por persona de edad superior a 6 años. Los respectivos porcentajes de adecuación, siempre en relación con los requerimientos máximos de referencia, son entonces de 94,8% y 136%.

Tales resultados muestran que la dieta de los campesinos no es tan deficiente, en cuanto a energía y proteínas, como se suele considerar, tal vez en base a prejuicios alimenticios etnocéntricos (Torres *et al.*, 1985). Sin embargo, tampoco permiten concluir de manera acertada sobre el estado nutricional de los campesinos de Apure en vista de los medios de los cuales disponemos para realizar el censo. Los aportes mínimos y máximos que se reseñaron son respectivamente de 2050 y 3700 Kcal en cuanto a energía y de 60,5 y 122 en proteínas pero no corresponden a comidas extra-ordinarias: la *mazamorra* procura un aporte suplementario en calorías mientras que un día de "pura papa" es pobre en proteínas y, en cambio, una ración de habas es muy nutritiva. Con este propósito, conviene resaltar la importancia de las leguminosas

para responder a las necesidades en proteínas: en estos 22 días, las habas aportaron 18,8 gr/persona/día que equivalen a 22% del aporte proteico diario. Lamentablemente, volvemos a subrayar que según los campesinos, el consumo de leguminosas es menor que en el pasado ya que las dos variedades de arvejas son menos sembradas.

El contenido proteico de la arveja para la alimentación humana como su capacidad para la fijación simbiótica del nitrógeno en la regeneración de la fertilidad de los suelos trigueros (rotación de cultivos en el ciclo triennial), confieren a esta leguminosa un interés estratégico para el desarrollo de la zona. Si, como lo dicen los campesinos, una de las razones determinantes del semi abandono de la arveja, iniciado desde hace unos seis años, es el daño siempre mayor que causan ciertos pájaros (torcazas) en los cultivos, resulta urgente controlar la proliferación de aquellas aves sea mediante autorizaciones de caza (trampas) o sea mediante la introducción de otro depredador.

Una consecuencia frecuente de las dietas a base de cereales y, más aún, de tubérculos, es la desnutrición de los niños ya que se requiere ingerir un volumen importante de alimentos para satisfacer las necesidades biológicas (cada persona consumió 2,5 Kg de papas en el día 7). Tal efecto pudiera ser disminuido en Apure porque cada niño dispone de una ración individual servida en un plato propio: cuando no la termina al momento en que la familia se reúne para comer, lo que es frecuente, guarda su plato para volver a sustentarse a lo largo del día. Sin embargo, ya que la mortalidad infantil parece elevada, es probable que muchos niños tengan una alimentación deficiente. El *guarapo* que se toma a lo largo del día entre las comidas satisface el hambre y reemplaza la comida de los niños cuando esta es escasa. Esta bebida se considera como un alimento de base entre los campesinos (importante en el momento del destete materno), sin embargo, la panela es una fuente importante de carbohidratos pero contiene muy pocos aminoácidos y resulta menos nutritiva. En fin, si los promedios obtenidos durante 22 días de alimentación ordinaria son muy satisfactorios, cabe recordar que durante la época lluviosa y de poco trabajo, los alimentos son escasos: los aportes nutricionales diarios pudieran estar por debajo de la norma establecida por el I.N.N. en

ciertos momentos del año y afectar por lo tanto al desarrollo de ciertos niños. En cambio, los trabajos colectivos y las reuniones a carácter religioso (que se concentran en la época seca) dan motivos a una alimentación mucho más rica aunque siempre monótona.

Las tasas de autoconsumo calculadas a partir de los datos obtenidos en las cuatro fincas muestran que 76% de las calorías consumidas provienen de productos locales los que aportan también 83% de las proteínas. Aunque fueron establecidas con un muestreo muy reducido, igualmente habría que considerar las variaciones estacionales de la tasa de autoconsumo, muestran la orientación hacia el autoconsumo que todos los autores señalan para los sistemas de producción de la zona.

Es importante resaltar que todas las fincas poseen una mayor autonomía en cuanto a proteínas que a energía. Ello es debido a que compran alimentos ricos en carbohidratos pero no tan nutritivos; a la larga, tal tendencia pudiera llegar a ocasionar carencias proteícas entre los campesinos si las condiciones del mercado siguen deteriorándose. Tal problema ha aparecido en otras regiones de los Andes septentrionales donde los campesinos vinculados con la economía regional, intercambian proteína animal de producción local por carbohidratos producidos en el exterior cuando disponen, paradójicamente, de una dieta deficiente en algunos aminoácidos esenciales (Stini, 1985). Los campesinos de Apure intercambian igualmente alimentos ricos en proteínas (queso, habas) por alimentos ricos en calorías (harina blanca, panela) aunque no mostraron, en el lapso del censo, carencias proteícas en las dietas consumidas. Pero las reglas de los intercambios regionales como la alimentación de los campesinos experimentaron cambios importantes y "ya no es posible discutir la interacción del ambiente de estas poblaciones y su estado nutricional, sin prestar atención a estos aspectos del cambio cultural" (Stini, 1985). Así, se puede apreciar la evolución de las modalidades del intercambio regional de productos entre 1988 y 1990. En diciembre 88, al vender un Kg de queso que proporciona 3 880 Kcal y 249 gr de proteínas animal, el campesino podía obtener 13 Kg de harina blanca o sea 46 670 Kcal con 1 664 gr de proteína vegetal. Sin considerar las pérdidas en

otros nutrientes que tal intercambio ocasiona para la dieta local (en particular calcio y vitamina A), el campesino no hacía un negocio tan malo. En cambio, en marzo 90, al vender el mismo queso, solo podía comprar la cantidad de harina equivalente a 26 207 Kcal y 934,4 gr o adquirir la cantidad de panela que contiene 23 596 Kcal y 47,6 gr de proteínas. Es probable que si no vuelven a definir ciertos aspectos de su sistema de producción, los campesinos muestren problemas nutricionales en un futuro cercano. Así, muchos niños vieron sus porciones de leche y cuajada disminuir durante este lapso puesto que los habitantes tuvieron que vender más queso.

3.2. Clasificación vernácula de los alimentos: el otro equilibrio nutricional.

Un aspecto importante de la problemática nutricional es su vinculación con el complejo médico tradicional ya que permite reubicar varias prácticas alimenticias dentro de la cosmovisión local. Ya se señaló que de igual manera que los campesinos de Honduras, los habitantes de Apure utilizan las categorías "fría" y "caliente" para caracterizar las enfermedades que afectan a sus cultivos sin relación ninguna con grados de temperaturas (Bentley, 1991). Según los síntomas que ocasionan (escalofríos, fiebre, etc) las enfermedades humanas se clasifican igualmente en función de estas nociones que permiten prescribir los bebedizos y la dieta que deberían aliviar al enfermo. El principio medicinal básicamente utilizado es el mismo que el encontrado en la Sierra del Cocuy de Colombia (Faust, 1990), los Andes del NO de Argentina (Torres *et al.*, 1985) y conviene subrayar que la dicotomía fría-caliente resulta en este sentido ampliamente difundida (López Austin, 1983; Foster, 1983; Clarac de Briceño, 1981). Las enfermedades conceptualizadas como "frías" (resfrío, pasmo) requieren, desde el punto de vista terapéutico, bebedizos o comidas compuestos de elementos "calientes" mientras que las enfermedades asociadas al calor (fiebre, mal de ojo) se deben curar con elementos "frescos". Una tercera categoría, el "cordial", se relaciona con el estado nutricional o fisiológico más deseable para la salud y expresa cierto equilibrio de las calidades de

las plantas, cosas, personas o procesos: "El cordial es como caliente y fresco a la vez. Por ejemplo, un bebedizo con eneldo y Alka-Seltzer es cordial. Esto es bueno para el pecho tapado". En cambio, las sustancias "frescas" o "calientes" son potencialmente buenas o malas según el estado del sujeto que las recibe.

Dentro de cada categoría, los elementos se diferencian de manera jerarquizada en función de su potencia según si son "livianos" o "pesados".

" La canela es caliente pero es liviana... El cilantro es más liviano que el eneldo y son calientes los dos. La más pesada es la mostaza. La semilla se tuesta así en el fogón y se muele con el café. Es caliente y puede ser peligroso... como, digamos, como para usted que viene de tierra caliente, no puede tomar eso por lo que es muy caliente. A los niños hay que darles cosas livianas para tomar. La mostaza no porque entonces se le encierran el calor y de eso se mueren. No resisten al calorsón que da."-"El clavel blanco es más fresco, es bueno para la fiebre pero eso si, para el mal de ojo, es mejor el clavel rojo que es más liviano".

El sistema conceptual fresco/caliente connota tanto las enfermedades y los remedios como la calidad de los alimentos y ello procura favorecer una interacción permanente entre prácticas medicinales y alimenticias a fin de recuperar pero también de preservar y mejorar el estado de salud. Así que la mayoría de las plantas medicinales, varias plantas actualmente sin uso terapéutico y gran parte de los alimentos se clasifican entre estas categorías. Tal clasificación tiene incidencia sobre la alimentación ya que una dieta equilibrada debería, según los campesinos, tender al cordial para un individuo que goza de buena salud. Los alimentos crudos, que casi no se consumen, son considerados como muy frescos así como la cuajada por ejemplo "la cuajada es fría, muy fría. La pura cuajada es fresca. Es que falta tiempo para que se cocine y... le falta sal". En cambio, los alimentos que hayan sido sometidos a procesos de transformación elaborados como los encurtidos (cocción, salazón, fermentación) que además pueden integrar ají, o el queso tostado (fermentación, salazón, ahumado, cocción) son calientes. Como ya se subrayó al analizar las prácticas ligadas a la ganadería, la sal constituye un elemento importante para los campesinos que la usan en forma abundante en sus comidas. Se dice que la concha de la papa contiene "sal cruda". En fin, numerosos

alimentos manufacturados (arroz, pastas, harina, etc.) se caracterizan como "livianos" mientras que los campesinos se muestran generalmente desconfiados al probar nuevos alimentos como aquello "¿ Allá en su tierra comen queso de cabra? ... es que el queso de cabra es muy caliente. A mi me dieron una vez cuando estuve en Coro y yo de pendejo sin saber que era... Casi que me hizo morir. Demasiado caliente. ¡ Será que yo soy muy caliente ya!"

En el cuadro 15, es interesante constatar que todos los alimentos cordiales que nos fueron citados son producidos y consumidos en la zona desde hace mucho tiempo ("antes se hacía queso, no se comía casi cuajada"). El trigo (harina de trigo local) fue sin embargo clasificado entre los alimentos calientes por varios informantes. Según ello, la arepa preferida de los campesinos que se hace en base a una mezcla de harina comprada ("helada", "fría") y de harina local ("caliente") resulta ser un alimento cordial. En cambio, las arepas confeccionadas con un solo tipo de harina son generalmente consideradas como menos adecuadas a las necesidades del cuerpo humano: "muy feo, muy pesado" (harina local), "no alimenta" (harina blanca).

Cuadro 15: algunos ingredientes "frescos", "calientes" y "cordiales" utilizados en bebedizos medicinales y en la alimentación.

	Plantas medicinales		Alimentos		Otros
	sembradas	silvestres	locales	comprados	
Fresco	claveles ruda (flor) borraja linaza	verbena vinagrera malva hembra rusillo guava	leche cuajada papa blanca arveja zapallo carne de res	aceite limón harina azúcar	oro Alka-Seltzer
Caliente	cilantro eneldo mostaza manzanilla ruda (rama)	guayavito oreganote artamisa	carne de gallina queso tostado ajo ají trigo papa+concha	canela panela café miche cacao	alcanfor Vapo-Rub aspirina manteca de cacao
Cordial			queso ahum. papa negra trigo arveón		Vita-Pirena

Desde este nuevo punto de vista, la producción de trigo tampoco puede analizarse en términos de estrategias de auto-abastecimiento ya que para aprovechar óptimamente al cereal local, se debe consumir con harina refinada comprada. Así que cuando compra harina blanca, el campesino de Apure no tanto balancea una producción de autoconsumo deficiente sino que asegura la calidad de la dieta de su familia y por lo tanto, su salud según criterios propios¹³. En Apure, la harina local y la harina blanca no se consideran como similares; es más, conforman dos alimentos bien distintos y explícitamente diferenciados ya que la primera se llama "trigo" como el grano entero, mientras que el término "harina" es reservado a la harina comprada (de trigo o de maíz). En cambio, las calidades nutritivas de la harina de maíz precocida (harina Pan) y de la harina de trigo refinada se dicen equivalentes aunque los campesinos prefieren el sabor de la harina de trigo.

La tradicional sopa de papa negra conforma una comida cordial y también según la clasificación local de los alimentos, el cultivo y el consumo de la papa pueden entonces llevarse a cabo independientemente de los intercambios regionales.

Las prescripciones y prohibiciones alimenticias que observan ciertas personas durante un tiempo determinado muestran más todavía la interacción entre alimentación y salud para los campesinos. Los enfermos, además de tomar bebedizos apropiados, se deben restringir a una dieta más "caliente" o más "fría" según las enfermedades diagnosticadas. Las prescripciones alimenticias son también preventivas ya que antes de subir al páramo, el campesino recibe raciones suplementarias de alimentos "calientes" para evitar el resfrío. En fin, las prohibiciones más escrupulosamente respetadas son las de las "mujeres en dieta": después de un parto, la mujer beneficia de un trato particular durante un lapso que varía entre una semana y seis meses pero que, idealmente, se prolonga durante 40 días. Durante este periodo, se consideran como particularmente delicadas en cuanto a salud ya que un *pasmo* pudiera ser mortal: deben evitar el contacto con elementos

13. La harina blanca también se compra por sus calidades gustativas y porque permite reducir notablemente el tiempo de trabajo que, diariamente, se dedica a moler el grano.

fríos (salir cuando hay viento, tocar agua fría) y calientes (manipular el fogón "re seca la leche"), respetar abstinencia sexual y en fin, observar una dieta particular. Se les prohíbe todos los alimentos crudos o frescos "que dan aire", la leche, las habas, la cuajada pero también las papas con concha, la sal no cocinada, el agua, el café fuerte, los huevos, el aceite. Se les prescribe alimentos livianos y calientes: arepas muy tostadas, pan calentado, bebedizos (cilantro o eneldo "que quitan el aire"), cacao, panela, carne de gallina y disponen de una dieta más rica durante esta época. En este período, los padres no observan ninguna dieta particular pero deben encargarse de gran parte de los oficios del hogar ya que sus esposas se ven imposibilitadas. Cabe resaltar que tales prescripciones son totalmente similares a las reseñadas en los Andes argentinos (Torres *et al.*, 1985) y muy comparables con las que respetan los campesinos de la Sierra del Cocuy, herederos de tradiciones de los Tunebos (Faust, 1990).

Las costumbres alimenticias resultan tal vez entre las más difíciles de cambiar (cambio exógeno) puesto que cada pueblo tiende a definir la dieta ideal en base a sus propios usos alimenticios los cuales, a su vez, muestran profundas raíces culturales. "Esas ideas y creencias son elementos que se van a constituir a su tiempo en obstáculos para la adopción de nuevos alimentos y de nuevos usos que, quizás, desde el punto de vista nutricional, pudieran ser más eficaces" (Torres *et al.*, 1985). Así que los "proyectos de desarrollo" que proponen introducir nuevos cultivos y por lo tanto nuevos alimentos deben fundamentarse también en estudios de los usos alimenticios locales para evitar un fracaso. En efecto como lo subraya de Garine, el interés nutricional de una comida solo es un aspecto de las múltiples significaciones que conllevan los alimentos mientras que el valor simbólico de aquellos muestra una importancia dominante (de Garine, 1979).

3.3. ¿Trigo o papa? el valor simbólico de los alimentos.

"La cosmogonía y las categorías mentales del campesinado andino son generalmente escondidas en una memoria traumatizada y se expresan a través de gestos aprendidos de un sistema dominante, porque la sociedad andina, y ello es su rasgo fundamental, es dominada." (Fioravanti-Molinié, citada por Chiva 1981)

Los campesinos no solo explican sus preferencias alimenticias con argumentos nutricionales. Como ya se dijo, se consideran como "gente del trigo" a pesar de que la papa ocupa un lugar de importancia comparable al cereal en su dieta. Así que cabe preguntarse cuales determinantes culturales hacen que el trigo este altamente valorizado en la escala de sus gustos alimenticios. En el mismo orden de ideas, los recursos locales despreciados para la alimentación merecen una atención particular.

La papa puede considerarse como el alimento de base por excelencia ya que se consume todo el año en razón de la flexibilidad de sus épocas de cosecha. Ello se traduce en una conocida expresión: "una papa" es aquí sinónimo de una comida abundante pero ordinaria incluyendo o no el tubérculo. Pero la papa, aunque apreciada, se considera como un alimento de calidad inferior al trigo y los campesinos muestran un gusto marcado por el cereal.

"Allá, Nelly comía muy mal. Pura papa que le daban, de desayuno papa, de almuerzo papa y de cena papa... Eso si, le daban bastante y queso también y habas también pero de arepa no... nunca. Eso no podemos nosotros que nos hace falta el triguito, la arepita".

Como ya se pudo decir, los pocos habitantes que dan explícitamente una prioridad agrícola o alimenticia a la papa respecto al trigo, resultan también marginalizados en la comunidad (socialmente y espacialmente). Las reglas de hospitalidad hacen que se ofrezca preferencialmente arepa y café al visitante, en particular cuando viene de río abajo. Cuando no es posible, se le brindará papa con largas y repetidas formulas de disculpas. Las cualidades nutritivas del trigo, que superan las de la papa, no son sin embargo explícitamente evocadas para explicar la preferencia aunque si lo son a menudo sus calidades gustativas.

La mayoría de los campesinos dicen preferir el calendario agrícola del trigo al de la papa por lo que la concentración de las actividades trigueras durante unos pocos meses hacen que dispongan también de varios meses sin trabajo. Un carácter propio a las prácticas trigueras, ya subrayado y que resulta sin duda determinante en el mantenimiento de una orientación cerealera, lo constituye el trabajo

colectivo. Las reuniones ocasionadas por las cosechas y labranzas tienen en efecto un importante papel de cohesión social entre los campesinos que dicen pertenecer a la "gente del trigo".

Los procesos de transformación necesarios para que el grano y el tubérculo sean presentados en forma de alimentos son bastante distintos pero las preferencias no traducen una inquietud de economizar tiempo de trabajo ya que el trigo requiere una mayor dedicación que la papa. Es interesante constatar que las comidas a base de trigo son mucho más diversificadas y elaboradas que las que se realizan con papa: se hace sopa de trigo partido, diferentes tipos de atol con harina de trigo, arepas y panes y excepcionalmente, el trigo tostado puede reemplazar el café mientras que las papas se comen solamente cocidas en agua enteras con o sin concha, o en sopas. En cambio, otras comunidades campesinas establecidas en el Páramo y más directamente involucradas en el cultivo de la papa conocen una mayor diversidad de comidas en base a la papa como por ejemplo el *sagú* e incluso dan usos medicinales a la papa (López, 1990). En ello, los habitantes del Páramo de Apure se acercan efectivamente más a la "gente del trigo" establecida en el piso ecológico tradicionalmente dedicado al cereal - Bosque Siempre Verde Seco - (Monasterio, 1980c; Monasterio y Celecia, 1991) que a los habitantes de los demás Páramos.

Como alimento, el trigo goza también de mayor "respeto" en comparación con la papa. Los desechos de ambos productos (concha, afrecho) son aprovechados por los animales mantenidos cerca de la casa: cochino, perros, gallinas, gatos. Pero si estos reciben también papas enteras de vez en cuando, jamás se les concederá arepa. El perro constituye una excepción puesto que su dueño le suele brindar trozos de arepa mientras está comiendo. Conviene apuntar entonces que en la clasificación local de los animales, el perro ocupa un puesto privilegiado porque tiene más "sentido" y "fundamento" y en eso, se acerca más al hombre. Diferentes autores desarrollaron este tema en investigaciones etnozoológicas llevadas a cabo en comunidades campesinas de los Andes venezolanos (Clarac, 1981; Rojas, 1990). Por otra parte y en comparación por ejemplo con los habitantes de Los Nevados, los campesinos de Apure no venden tantas espigas de trigo

que sirven para adornar los pesebres de los merideños. Esta venta proporciona ingresos interesantes en diciembre pero ciertos campesinos se rehusan sin embargo a aprovecharla.

"No, nunca. El trigo es sagrado. Mira en El Hato, vendieron bastante trigo así, ¡de adorno dígame!, y ahora el trigo crece igual pero sin grano. ¿ Si es para adorno, para que va a dar grano ?"

Todo ello confirma la importancia que localmente se da al trigo profundamente enraizado en la tradición de los campesinos. Los habitantes del Páramo de Apure provienen de aldeas de menor altura de la cuenca Nuestra Señora y es probable que la importancia de la papa en su sistema de producción (rubro mayor) sea relativamente reciente y coincidió con su instalación en el nuevo ambiente. Así que paradójicamente para pobladores andinos, los campesinos de Apure consideran que "el trigo tiene más historia que la papa".

En efecto, la historia de Nuestra Señora comienza con el trigo: la tradición oral ubica el nacimiento de la "humanidad" con la llegada de "Nuestro Señor" que coincide con el aprendizaje de la agricultura (arado con San Isidro) y la conversión al cristianismo de la "gente de antes" también nombrada "judíos" o "indios" y que "tenían la apariencia de uno, pero que vivían como animales". Estos no son considerados como hombres (ni siquiera como antepasados lejanos o míticos por muchos informantes) y siguen siendo asociados al reino animal ya que los osos por ejemplo son una representación viva de los indios que "rechazaron la ley de Nuestro Señor"¹⁴ refugiándose en las montañas ante la dominación española. Tal creencia es difundida en toda la Cordillera de Mérida y se expresa en varios registros de la literatura oral así como en bailes de fiestas tradicionales (Rojas, 1990). También participa de la posición campesina ante los esfuerzos actualmente desplegados por instituciones conservacionistas en favor del oso (*Tremarctos ornatus*).

La distancia que las leyendas establecen entre indios y campesinos pudiera ser más fuerte todavía en la zona de estudio ya que

14. Cuando las haciendas como hoy en día al referirse a este tiempo, el término "Nuestro Señor" designa tanto al dios cristiano (Jesus de Nazareth) como al dueño de la hacienda. Este doble sentido significativo se reseñó en México con el término *hahual* (Deverre, 1980).

la presencia española fue particularmente importante y temprana en la cuenca de Nuestra Señora. Así, varios informantes negaron que los indios habían domesticado la papa andina. La alimentación de esta gente que "no era gente, era gente de antes" consistía entonces en ruba, cuiwa, micuy ya que "ellos no sembraban" o que "tenían que sembrar pero que se yo... unas rubas con algún palo". En cambio, en otros Páramos, los campesinos atribuyen todo el proceso de experimentación-domesticación relativo a la papa a antepasados indígenas e incluso nombran la papa silvestre original "Papa d'indio" (López, 1992).

La connotación negativa que acompaña todo lo atribuido al indio en Apure pudiera ser una explicación de la subutilización de los recursos alimenticios silvestres. Así mismo, las "comidas de indios" (*Ullucus tuberosus*, *Oxalis tuberosa*, *Apium leptophyllum*) que son unos tubérculos sembrados en muy pequeña cantidad, solo se consumen en condimentos después de complicadas transformaciones¹⁵. Sin embargo, los campesinos conocen las calidades agrícolas de estas plantas adaptadas al medio natural Páramo y que incluso se encontrarían en estado silvestre. En Gavidia, región papera, la cuiwa se prepara ocasionalmente como chicha, mazamorra e incluso se consume cruda (Lina Sarmiento, com. pers.). Un estudio realizado en los Andes Centrales donde el ulluco y la oca integran la dieta diaria y son comercializados, muestra el interés alimenticio de estos tubérculos: *Ullucus tuberosus* en particular es una buena fuente de aminoácidos ya que contiene entre 10,8 y 15,7% de proteínas, un porcentaje que varía de 3 a 8,4% para *Oxalis tuberosa* (King, 1987). Según ello, resultarían más nutritivos que la "papa morada" analizada por el Instituto Nacional de Nutrición (ver cuadro 14). Sin embargo, los campesinos de Apure no se atreverían a comer sopa de cuiwa o de ruba ni siquiera en tiempo de escasez. Cuando quise comer ruba, se me aconsejó probar una muy pequeña cantidad luego de una larga cocción, en razón del peligro que ello representaba:

¹⁵. Los condimentos, que cada familia elabora a su manera, concentran así gran parte de los productos silvestres o de antiguo origen que consumen los andinos. Las recetas también varían a lo largo de la Cordillera de Mérida. En el Páramo de Apure, no se consume *sani* (semillas de nabo tostadas con sal) como ocurre en la región papera.

"El murito de piedra que vimos yendo a la Playa de las Manos, eso era la casita de Petronilla. Eso que le cuento era de hace mucho, ni mi papá la conoció, una señora muy pobre, *chontal* era ella. Y entonces, sembraba ruba y micuy y eso era lo que comía, pobre mujer, pues mira que de eso se murió. La enterraron allí mismito en una cueva, sus dos hijos... y ellos se murieron, igual".

Si los campesinos mestizos se demarcan de sus orígenes indígenas mediante prácticas alimenticias, conviene subrayar que son también herederos de una tradición mediterránea que valorizó fuertemente el trigo en el plano simbólico. Los prejuicios alimenticios del español, fundamentalmente cerealeros, hicieron que dudara del interés nutricional de los tubérculos y de las prácticas agrícolas asociadas, que tardó bastante en adoptar durante el proceso de la conquista (Barrau, 1979; Velázquez, 1986). Así que hijos de las "encomiendas de pan coger" (Morales, 1987) pero con un status de "gente del trigo" a veces cuestionado por los habitantes de río abajo por vivir en los límites (discutidos) del páramo, los campesinos de Apure prefieren el trigo a la papa y la papa a la ruba.

Como lo muestra el trabajo etnohistórico de Bouysse-Cassagne, la dicotomía cereal/tubérculo tuvo también una connotación socio-política en los Andes Centrales. Antes de la colonización incaica, el poder aymara se ubicaba en el piso dedicado a los tubérculos de donde se controlaban los valles (maíz) y la puna (camélidos) a través de pequeñas colonias instaladas en los diferentes pisos ecológicos. En cambio, es mediante el desarrollo de los cultivos de valle y la acumulación de un "stock" de maíz que el imperio incaico pudo constituirse y asegurar a su vez un control vertical del ambiente. El poder del Inca estaba técnicamente y simbólicamente ligado al maíz y el comer papa se convirtió en una evidencia de menor status social. Así que durante la dominación incaica, se le decía *huatyacuri* al mendigo es decir, "el que come papa" (Bouysse-Cassagne, 1982).

4. LOS OBJETIVOS DE LA PRODUCCION

Presentadas en el marco ambiental e histórico en el cual se elaboraron, descritas en sus interrelaciones que muestran la coherencia del sistema que conforman, analizadas en relación con las particularidades ecológicas del medio y con los intercambios económicos y sociales que fomentan, las prácticas de los campesinos de Apure pueden interpretarse de manera más integrada. La consideración sucesiva de los diferentes factores que influyen en el quehacer agrícola o en la forma de utilizar los recursos naturales no fue tarea inútil porque evidencia el interés del enfoque que reclama la ecología (el objeto debe ser estudiado dentro de las relaciones que mantiene con su entorno) para el análisis de las sociedades campesinas. La racionalidad de las prácticas agrícolas puede escapar al investigador que quisiera "explicarlas" en base a las solas características del medio natural o únicamente en función de la economía de mercado en la cual se insertan por ejemplo. Cada punto de vista adoptado a lo largo de este trabajo ha permitido en efecto reconocer diferentes estrategias asociadas a las prácticas agrícolas y que responden a problemas tanto ecológicos como económicos o sociales pero que carecían de interés al considerarse de manera aislada. Efectivamente, podía aparecer irracional arar parcelas de "pura piedra" cuando las herramientas se rompen regularmente, como "cultivar" las malezas y empeñarse en sembrar trigo con rendimientos tan bajos, pagar a los obreros a un precio que no compensan sus trabajos, comprar abrigos cuando la lana se podría tejer o de negarse a comer *ruba*.

Si se pudo evidenciar la importancia de factores que algunas veces son descuidados y llamar la atención sobre los peligros del determinismo unidireccional, conviene reubicar nuestros resultados en una interpretación más global del sistema de producción estudiado. Al evidenciar los objetivos de la producción en Apure, sean explícitamente formulados por los campesinos o no, se cuestionan algunas de las

características habitualmente atribuidas a esta sociedad y a las relaciones que mantiene con su medio natural.

1. ¿Un sistema de autoconsumo?

Como ya se pudo subrayar en el caso particular de la región de estudio, las sociedades "tradicionales" están a menudo asociadas a sistemas económicos "tradicionales" o conservacionistas poco propicios a la innovación y difícilmente capacitados para encargarse de su propio desarrollo o integrarse a la economía mercantil regional.

Como si sus modos de producción (cuyos principios y prácticas en parte se heredan de generación en generación) se fundamentaran siempre sobre un ideal autárquico, varios trabajos dedicados a las agriculturas de los altos Andes venezolanos utilizan simultáneamente los calificativos de "tradicional", "de subsistencia", "de autosubsistencia" y sugieren que tales sistemas tendrían como característica inevitable una autosubsistencia llevada al límite de la supervivencia. Por otra parte, el aislamiento geográfico conformaría también, en el mismo orden de ideas, un carácter decisivo en la conservación de antiguas formas de auto-utilización de los recursos naturales: el grado de independencia alimenticia aumentando linealmente con la distancia que separa al lugar de asentamiento de los centros económicos regionales.

Conviene tal vez intentar "distinguir lo que proviene del mito o de la realidad en la visión muy difundida de un ideal andino igualitario y autárquico" (Sebill, 1990). Ya pudimos evocar los límites de la igualdad y de la solidaridad campesinas las cuales aseguran ante todo la reproducción de los medios de producción de manera de conservar cierto equilibrio en el sistema. Para el caso particular del Páramo de Apure, que constituye efectivamente uno de los sistemas de producción geográficamente más marginalizados de nuestros Andes, nos interrogaremos ahora sobre el carácter de autoconsumo que suele asociarse al sistema triguero relictual en la literatura (Redaud *et al.*, 1991).

En síntesis, se distinguen diferentes tipos de productos en función

de los papeles que cumplen en la economía doméstica:

- papas y habas son reservadas con prioridad a la alimentación de los integrantes de la unidad familiar. Cuando procede a la elección de las parcelas cultivadas con papas y habas, el campesino tiene entonces como objetivo satisfacer las necesidades de su casa mediante una cosecha anual. En este caso entonces, se trata efectivamente de autoconsumo aún si los rendimientos suelen ser relativamente aleatorios: cuando la cosecha resulta abundante, el excedente es vendido o, con menos frecuencia, intercambiado, mientras que si es insuficiente, la compra de productos similares y de otros restablece el equilibrio.
- La carne bovina no se consume sino de manera excepcional cuando un animal herido tiene que ser sacrificado. La venta de animales vivos tampoco es muy frecuente y si ocurre, el beneficio obtenido no será invertido en productos de consumo diario sino en la compra de tierras o de herramientas por ejemplo.
- El ajo y la carne de cochino, reservados a la venta, los huevos y sobre todo el queso, proporcionan los recursos utilizados para la compra de productos de base diariamente necesarios. El consumo familiar en productos animales (leche, queso y huevos) puede ser reducido para compensar los gastos ocasionados casualmente en el tiempo de "los junios" o por una cosecha insuficiente.
- El trigo es integralmente consumido por la unidad familiar sin embargo, las costumbres de consumo que le son asociadas hacen imprescindible la compra de productos manufacturados (harina refinada).
- Solo se venden productos agropecuarios en razón del débil desarrollo de las actividades artesanales, todos los objetos manufacturados tienen que comprarse.

En vista de ello, podemos dudar de que el conjunto de las prácticas agrícolas y económicas actuales traducen un ideal autárquico: ni siquiera la dieta cotidiana tradicional se conforma con productos locales pues integra alimentos de base que no son producidos en la zona. A pesar de una alta tasa de independencia alimenticia, la capacidad en autosustentarse de los campesinos es frágil ya que vimos cuan determinante podía ser la importancia simbólica atribuida a

ciertos alimentos en el momento de la organización de la producción. En tiempos de crisis, los campesinos de Apure pueden conseguir lo suficiente como para alimentarse con sus cosechas. Tal alternativa, cuando ocurre, es considerada como una solución provisoria por ellos que tienden a diversificar sus actividades de producción con trabajos asalariados fuera de la zona.

Si algunos rubros quedan reservados a la alimentación familiar y confirman el calificativo de autoconsumo, otros exigen cierta integración al mercado regional. Los campesinos de Apure no venden ocasionalmente sus productos cuando la producción local necesita ser completada sino que realizan intercambios mercantiles de manera muy regular y al menos para satisfacer hábitos alimenticios antiguos: el café, la panela y la harina blanca fueron integrados a la clasificación vernácula de los alimentos, son considerados como alimentos de base indispensables y entran a este título en la dieta "tradicional" de los habitantes aún si son incompatibles con la agricultura en ambiente de Páramo. Por otra parte, los cultivos de renta como las actividades comerciales llevadas a cabo en el ámbito regional (viajes mensuales, encuentros y intercambios con habitantes de otras zonas) tienen una importancia social privilegiada. Los campesinos de Apure venden y compran aún si sus transacciones pueden parecer insignificantes y que, a veces, se traducen por una pérdida económica a nivel de finca (tres días de ausencia para vender un queso).

Por lo que antecede, el grado de dependencia económica en el que se encuentran efectivamente los habitantes de Apure difícilmente se puede relacionar con la sola crisis económica que conoce actualmente el país y que afecta por lo tanto a los campesinos marginalizados. Tampoco resulta de dificultades crónicas que pudiera sufrir un sistema basado sobre el autoconsumo pero incapaz de sustentar a sus integrantes sin cierta integración a la economía de mercado. Al contrario, la tasa de autoconsumo efectiva de los actuales habitantes de Apure parece ser superior a la que desearían realmente, y aunque el sistema merezca el calificativo de "de autoconsumo" en razón de la importancia de los productos localmente producidos y consumidos, este sería más una característica coyuntural que estructural del sistema de producción

estudiado como lo sugieren también algunos rasgos de la historia del lugar.

4.2. Gente del trigo, gente del intercambio.

Las relaciones comerciales con la sociedad regional o nacional, como la dependencia alimentaria y material de una sociedad tradicional, pueden aparecer como señales de una aculturación o pruebas de una des-estructuración del sistema productivo local. Cuando sus medios de producción no permiten a la sociedad reproducirse (densidad de población, alteración del medio, nuevas necesidades inducidas por el contacto con el exterior, etc.), la lógica de la utilización de sus recursos, los objetivos de su producción y su estructura social pueden efectivamente alterarse (venta de fuerza de trabajo al exterior, abandono de patrones culturales locales por los de la ciudad, adaptación de la producción a la demanda del mercado regional, éxodo rural, etc.).

Analizado en una dimensión histórica y cultural, el sistema de producción de Apure revela una dinámica distinta. Derivado del sistema mercantil de la hacienda colonial, mantuvo una propensión particular por los cultivos que garantizan y perpetúan un mínimo de intercambios con la sociedad global. Antes que estar preocupados por asegurar sus necesidades gracias a las actividades agropastoriles que realizan en sus tierras, los campesinos de la zona son muy apegados a comercializar ciertos productos, aun cuando lo hacen de manera reducida. El mantenimiento o el desarrollo de las relaciones actualmente mantenidas con Mérida parece aquí compatible con los principios de organización de este sistema original.

En efecto, la sociedad campesina de la zona se origina dentro del contexto colonial y se estructuró alrededor del cultivo del trigo y de su comercialización. Como hemos señalado, pudo resolver varias crisis económicas y sociales mostrando sus aptitudes a la reconversión económica tanto a través de la evolución de las prácticas agrícolas como de las instituciones que rigen los intercambios de mano de obra. La continuidad del cultivo del trigo en el tiempo se puede relacionar con el alto valor simbólico atribuido a este alimento, pero también al papel

social que corresponde hoy en día a las prácticas agrícolas que le están asociadas. El cultivo del trigo es generalmente escogido como paradigma de la economía de autosubsistencia en los Andes de Venezuela ya que los sistemas papeiros campesinos se integran progresivamente a la economía de mercado. Sin embargo, aún si ya no se vende trigo, el mantenimiento de su cultivo se acompaña necesariamente de algunas actividades mercantiles que se traducen, entre otras, en la estrecha asociación entre cultivo cerealero y ganadería (venta de queso, producción de forraje). Paradojicamente y a pesar de ser integralmente consumido por los habitantes, el trigo sigue estimulando los intercambios económicos con el ámbito regional, en continuidad tal vez con el papel que tuvo en el pasado. En el Páramo de Apure, las actividades de producción no están organizadas con el objetivo de garantizar el autoconsumo. Si cumplen o cumplieron este papel, fue porque no había otra alternativa pues a pesar de lo poco que venden, los campesinos siguen dando mucha importancia a sus actividades comerciales.

El trigo está intrínsecamente ligado a la historia de la región y las tierras dedicadas a su cultivo son actualmente el lugar de la gran mayoría de los intercambios realizados entre campesinos. Por ello y a pesar de que los objetivos de la producción cerealera ya no son los del siglo XVI, es todavía en base a estas tierras trigueras que se organiza y se define la sociedad. Así como las tierras trigueras conforman el lugar de intercambios de los integrantes de la comunidad, el mercado de Barinitas en Mérida permite mantener relaciones con la sociedad global. Perpetuando los tipos de relaciones que caracterizaban el sistema cerealero mercantil colonial con intensidad variable según la conyuntura, el cultivo del trigo como la ganadería que le está asociada participan entonces igualmente de la tradición de los habitantes de Apure. A pesar de estar establecidos en la región natural del Páramo, ellos se diferencian como "gente del trigo" de las demás comunidades campesinas parameras, generalmente "volteadas" hacia el cultivo de la papa.

En fin, si las cosechas no proporcionan todo lo necesario para la unidad doméstica, ello no se explica solamente por las limitaciones

ecológicas del lugar o por la ineficiencia de las prácticas agrícolas. El autoconsumo no fue y no es el objetivo principal de esta sociedad que se construyó a partir de la sociedad colonial caracterizada por un sistema mercantil. Perpetuando el cultivo del trigo del siglo XVI, los campesinos de Apure pudieron mantener, a pesar de su marginalización, las características de campesinos y de negociantes que tenían sus antepasados. Hoy en día, el trigo sigue siendo la mejor expresión de la agricultura y del intercambio en razón del conjunto de prácticas asociadas.

CONCLUSIONES

1. Sociedad y medio ambiente en el Páramo de Apure

En el Páramo de Apure, los campesinos manejan los recursos naturales en una franja altitudinal que se extiende entre 2500 y 4000 m de altura para producir trigo y papa como cultivos principales y mantener una ganadería extensiva. Logran aprovechar con una tecnología adecuada, la diversidad ambiental que caracteriza sus tierras sin recurrir a grandes obras agrícolas, ajustando sus prácticas al clima y utilizando particularidades físicas del lugar, mediante la dispersión de sus cultivos y la diversidad de sus itinerarios técnicos, favoreciendo usos múltiples de las parcelas y manteniendo una estrecha complementariedad entre agricultura y ganadería. El conjunto de las prácticas que desarrollan en el proceso de producción se compagina también con las limitaciones impuestas por la disponibilidad de mano de obra a lo largo del calendario agrícola y con la organización de actividades sociales prioritarias.

Un aspecto importante de su manejo y que los campesinos subrayan de diferentes maneras, es la necesidad de conservar los recursos naturales para mantener la capacidad productiva del sistema ya que no disponen de los insumos químicos y energéticos utilizados en los sistemas de alto rendimiento por hectárea y con mayor integración a la economía regional.

En las tierras dedicadas al trigo, manejan algunos procesos ecológicos (descomposición y regeneración de la vegetación utilizada como abono verde) dentro del ciclo bienal de cultivo lo cual permite controlar la fertilidad de los suelos como también suplir las necesidades estacionales de forraje. Al mantener la riqueza florística de sus parcelas cultivadas, estimulan también la recuperación de la vegetación y de cierta estabilidad ecológica mediante la sucesión que ocurre al ser abandonadas después de varias décadas de uso.

Las innovaciones tecnológicas se realizan dentro de los límites

fijados por el modelo de manejo que estiman adecuado para asegurar la reproducción del sistema con sus imperativos de producción y de conservación. El conocimiento empírico que fundamenta tales prácticas puede, en varios de sus aspectos, analizarse con los términos y los métodos de la ciencia ecológica ya que existen por ejemplo conceptos locales de bioindicadores y de sucesión ecológica.

El uso racional de los recursos no solo se fundamenta en las observaciones naturalistas y en los experimentos agrícolas que los campesinos llevan a cabo en sus tierras. El medio natural es también un espacio social y cultural que soporta la identidad de la comunidad campesina.

La organización del trabajo, tanto su distribución entre sexos como el trabajo colectivo, dificultaría un uso más intensivo de los recursos con las prácticas actuales, pero logra mantener una mayor cohesión social entre los habitantes. En este sentido, las tierras trigueras conforman todavía el lugar donde se realizan los mayores intercambios entre los campesinos. Por lo mismo, el trigo es el alimento más valorizado entre los habitantes del Páramo de Apure que lo consumen junto con productos manufacturados comprados en Mérida. A pesar de una alta tasa de autoconsumo, la importancia acordada a los intercambios locales y regionales no permite caracterizar esta sociedad con el principio de autarquía ni a nivel de finca ni a nivel de la comunidad.

Aunque falta analizar y profundizar este punto, las prácticas actuales se refieren también a representaciones originales del medio donde el piso triguero sería el lugar sociabilizado por excelencia, dominio de los hombres, mientras que las tierras de altura, dedicadas a la papa y al pastoreo, se relacionarán con un pasado prehispánico o con elementos de la mitología que no confieren a la sociedad un derecho absoluto sobre los recursos naturales. El uso de las tierras de altura no cultivadas, el verdadero páramo de los campesinos, se alcanza con el acuerdo de los *cheses* y encantos que son los "dueños del páramo" e influyen sobre la productividad. En este sentido, la ganadería cumpliría un papel importante como medio de domesticar o más bien amansar

un espacio silvestre considerado peligroso. Aquel bordea las tierras cultivadas (rôzas) de los habitantes del Páramo de Apure que reivindican, por ejemplo a través de sus costumbres alimenticias, una identidad de "gente del trigo", a veces cuestionada por los campesinos instalados río abajo, lejos del páramo. Para ambos, la naturaleza resulta ser un ente personalizado que se debe cuidar y que confiere tanto derechos como obligaciones a los que la habitan y la explotan.

Los campesinos reconocen bastantes cualidades y relativamente pocos limitantes a su ambiente que conciben ante todo como un espacio apto para la producción siempre con las modalidades de uso que ellos preconizan. En cambio, Inparques define y pretende manejar el Páramo *como un ecosistema natural* cuya conservación aparece entonces comprometida por la presencia del agricultor, lo que ha generado conflictos entre habitantes y representantes de la institución.

Los impactos de las prácticas agrícolas actuales no han sido aún precisamente evaluados, sin embargo, las políticas de legitimación de las instituciones conservacionistas se apoyan generalmente en conceptos o en resultados científicos que se asumen como comprobados para la zona (impacto negativo del pastoreo extensivo y del trabajo agrícola en general, los que serían responsables de la degradación actual o presumida para el futuro). La metodología escogida en este trabajo permitió relativizar la visión catastrófica que se ha podido asociar al manejo tradicional del Páramo aunque hacen falta estudios cuantitativos más profundos (como los que se llevan a cabo en el Páramo de Gavidia por ejemplo) para caracterizar los efectos de las actividades de producción en el ecosistema.

El desconocimiento de las prácticas agropecuarias como de sus impactos y más aun de la importancia de factores culturales en el manejo del ambiente hizo que se fomentaran leyes prohibitivas que ponen en peligro la permanencia de la sociedad campesina pero también el equilibrio ecológico que preocupa a los conservacionistas (decreto N° 276).

Además de tener el derecho histórico del aprovechamiento y de la ocupación del Páramo, los campesinos de Apure presentan objetivos

y modalidades de producción que pudieran acoplarse con los principios modernos de la conservación. El nuevo Plan de Ordenamiento del Parque Nacional Sierra Nevada muestra en este sentido cambios muy significativos con las legislaciones anteriores y debería favorecer la evolución hacia un uso sustentable de los Páramos convirtiendo el parque en una oportunidad positiva tanto para los habitantes como para los defensores del ecosistema.

4.2. ¿ Y mañana? Perspectivas de cambio

La posibilidad de una integración de los intereses de los habitantes del parque debe revisarse bajo una dimensión diacrónica, a través del análisis de hechos históricos y de datos obtenidos a lo largo de dos años de trabajo de campo.

A pesar de haber sido descrita como una sociedad "tradicional" que podía asimilarse a la de siglos anteriores, se pudo resaltar que la sociedad campesina de la cuenca de Nuestra Señora integró varios tipos de cambios inducidos por factores externos e internos sea mediante variaciones en la frontera agrícola, flujos de migración, diversificación de la producción, transformación de los objetivos económicos, de las prácticas agrícolas o de la organización del trabajo colectivo. Tal flexibilidad es sin duda una de las características que garantizó la permanencia de los habitantes a pesar de la herencia del sistema mercantil colonial que conllevaba una mayor dependencia en relación con las variaciones de la economía regional. Por ello, el cambio resulta ser un valor reconocido entre los integrantes de esta sociedad que sigue presentando cierto dinamismo. Los "reajustes" locales parecen sin embargo traducirse por innovaciones que no alteraban la condición de los habitantes de "ser gente del trigo" y pueden interpretarse como mecanismos de regulación del equilibrio del sistema campesino triguero. Así que el desarrollo no tiene por que ser obligatoriamente una ruptura con la tradición, como tampoco es incompatible con la conservación de los recursos naturales.

Al instalarse en el Páramo de Apure con una baja densidad de población que se tradujo por una reducción de la mano de obra (siglo

XIX), los campesinos han desarrollado un uso más extensivo de los recursos y procedieron a una simplificación de los itinerarios técnicos (ciclo bienal, no deshierbe) en comparación con el pasado. Si ello permitió que permanecieran a pesar de los bajos rendimientos por hectárea, compensados por la rentabilidad del trabajo, el equilibrio actual depende de la disponibilidad de tierras y también de las condiciones del intercambio mercantil con el exterior.

Según lo dicen los mayores, los rendimientos actuales son menores que los que se obtenían en el pasado. La perspectiva de un aumento de la densidad de población también puede preocupar a los campesinos ya que existen casos de contra-emigración y que las posibilidades de instalación en medio urbano se están reduciendo. En efecto, las prácticas agrícolas actuales no permiten mantener una población mucha más numerosa. A nivel local, la coyuntura económica nacional conlleva actualmente a situaciones difíciles. Los reajustes del balance monetario se hicieron recientemente con cierto costo social (disminución de proteínas animales para los niños) y de degradación a nivel productivo por causa de pluriactividad (tendencia al aumento de las migraciones estacionales). La evolución defavorable de las condiciones de intercambio en el mercado regional pudiera tener graves consecuencias entre los campesinos y por lo tanto para el sistema de *manejo agrícola. Una simplificación acentuada de los itinerarios técnicos en particular, debido al aumento de actividades realizadas fuera de la zona, puede traducir fenómenos de degradación en sistemas agrícolas marginales* ((Brunschwig, 1986).

A pesar de que los campesinos consideraban esta situación como pasajera, muestran gran interés en posibles cambios que pudieran mejorar la producción. Evocan en particular la introducción de pastos forrajeros que mejorarían la eficiencia de la asociación ganadería/cultivo del trigo. La introducción de nuevas variedades, si bien puede discutirse desde el punto de vista proteccionista, es un fenómeno ya iniciado desde hace tiempo en el Páramo. Los habitantes tienen una percepción positiva aunque crítica de los cambios debidos a esta: la cizaña (*Rumex acetosella*) se considera como un forraje interesante y un buen abono verde mientras que el kikuyo (*Pennisetum*

clandestinum) es poco apreciado a pesar de sus calidades forrajeras superiores porque dificulta el trabajo de la tierra por su denso desarrollo radicular. El interés que suscitan los pastos se explica por la importancia creciente de la ganadería en relación con el aumento del precio de los productos manufacturados (venta de queso) pero ningún campesino, aún entre los jóvenes, piensa abandonar el cultivo del trigo para dedicarse a la sola producción animal.

En estas condiciones, una ayuda exterior puede ser no solo provechosa sino necesaria; el Parque pudiera respaldar un proyecto de desarrollo que respete las decisiones de los campesinos y los imperativos de un manejo adecuado en cuanto a la ganadería en particular.

La complejidad de las relaciones que une la gente a su medio ambiente se expresa en la diversidad de usos, objetivos de producción y paisajes, pero también en sistemas de representaciones que no siempre conocemos bien y que conviene proteger tanto como la diversidad biológica. Para ello, una participación activa de las comunidades es necesaria. Ellas tienen el derecho de decidir sobre su propio desarrollo y aún cuando poseen toda la capacidad para hacerlo, se les ha negado tal responsabilidad en nombre de intereses o de prioridades que no siempre favorecieron a un mayor número de personas o/y a la conservación de la naturaleza.

En el lugar de estudio, ello se puede lograr con un trabajo de investigación pluridisciplinario en el cual la jerarquización de los aportes de cada disciplina se hiciera en función de los intereses y de las demandas de los habitantes; los investigadores tendrían que involucrarse en todos los pasos de tal proyecto de manera conjunta y con la comunidad. En base a los resultados obtenidos en el campo, se sugieren a continuación algunos ejes de trabajo:

- La reducción de la superficie dejada en libre manejo a los campesinos o la inseguridad en cuanto a la propiedad de la tierra se acompañan de una intensificación del uso a veces en contradicción con los principios conservacionistas de los mismos campesinos. Falta reactualizar los derechos de propiedad de todos los habitantes, tal vez con estudios históricos y antropológicos que valorizen la profundidad histórica y la

riqueza cultural de esta sociedad que cumplió un importante papel en la elaboración y el mantenimiento del paisaje.

- Puesto que los intercambios mercantiles con el ámbito regional tienen un papel económico y cultural notable en la zona, se deben mejorar en favor de los campesinos, por ejemplo estableciendo precios de venta mínimos en el mercado de Barinitas. Ciertos productos nevaderos pudieran beneficiar de una apelación especial como "producto biológico" de calidad y poder almacenarse en cantidades razonables para evitar ventas con precios de liquidación. Ello permitiría también valorizar variedades locales y detener la degeneración de los recursos genéticos vegetales del sitio.

- Con el objetivo de mejorar los rendimientos o la eficiencia agrícola de ciertos procesos ecológicos, las prácticas campesinas pudieran estudiarse a otra escala de análisis (ciclos de nutrientes, asociación de micorrizas, inventarios de variedades, etc.) para proponer otras secuencias técnicas u otros cultivos (pastos para minimizar el impacto del pastoreo durante la estación seca en el piso triguero, leguminosas forrajeras o comestibles para integrar al ciclo trienal que merece ser valorizado, etc.) siempre y cuando se toman en cuenta todas las implicaciones de tales cambios.

- En razón del importante lugar ocupado por la harina de trigo en la dieta local y de la alza del precio de este rubro en el mercado regional, los campesinos tendrían interés en mejorar sus técnicas de procesamiento del grano. Los molinos caseros actualmente utilizados procuran extraer una baja proporción de harina, el afrecho siendo aprovechado por los animales. La introducción de otros tipos de molinos más eficientes o la refección de los antiguos molinos de agua debería ser considerada, por ejemplo al registrar las técnicas de moler vigentes en otras áreas andinas.

...

La investigación aplicada puede ser un fin en sí o una manera de valorizar estudios multi o pluridisciplinarios, pero también pueden estos tener un papel interesante en la investigación fundamental. Tal enfoque suscita en efecto cuestionamientos por lo menos en cuanto a la

forma en que se obtienen los datos que sustentan la reflexión científica y al rango de validez de algunos resultados. La interacción de investigadores de diferentes disciplinas con los campesinos resulta muy fructífera desde varios puntos de vista, en particular porque ellos nos dan también lecciones teóricas. El estudio de los procesos de producción no puede disociarse del de la cultura ya que es en base a sus representaciones y percepciones del medio natural (incluyendo al ser humano) y de los procesos ecológicos, que cada sociedad define sus formas de aprovechar los recursos naturales. Ello sugiere que los campesinos puedan brindar aportes valiosos para la planificación de un desarrollo sustentable:

- varias de sus prácticas agrícolas se fundamentan sobre un conocimiento preciso del medio y en particular de los procesos ecológicos integrados a las técnicas de producción. El interés agroecológico de aquellos es susceptible de evaluarse con métodos científicos para mejorarlos o utilizarlos en otros lugares. Una mayor atención a las concepciones vernáculas de los fenómenos naturales puede también constituir un banco de hipótesis originales para nuevas investigaciones biológicas por ejemplo.

- sus prácticas se relacionan también con una "teoría" del equilibrio entre sociedad y medio natural, la cual aparece en las cosmologías, y que confiere generalmente al ser humano un papel más modesto pero también más responsable en el proceso de apropiación de los recursos naturales. Ello debería constituir un aporte de las sociedades "marginales" para la elaboración una nueva ética mundial necesaria para lograr el desarrollo sustentable del planeta.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, D., Aranguren, A. y Sarmiento, L. 1985. *Caracterización ecológica preliminar del uso de la tierra y de la población en el Páramo de Gavidia*. Informe no publicado. CIELAT. Facultad de Ciencias. ULA. Mérida.
- Aguado, Fray Pedro de. 1963. "Recopilación histórica resolutoria de Sancta Marta y Nuevo Reino de Granada de Las Indias del Mar Oceánico" (1581). *Recopilación Historial de Venezuela*. Bib. de la Acad. Nac. de Hist. Fuentes para la Historia Colonial de Venezuela. Vol. 63. Caracas.
- Aguirre Tamayo, C. 1984. *Tapias: arquitectura popular de los Andes venezolanos*. Trabajo de asenso. Facultad de Arquitectura. U.L.A. Mérida.
- Andrade, M.C. y Bello, M. 1993. *La ganadería extensiva comunal en área de Páramo del Parque Nacional Sierra Nevada*. Tesis de Grado. Facultad de Geografía. Universidad de Los Andes. Mérida.
- Andressen, R. 1986. "Precipitación, erosividad y erodabilidad de los suelos en una cuenca montañosa tropical". II *Jornadas Nacionales de Hidrología, Meteorología y Climatología*. Caracas.
- y Ponte, R. 1973. *Climatología e Hidrología. Estudio Integral de las Cuencas de los Ríos Chama y Capazón. Sub-proyecto N°II*. Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales. ULA. Mérida.
- Aranguren, A. 1988. *Aspectos de la dinámica del nitrógeno en parcelas con diferente tiempo de descanso en el Páramo de Gavidia*. Tesis de grado. Facultad de Ciencias. U.L.A. Mérida.
- Ataroff, M. y Monasterio, M. 1987. "Ecología y Desarrollo en Los Andes Tropicales: Pisos de vegetación y asentamientos humanos". *Actas del IV Congreso latinoamericano de Botánica. Simposio Ecología de Tierras Altas*. Bogotá. pp.65-81.
- Aular, Z. et al. 1979. *Evaluación Nutricional de la Comunidad de Mucuchíes*. Facultad de Medicina. Escuela de Nutrición y Dietética. U.L.A. Mérida.
- Bahuchet, S. 1985. *Les pygmées Aka et la forêt centrafricaine*. SELAF. Paris.
- Barrau, J. 1989. "Les hommes et les forêts tropicales d'Afrique et d'Amérique". *Les enjeux de la Tropicalité*. Bruneau, M. et Dory, D. (Eds.). Masson. Paris. pp. 42-48.
- Bayliss-Smith, T.P. 1984. *The ecology of agricultural systems*. Baker, A. y Evans, C. (Eds.). Cambridge University Press. Londres.
- Behrens, C.A. 1989. "The Scientific Basis for Shipibo Soil Classification and Land Use: Changes in Soil-Plant Associations with Cash Cropping". *American Anthropologist*. N° 91. pp.83-100.

- Bentley, J. 1991. "¿Que es hielo?. Percepciones de los campesinos hondureños sobre las enfermedades del frijol y otros cultivos". *Interciencias*. Vol.16. Nº 3. pp.131-137.
- Berbesi, N. 1990. *Estrategias de asignación de biomasa y nutrientes en plantas del páramo andino, en un gradiente sucesional y sus variaciones estacionales*. Tesis de grado. Facultad de Ciencias. U.L.A. Mérida.
- Bergues, M. 1992. "Pays et paysages au Marais Vernier (Eure)". *Terrain*. Nº 18. pp.142-150.
- Beringuier, C y Beringuier, P. 1991. *Manières paysagères: une méthode d'étude, des pratiques*. Universidad de Toulouse Le Mirail. *Geodoc*. Nº 35.
- Blamont, D. 1986. "Les échanges locaux et régionaux". *Les collines du Népal Central. Ecosystèmes, structures sociales et systèmes agraires*. Dobremez, J.F.(Ed.). INRA. Paris. pp.167-182.
- Blanc-Pamard, C. 1986. "Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des hautes terres malgaches". Chatelin, Y. y Riou, G. (Ed.). *Milieus et Paysages*. Masson. Paris. pp.17-33.
- Blandin, P. 1986. "Bioindicateurs et diagnostic des systèmes écologiques". *Bulletin d'Ecologie*. Paris. Tomo 17. pp.257-289.
- Bourliaud, J., Hervé, D., Morlon, P. y Reau, R. 1988. *Chakitaklla. Estrategias de barbecho e intensificación de la agricultura andina*. ORSTOM/PISA. Lima.
- Bourliaud, J., Reau, D., Morlon, P., Herve, D. 1986. "Chaquitacla, stratégies de labour et intensification en agriculture andine". *Techniques et Cultures*. Nº7. pp.181-225.
- Bouysson-Casagne, T. 1982. "Pomme de terre et maïs chez les Aymaras des hauts plateaux de Bolivie". *Jour. d'Agric. Trad. et de Bota. Appl.* XXIX. Nº3-4. pp.321-330.
- Braudel, F. 1979. *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XV^o-XVIII^o siècle*. Tomo 1: *Les structures du quotidien: le possible et l'impossible*. Armand Colin. Paris. pp. 81-152.
- * Brunschwig, G. 1986. "Sistemas de producción de laderas de altura". *Bull. Inst. Fr. Et. And.* XV, Nº1-2, pp.27-52.
- Boguslawski von, E. y Debruck, J. 1983. *La paja y la fertilidad de los suelos*. Compañía Editorial Continental. México.
- Caballero, J. 1992. Maya homegardens: past, present and future. *Etnoecológica*. Vol.1. Nº1. pp.35-56.
- Caceres, G. 1988. *Les mécanismes de développement d'une production agricole au Vénézuéla: le cas de la pomme de terre dans la haute vallée du Chama*. Tesis de doctorado. Universidad de Paris.

- Calderon,M. y Dugarte,L. 1987. *Aplicacion preliminar de la ecuacion universal de perdida de suelo en una cuenca montanosa tropical (Rio Nuestra Señora, Edo. Mérida)*. Tesis de grado. Facultad de ciencias. U.L.A. Mérida.
- Cardoso,C. y Pérez Brignoli,H. 1981. *Historia económica de América Latina*. Editorial Crítica. pp. 90-150.
- Carnevali,A. 1944. *Aspectos Económicos y Sociales del Cultivo del Trigo en Los Andes*. Organización de Bienestar Estudiantil. U.L.A. Mérida.
- Carter y Mamani. 1982. *Irpachico. Individuo y comunidad en la cultura Aymara*. Editorial Juventud. La Paz.
- Castillo,D. 1989. *Clasificación de Tierras con Fines Agrícolas y Conservacionistas. Bases para el Ordenamiento Rural de la Cuenca del Río Nuestra Señora*. Tesis de Maestría. Instituto de Geografía. U L A. Mérida.
- Castillo,J.B. 1953. *El cultivo del trigo en las cabeceras del río Chama, Edo. Mérida*. Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas.
- Christ,P. 1927. "La coupe géologique le long du chemin de Mucuchachí à Sta. Barbara dans les Andes vénézuéliennes". *Ecol. Geol. Helv.* Vol.20. pp.397-414.
- Clarac de Briceno,J. 1981. *Dioses en Exilio. Representaciones y prácticas simbólicas en la Cordillera de Mérida*. Fundarte. Caracas.
- , 1985. *La persistencia de los Dioses. Etnografía cronológica de los Andes venezolanos*. Talleres Gráficos Universitarios. Mérida.
- ,1990. "Etnohistoria de San Antonio de Mucuño". *Boletín Antropológico* . Nº 20. Museo Arqueológico. U.L.A. Mérida. pp. 18-35.
- , 1992. *La enfermedad como lenguaje en Venezuela*. Publicaciones ULA / CDCHT. Mérida.
- y Ramirez,F. 1984. "Los disfraces de San Isidro". *Boletín Antropológico*. Mérida. Nº 6. pp.37-50.
- Clawson,D y Crist,R. 1985. "Evolución de los sistemas agrícolas y de los modelos de uso de la tierra". *Informe sobre los conocimientos actuales de los ecosistemas andinos. Vol.3. Los Andes Septentrionales: cambios ambientales y culturales*. UNESCO-MAB. Montevideo. pp. 35-49.
- Conklin,H.C. 1969. "An Ethnoecological Approach to Shifting Agriculture". *Environment and cultural behavior: ecological studies in cultural anthropology*. Vayda,A.P.(Ed.). Austin, University of Texas Press. pp.221-233.
- CORPOANDES. 1988. *Proyecto Unidad de Producción Joque, finca "la Hondita", Municipio Santo Domingo*. Mérida.
- Cortés,M.E. y Toledo,V. 1991. "La importancia de las estrategias indígenas en el trópico

húmedo de México". *Enfoques de Ecología Humana Aplicados a los Sistemas Tradicionales del Trópico Americano*. San José, J.J. et Celecia, J. (Eds.). Publications CIET/UNESCO. Caracas. pp. 423-477.

Currier, R. 1966. "The hot-cold syndrom and symbolic balance in Mexican and Spanish-American folk medicin". *Ethnology*. Vol. 5.

Chiva, I. 1981. "Les agriculteurs des Cordillères sont-ils des paysans ? Eléments pour un débat". *Paysans de l'Amérique des Cordillères*. Dolfus, O. (Ed.). *Etudes Rurales*. N°81-82. pp.186-206.

Daget, Ph., Godron, M., Long, G. y Poissonet, J. 1968. "L'occupation de la station". *Relevé méthodique de la végétation et du milieu*. CNRS. Paris.

Denevan et al. 1984. "Indigenous agroforestry in the peruvian amazon: Bora indian managment of swidden fallows". *Interciencias*. Vol. 9. N° 6. pp. 346-357.

Descola, P. 1986. *La nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar*. Ed. de la Maison des Sciences de l'homme. Paris.

----- 1988. "Le déterminisme famélique". "Chasser le naturel...". Cadoret, A. (Ed.) *Cahiers des Etudes Rurales*. N° 5. pp.121-136.

Deverre, C. 1980. *Indiens ou paysans*. Le Sycomore. Paris.

Di Castri, F. 1976. "International, Interdisciplinary Research in Ecology: Some Problems of Organization and Execution. The case of the Man and the Biosphere (MAB) Programme". *Human Ecology*. Vol.4, N°3. pp.235-246.

Duby, G. 1977. *L'économie rurale et la vie dans les campagnes dans l'occident médiéval (France, Angleterre, Empire, IX^e-XV^e siècles)*. Flammarion. Paris.

Duran de Campero, G. 1979. *Métodos para el análisis de la vegetación*. Facultad de Ciencias Forestales. ULA. Mérida.

Escarré, J. y Houssard, C. 1989. "Variations de populations de *Rumex acetosella* L. le long d'une sucesion secondaire: I. allocation de biomasse". *Acta Oecologica/Oecol. Plant.* Vol. 10. N° 1. pp.3-19.

Fabiani, J.L. 1985. "Sciences des écosystèmes et protection de la nature". *Protection de la nature. Histoire et idéologie: de la nature à l'environnement*. Cadoret, A. (Ed.). L'Harmattan. Paris. pp.75-93.

FAO. 1967. *La erosión del suelo por el agua: algunas medidas para combatirla en las tierras de cultivos*. Publicaciones de la FAO. Cuadernos de fomento agropecuarios. N° 81. Roma.

Fariñas, M. 1975. *Análisis de la vegetación de Páramo. Ordenamiento y correlación con factores edáfico-climáticos*. Trabajo de asenso. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida.

----- 1982. *Comparaison de plusieurs méthodes d'étude des structures horizontale et verticale des formations végétales. Application aux cas de*

- deux anciennes friches languedociennes*. Tesis de doctorado 3º ciclo. USTL. Montpellier.
- Fauroux, E. 1990. "L'approche anthropologique des sociétés rurales de haute montagne". *Sociétés rurales des Andes et de l'Himalaya*. Bourliaud, J. et al (Dir.). Ed. Versants. Grenoble. pp.33-38.
- Faust, F. 1990. "Apuntes al sistema médico de los campesinos de la Sierra Nevada del Cocuy". *Boletín del Museo de Oro*. N° 26. Banco de la República. Bogotá. pp.43-63.
- Febres Coredero, T. 1960. *Decadas de la Historia de Mérida*. Tipografía El Lápiz. Primera edición: 1920. Mérida.
- Figueroa, F.B. 1924. *La Estructura Económica de Venezuela Colonial*. UCV. Ed. de la Biblioteca. 3ª edición de 1983. Caracas.
- Fioravanti-Molinié, A. 1981. "Variations actuelles sur un vieux thème andin: l'idéal vertical". *Paysans de l'Amérique des Cordillères*. Dolfus, O. (Ed.). *Etudes Rurales*. N°81-82. pp.89-108.
- Flores Ochoa, J.A. 1980. "Desarrollo de las culturas humanas en las altas montañas tropicales (Estrategias Adaptativas)". *Medio Ambiente Páramo*. Salgado, M.L. (Ed.). Caracas. pp.225-234.
- 1988. *Llamicos y Paqocheros. Pastores de Llamas y Alpacas*. Centro de Estudios Andinos. Cuzco.
- Foster, G. 1983. "La salud y el equilibrio". *La Medicina Invisible*. Lozaya, X. y Zolla, C. (Eds.). Ed. Folio. México.
- Garine, de I. 1979. "Culture et nutrition". *La nourriture. Pour une anthropologie bioculturelle de l'alimentation*. Fischler, C. (Ed.). *Communications*. N°31. pp. 70-92.
- Gasser, J.K. 1982. "Agricultural Productivity and the Nitrogen Cycle". *Phil. Trans. R. Soc. Londres*. N° 296. pp.303-314.
- Geertz, C. 1963. *Agricultural Involution : The Process of Ecological Change in Indonesia*. Univ. of California Press. Bekerley / Los Angeles.
- Glaser, G. y Celecia, J. 1981. "Guidelines for integrated ecological research in the andean region". *Mountain Research and Development*. Vol.1. N° 2. pp.171-186.
- Godelier, M. 1984. *L'idéal et le matériel*. Le Livre de Poche. N°4147. Fayard. Paris.
- Greslou, F. 1981. "Le système d'exploitation des communautés de San Juan de Uchucuanicu (Pérou) et de Mojsa-Huma (Bolivie)". *Etudes Rurales*. N° 81-82. pp.109-125.
- Guzmán Pérez, J.E. 1988. *La papa*. Editorial Espasande. Caracas.
- Hallé, F. 1986. "Un système d'exploitation ancien mais une interface scientifique nouvelle : l'agroforesterie dans les régions tropicales". Chatelin, Y. y

- Riou,G. (Ed.). *Milieux et Paysages*. Masson. Paris. pp.37-53.
- Haudricourt,A.G. y Brunhes Delamarre,M.J. 1986. *L'Homme et la charrue à travers le monde*. La Manufacture. Lyon.
- y Hédin,L. 1987. *L'homme et les plantes cultivées*. Ed. Métailié. Paris.
- Hess,C. 1990. "Moving up- Moving down: agropastoral land-use patterns in the ecuadorian paramos". *Mountain Research and Development*. Vol.10. Nº 4. pp.333-342.
- Holechek,J.L. 1981. "Livestock grazing impacts on public lands: a view point". *J. Range Manage.* Vol. 34. Nº 3. pp. 251-254. →
- Horton,D. 1984. *Científicos sociales en la investigación agrícola. Lecciones del Proyecto del valle de mantaro, Perú*. C.I.I.D. Ottawa.
- Hurni,H. 1983. "Soil erosion and soil formation in agricultural ecosystems Ethiopia and northern Thailand".*Mountain Research and Development*. Vol.3. Nº2. pp.131-142.
- Instituto Nacional de Nutrición (INN). 1973. *Tabla de Composición de Alimentos para Uso Práctico*. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.Publicación Nº 31, cuadernos azules. Caracas.
- , 1985. *Requerimientos de Energía y de Nutrientes de la Población Venezolana*. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.Publicación Nº 45, cuadernos azules. Caracas.
- Instituto Nacional de Parques (INPARQUES). 1982. *Guía de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales de Venezuela*. Ed. Fundación de Educación Ambiental. Caracas.
- , 1989 (junio). *Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación de Territorio sobre Administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales*. Decreto Presidencial Nº 276. Caracas.
- , 1991. *Anteproyecto del Plan de Ordenamiento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada*. Documento de Trabajo del Taller de Consulta Pública. Mérida.
- , 1992. *Modificaciones propuestas al Anteproyecto de Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada*. Taller celebrado en la población de Mucuchíes (02/06/92). Mérida.
- Jaúregui, J.M. 1948. *Apuntes Estadísticos del Estado Mérida. Ofrenda del Gobierno del Estado Mérida en el primer Centenario del Ilustre Prelado, Monseñor Doctor J.M. Jaúregui Moreno (1848-1948)*. Imprenta del Estado. Mérida.
- Kauman,C. 1989. "Caminos Reales. Caminos de los Indios". *Boletín Antropológico*. ← Nº16. Mérida. pp.4-15.
- King,S.R. 1987. "Four endemic andean tubercrops: promising food resources for

- agricultural diversification". *Mountain Research and Development*. Vol.7. Nº1. pp. 43-52.
- Kohler,A. y Tillman,H.J. 1985. *Campesinos y medio ambiente en Cajamarca*. Informe del "Proyecto Piloto Integrado de Manejo Ambiental y Protección de los Ecosistemas Andinos". Programa de la ONU, R.F.A.
- Langebaek,C.H. 1987. "Tres formas de acceso a recursos en territorio de la confederación del Cocuy, siglo XVI". *Boletín del Museo de Oro*. Nº 18. Banco de la República. Bogotá. pp. 29-49.
- Lefeuvre,J.C. 1989. "L'écologie ne peut plus être une réflexion sur la nature". *Du rural à l'environnement: la question de la nature aujourd'hui*. Mathieu,N. y Jollivet,M. (Eds.). L'Harmattan. Paris. pp.23-30.
- Lemonnier,P. 1987. "La technologie culturelle". *Images des sciences de l'homme. Le courrier du CNRS*. Nº 67 bis. Paris. pp.26-30.
- Lévi-Strauss,C. 1962. *La pensée sauvage*. Ed. Plon. Paris.
- Levy,E.B. y Madden,E.A. 1933. "The point method of pasture analysis". *N. Z. J. Agric.* 46: 267-279.
- Little,M.A., Baker,P.T. e Yves,J.D. 1981. "Planing and development of man and the biosphere (MAB) research in the Andes". *Mountain Research and Development*. Vol.1. Nº 2. pp.103-114.
- López Austin,A. 1983. "La polémica sobre la dicotomía frío-calor". *La Medicina Invisible*. Lozaya,X. y Zolla,C. (Eds.). Ed. Folio. México.
- López Del Pozo,E. 1990. *Etnobotánica en los páramos venezolanos*. Trabajo de grado. Magister Scientiarum. I.V.I.C. Centro de Estudios Avanzados. Caracas.
- , 1992. "Páramo: diferentes visiones". *Geomorfología de la Cordillera de Mérida*. Schubert,C. (Ed.). (en prensa).
- Lüdtke,J. y Porrmann,M. 1988. *Breve análisis de la historia de una parcela bajo uso tradicional en Gavidia, Edo. Mérida, y aspectos geoecológicos de la regeneración de la vegetación natural en esta parcela*. Informe no publicado. CIELAT. U.L.A. Mérida.
- Luengo,G. 1985. "Arquitectura Altoandina". *Boletín Antropológico*. Nº 8. Museo Arqueológico. U.L.A. Mérida.pp.7-34.
- Lleras,R. y Langebaek,C. 1985. "Producción Agrícola y Desarrollo Sociopolítico entre los Chibchas de la Cordillera Oriental y Serranía de Mérida". *Chiefdoms in the Americas*. University Press of America. pp. 251-269.
- Malagón,D. 1982. *Evolución de los Suelos en el Páramo Andino, NE Edo Mérida,Venezuela*. CIDIAT. Serie Suelos y Clima. Mérida.
- Malinowski,B. 1963. *Les Argonautes du Pacifique Occidental*. Payot. Paris.

- M.A.R.N.R. 1985. *Atlas de la vegetación de Venezuela*. Caracas.
- Mauss,M. 1968. *Sociologie et Anthropologie*. Paris.
- Mazparrote,S. y Yepez,G.s.f. *Diccionario de Ecología*. Ed. Natura, La Salle. Caracas.
- Messerli,B. 1983. "Stability and instability of mountain ecosystem". *Mountain Research and Development*. N°3. Vol.2. pp.81-94.
- Molinillo,M. 1991. "Es el pastoreo la causa de los procesos erosivos en ambientes de montaña? el caso de las cumbres Calchaquies en Argentina". *Taller Internacional sobre Geoecología de los Andes del Sur. Manejo de recursos y Desarrollo sustentable*. Universidad de Naciones Unidas. Santiago de Chile.
- Molinillo,M. 1992. *Pastoreo en Ecosistemas de Páramo: Estrategias Culturales e Impacto sobre la Vegetación en la Cordillera de Mérida, Venezuela*. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. U.L.A. Mérida.
- Monasterio,M.(Ed.). 1980. *Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos..* Ediciones de la Universidad de Los Andes. Mérida.
- . 1980a. "Los páramos andinos como región natural. Características biogeográficas generales y afinidades con otras regiones andinas". *Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos*. Monasterio,M.(Ed). ULA. Mérida. pp. 15-27.
- . 1980b. "Las formaciones vegetales de los Páramos de Venezuela". *Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos*. Monasterio,M.(Ed). ULA. Mérida. pp.93-158.
- . 1980c. "Poblamiento humano y uso de la tierra en los altos Andes de Venezuela". *Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos*. Monasterio,M.(Ed). ULA. Mérida. pp.170-197.
- . 1993. "Ecología Agraria en la Cordillera de Mérida: Estado del conocimiento y perspectivas futuras". *El Uso Tradicional de los Recursos Naturales en Montañas: Tradición y Transformación*. Rabey,M. (Ed.). TME-IUBS/MAB-UNESCO. Montevideo.
- y Ataroff,M. 1986."Diversidad Ecológica y Sistemas de Producción en las Cuencas de Nuestra Señora y Aricagua". *Jornadas sobre Conservación y Manejo de Cuencas*. Facultad de Ciencias Forestales. ULA. Mérida.
- y Celecia,J. 1991. "El Norte de los Andes Tropicales. Sistemas Naturales y Agrarios en la Cordillera de Mérida". *Ambiente*. N°68. pp. 2-6.
- y Reyes,S. 1980. "Diversidad ambiental y variación de la vegetación en los Páramos de los Andes venezolanos". *Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos*. Monasterio,M.(Ed). ULA. Mérida. pp. 47-91.
- y Sarmiento,G. 1984. "Ecological Diversity and Human Settlements in the Tropical Northern Andes. Los Pueblos del Sur: A Pilot Project of Integral

- Analysis in the Cordillera de Mérida". Lauer,W. (Ed.). *Natural Environment and Man in Tropical Mountain Ecosystems*. Franz Steiner Verlag Wiesbaden GMBH, Stuttgart.
- , Sarmiento,G. y Solbrig,O.T. 1987. "Comparative Studies on Tropical Mountain Ecosystems. Planning for research". IUBS/MAB. *Biology International*. Special Issue No 12.
- y Vuilleumier,F. 1986. "Introduction: high tropical mountain biota of the world". *High Altitude Tropical Biogeography*. Vuilleumier,F. y Monasterio,M.(Eds.). Oxford Univ. Press. New York. pp.3-7.
- Montoya *et al.* 1986. "Los sistemas agropastoriles andinos: un estudio de casos de cinco familias del Altiplano peruano". V *Congreso Internacional de Sistemas Agropecuarios Andinos*. Puno.
- Morales,A. 1987. "El ciclo triguero del valle de Acequias, Mérida, siglo XVII". *Actas de la 37° convención anual de ASOVAC*. Maracaibo..
- , 1988. "Factores limitantes del ciclo triguero de Pueblo Nuevo, Mérida, a fines del siglo XIX". *Actas de la 38° convención anual de ASOVAC*. Maracay.
- y Giacalone,R. 1991. "Caracterización histórica del ciclo triguero en los Pueblos del Sur de Mérida (Venezuela)". *Enfoques de Ecología Humana Aplicados a los Sistemas Tradicionales del Trópico Americano*. San José,J.J. et Celecia,J. (Eds.). Publications CIET/UNESCO. Caracas. pp.233-261.
- Moreno Perez,A. 1986. *Espacio y sociedad en el Estado Mérida*. Talleres Gráficos Universitarios. Mérida.
- Morlon,P. 1988. "Que sabemos de los rendimientos de los cultivos de los campesinos en el Perú? Como interpretarlos?". *Memorias del VI Congreso Internacional sobre cultivos andinos*. INIAP. Quito. pp.441-448.
- , 1989. "Du climat à la commercialisation: l'exemple de l'Altiplano péruvien". *Le risque en agriculture*. Eldin,M. et Milleville,P.(Ed.). ORSTOM. Paris. pp.187-224.
- , 1990. "Interprétation de techniques agricoles à partir des spécificités des phénomènes bioclimatiques en haute altitude tropicale: l'exemple des gelées". *Sociétés rurales des Andes et de l'Himalaya*. Bourliaud,J., Dobremez,J.F. y Vigny,F.(Ed.). CNRS/PIREN. Ed. Versants. Grenoble. pp.145-153.
- Murra,J.V. 1975. "El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas". *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Murra,J.V. (Ed.). Instituto de Estudios Peruanos. Lima. pp.59-115.
- Murra,J.V. 1980. "Algunos contrastes entre los páramos y las punas como zonas de establecimientos humanos". *Medio Ambiente Páramo*. Salgado,M.L. (Ed.). Caracas.

- Naumann,T.S. 1986. *A comparative study of the vegetation of grazed and ungrazed paramo in the Sierra Nevada de Mérida National Park, Venezuela*. Informe no publicado. Botany Department, Univ. of Vermont.
- Niño,A. 1988. "Aproximación a una tipología de mintoyes para el área de la Cordillera de Mérida y proposición metodológica para su excavación". *Boletín Antropológico*. N°14. Museo Arqueológico. U.L.A. Mérida.
- Odum, O.P. 1969. "The strategy of ecosystem development". *Science*. N° 164. pp. 262-20.0
- Osborn, A. 1985. *El vuelo de las tijeretas*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.
- Paul,R. 1986. *An ecological investigation of cattle-grazing impacts on the vegetation and soils of the Sierra Nevada de Mérida National Park, Venezuela*. Informe no publicado. Botany Department. University of Vermont.
- Pereyra,J. y Castillo,J.B. 1977. *Manejo de suelos en los Andes venezolanos*. Sociedad Venezolana de la Ciencia del Suelo. *Boletín Técnico*. N°26. Maracaibo.
- Poissonet,P. y Poissonet,J. 1969. *Etude comparée de diverses méthodes d'analyse de la végétation des formations herbacées denses et permanentes. Conséquences pour les applications agronomiques*. CNRS/CEPE. Montpellier.
- Porrmann,J. 1991. "Uso tradicional de la tierra y degradación del medio ambiente en una zona alta de los Andes Tropicales, el caso de Los Nevados, Edo. Mérida, Venezuela". *Seminario Internacional Sobre Funcionamiento de los Ecosistemas de Montañas Tropicales de América y de Africa en Relación con la Biodiversidad y los Cambios Globales de Clima*. IUBS/UNESCO-TME. Popayán.
- Puig,A. 1988. *Antiguos Sistemas de Conservación de Agua y Suelos en el Valle de la Pedregosa*. Tesis de Grado. Facultad de Geografía. U.L.A. Mérida.
- , 1989. "Antiguas configuraciones agrícolas en el Valle de la Pedregosa". *Boletín Antropológico*. N°16. Museo arqueológico. ULA. Mérida. pp.24-35.
- Rabey,M. 1989. "Technological continuity and change among the Andean peasants: opposition between local and global strategies". *What's new? A closer look at the process of innovation*. Leeuw,S. van der y Torrence,R. (Eds.). Unwin Hyman Ltd. Londres. pp. 167-181.
- Ramírez,A. 1970. *Aspectos geográficos del cultivo del trigo en los Altos Andes de Mérida*. Tesis de grado. Escuela de Geografía. ULA. Mérida.
- Rappaport,R.A. 1967. "Ritual Regulation of Environment. Relations among a New Guinea People". *Ethnology*. Vol.6. pp.17-30.
- Raynaud,C. 1989. "La crise Sahélo-Soudaniene. Un paradigme possible pour l'analyse des relations milieu/société/techniques". *Les enjeux de la tropicalité*. Bruneau,M. y Dory,D. (Ed.). Masson. Paris. pp.136-144.
- Redaud,L., de Robert,P., Mothes,M., Maytín,C., Matos,F., Mortilla,M., Monasterio,M.

- y Garay,I. 1991. "Caracterización del Sistema de Producción Agrícola de Los Nevados, Sierra Nevada de Mérida, Venezuela". *Enfoques de Ecología Humana Aplicados a los Sistemas Tradicionales del Trópico Americano*. San José,J.J. et Celecia,J. (Eds.). Publications CIET/UNESCO. Caracas. pp. 153-198.
- Reichel-Dolmatoff,G. 1976. "Cosmology as ecological analysis: a view from the rain forest". *Man*. N°11. pp.307-318.
- , 1985. "Cambio cultural y conciencia del medio ambiente: un estudio característico de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia". *Informe sobre los conocimientos actuales de los ecosistemas andinos*. Vol.3. *Mountain Research and Development*. pp.81-97.
- Rendon García,L.A. 1946. *Importancia relativa del factor espontáneo y del factor antropogeno en la erosión de los Pueblos del Sur del Estado Mérida*. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Forestales. ULA. Mérida.
- Reyes,S. y Lopéz,I. 1992. "Parque Nacional Sierra Nevada: cooperación con los habitantes tradicionales". *¿Espacios sin habitantes?, parques nacionales de América del Sur*. Amend,S. y T. (Eds.). UICN/Ed. Nueva Sociedad. Caracas. pp.445-454.
- Robert de,P. 1991. "Immigration et transformation dans les Andes du Café: le cas de Mucunután". *Geodoc*. N° 36. Toulouse. pp. 44-60.
- , 1992. "'Quinientos años': confrontando dos versiones de la historia en la cuenca Nuestra Señora (Cordillera de Mérida)". Proyecto de investigación, Etnohistoria Andina. *Academia Nacional de Historia*. Caracas.
- y Monasterio,M. 1993. "Prácticas campesinas en el Páramo de Apure, Edo. Mérida, Venezuela". *El Uso Tradicional de los Recursos Naturales en Montañas: Tradición y Transformación*. Rabey,M. (Ed.). TME-IUBS/MAB-UNESCO. Montevideo.
- Rocheffort,R. 1974. "La perception des paysages". *L'espace géographique*. N° 3. pp.205-209.
- Rodríguez,N.J. y Torres,B. 1990. "Importancia de la conservación de la diversidad biológica y cultural para el manejo integrado de los recursos". *Recursos naturales, técnicas y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo*. Leff,E. et al (Eds.). *Cuadernos del C.I.I.H. Serie Seminarios N°1*. México.
- Rojas,B. 1990. "La Concepción del Indio en la Cordillera de Mérida". *Boletín Antropológico*. U.L.A. Mérida
- Salas,J.C. 1908. *Tierra Firme (Venezuela y Colombia)*. *Estudios sobre etnología e historia*. Talleres Gráficos Universitarios. 2ª edición de 1971. Mérida.
- Samudio,E. y Robinson,D. 1989. *The jesuit estates of the college of Mérida, Venezuela, 1629-1767*. Departamento de Geografía. Syracuse University. Syracuse,NY.

- Sarmiento,G. 1984. *Los ecosistemas y la ecosfera*. Ed. Blume. Barcelona.
- , Monasterio,M., Azocar,A., Castellanos,E. y Silva,J. 1971. *Vegetación Natural de la Cuenca de los Ríos Chama- Capazón*. U.L.A. CORPOANDES. Mérida.
- , Monasterio,M., Salazar,L. et al. 1984. *Características agroecológicas y socioeconómicas de los sistemas de producción de uso actual en los Pueblos del Sur, Estado Mérida (area de Canagua)*. Postgrado en Ecología Tropical. U.L.A. Mérida.
- Sarmiento,L., Monasterio,M. y Montilla,M. 1990. "Sucesion, regeneration and stability in high andean ecosystems and agroecosystems: the rest-fallow strategy in the "Paramo de Gavidia", Mérida, Venezuela". *Mount Kenya Area. Differentiation and dynamics of a tropical mountain ecosystem*. Winiger,M., Wiesmann,V. y Rheker,J. (Eds.). *Geographica Bernesia. African Studies* A8. pp.151-158.
- y Monasterio,M. 1993. "Elementos para la interpretación ecológica de un sistema agrícola campesino en los Páramos venezolanos". *El Uso Tradicional de los Recursos Naturales en Montañas: Tradición y Transformación*. Rabey,M. (Ed.). TME-IUBS/MAB-UNESCO. Montevideo.
- Sebill,N. 1990. "Le problème des potencialités agricoles et des rendements dans les systèmes agraires andins: la situation dans les Andes centrales au début du XVII° siècle". *Sociétés rurales des Andes et de l'Himalaya*. Bourliaud,J., Dobremez,J.F. y Vigny,F.(Eds.). CNRS/PIREN. Ed. Versants. Grenoble. pp.155-160.
- Sébillotte,M. 1982. "Pratiques des agriculteurs et évolution de la fertilité du milieu. Eléments pour un jugement des systèmes de culture". *Fertilité du milieu et agriculture*. B.I.I. N°370-372. pp. 425-436.
- , 1985. "La jachère. Eléments pour une théorie". *A travers champs, agronomes et géographes. Dynamique des systèmes agraires*. ORSTOM/CNRS. Paris. pp.175-229.
- Simon, Fray P. 1963. *Noticias historiales de Venezuela*. Bib. de la Acad. Nac. de Hist. *Fuentes para la Historia Colonial de Venezuela*. Tomo 2. N° 67. Caracas.
- Slaymaker, O. 1990. "Climate change and erosion processes in mountain regions of Western Canada. *Mountain Research and Development*. N° 10. Vol.2. pp.171-182.
- Stini, W.A. 1985. "La interacción entre medio ambiente y nutrición". *Informe sobre los conocimientos actuales de los ecosistemas andinos*. Vol.3. *Los Andes Septentrionales: cambios ambientales y culturales*. UNESCO-MAB. Montevideo. pp. 65-79.
- Suaréz,M. M. 1978. "Cambios en la economía agraria en poblaciones rurales de los Andes venezolanos". *Actas del XLII Congreso Internacional de Americanistas*. Vol.1.Paris. pp. 435-456.

- y Dipolo,M. 1973. *Enfermedades populares y migraciones en los Andes*. Ed. Monte Avila. Caracas.
- y Torrealba,R. 1985. "Tendencias recientes en las migraciones humanas: el caso de los Andes venezolanos". *Informe sobre los conocimientos actuales de los ecosistemas andinos*. Vol.3. *Los Andes Septentrionales: cambios ambientales y culturales*. UNESCO-MAB. Montevideo. pp. 99-111.
- Swift,M.J. y Lavelle,P. 1987. "Processus biologiques et fertilité des sols tropicaux (TSBF). IUBS/MAB. *Biology International*. Special issue N° 14.
- Terán de Ramirez,E. 1982. *Estudio preliminar sobre el estado nutricional de pre-escolares residentes en comunidades de altura*. Trabajo de asenso. Fac. de Medicina. Escuela de Nutrición y Dietética. U.L.A. Mérida.
- Toffin,G., Jest,C. y Blamont,D. 1986. "Les populations de la région Ankhu Khola-Trisuli". *Les collines du Népal Central. Ecosystèmes, structures sociales et systèmes agraires*. Dobremez,J.F. (Dir.). INRA. Paris. Tomo I. pp. 79-118.
- Toledo,V. 1992. "What is Etnoecology ? Origins, scope and implications of a rising discipline". *Etnoecológica*. Vol.1. N°1. pp.5-21.
- Torres,G., Bianchetti,M.C., Santoni,M.E. 1985. "La dieta de los campesinos del valle Calchaquí y de la Puna y sus determinantes culturales". *Kallawaya*. Serie Monográfica N°1. IAIMT. Salta-La Plata.
- Torres,J.E. 1976. *Marginalidad rural en los Andes, el caso de Los Nevados*. Ediciones del CDCHT. Cuadernos de Difusión Científica. Mérida.
- Tricard,J. 1961. *Problèmes de mise en valeur des montagnes tropicales et subtropicales*. Tomo II: *Problèmes du développement dans les Andes vénézuéliennes*. Centre de Documentation Universitaire. Paris.
- Tulet,J.C. 1984. "La résistance des communautés céréalières dans les Andes vénézuéliennes, enquête dans le bassin du Rio Nuestra Senora". *Geodoc* N°26. Toulouse. pp.63-83.
- , 1986. "Le Vénézuéla à la redécouverte de son pétrole vert". *Vénézuéla, environnements et changements*. CEGET/CNRS. N° 37. Tomo 1. Bordeaux. pp.7-22.
- , 1987. *Evaluación cualitativa del impacto de los sistemas de riego en los valles altos de los Andes venezolanos*. CORPOANDES. Mérida.
- y Ataroff. 1986. "Le renforcement de la petite paysannerie dans une vallée andine". *Venezuela, environnements et changements*. CEGET/CNRS. N° 37. Tomo 1. Bordeaux. pp.47-62.
- UICN/PNUMA/WWF. 1991. *Cuidar la Tierra. Estrategia para el Futuro de la Vida*. Gland. Suiza.
- Van der Hammen,T. y Cleef,A.M. 1986. "Development of the high Páramo Flora and

Vegetation". *High Altitude Tropical Biogeography*. Vuilleumier, F. y Monasterio, M. (Eds.). Oxford Univ. Press. New York. pp. 153-201.

- Vareschi, V. 1970. *Flora de los Páramos*. Ediciones de la Universidad de Los Andes. Mérida.
- Velázquez, N. 1979. *LLano del Hato: cuatro relaciones solidarias de producción*. Trabajo de ascenso. Facultad de Humanidades. ULA. Mérida.
- , 1986. *Los Resguardos de Indios y la Formación de Circuitos Económicos en la Provincia de Mérida (siglo XVII)*. Maestría de antropología. IVIC. Caracas.
- Verwey, P. 1991. "Monitoreo de efectos de quemas en el páramo del Parque Los Nevados, Colombia". *Seminario Internacional Sobre Funcionamiento de los Ecosistemas de Montañas Tropicales de América y de África en Relación con la Biodiversidad y los Cambios Globales de Clima*. IUBS/UNESCO-TME. Popayán.
- Vila, M.A. 1978. *La Geoeconomía de la Venezuela del Siglo XVI*. Ed. de la Facultad de Humanidades y Educación. U.C.V. Caracas.
- Vilda, C. 1983. *Proceso de la cultura en Venezuela (1498-1830)*. Ed. Centro Gumilla. Caracas.
- Voisenat, C. 1992. "A propos de paysages: compte rendu d'une réflexion collective". *Terrain*. N° 18. pp.137-141.
- Wagner, E. 1967. "Patrones culturales de los Andes venezolanos". *Acta Científica Venezolana*. N°18. Vol.1. pp. 5-8.
- , 1978. "Los Andes venezolanos. Arqueología y Ecología cultural". *Ibero-Amerikanisches Archiv* NF Jg.4. Berlin. pp.81-91.
- , 1980a. "Arqueología de los Andes venezolanos". *Medio Ambiente Páramo*. Salgado, M.L. (Ed.). Caracas. pp.207-218.
- , 1980b. "La Prehistoria de Mucuchies". *Montalban*. N°10. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. pp. 913-936.
- Warren-Wilson, J. 1965. "Stand structure and light penetration. I: analysis by point quadrats". *J. Appl. Ecol.*, 2: 283-390.
- Winiger, M. 1983. "Stability and instability of mountain ecosystems, definitions for evaluation of human systems". *Mountain Research and Development*. Vol.3. N°2. pp.103-111.

ANEXO

- . Anexo N°1: Análisis químicos de suelos: resultados y comentarios
- . Anexo N°2: Plantas, lista general (nombres latin y común)
- . Anexo N°3: Citas y comentarios del decreto N° 276
- . Anexo N°4: Glosario, nombres comunes citados en cursiva en el texto

ANEXO N°1:

Análisis de suelos: resultados y comentarios

Se recolectaron 15 muestras de suelo (0-20cm de profundidad) en siete de las parcelas escogidas para el censo de vegetación (consultar el cuadro 9): parcelas cultivadas en fase de *rastrajo* (P9 y P12), parcelas con diferentes tiempos de abandono (P20, P24, P26, P27) y parcelas nunca cultivada (P29). El cuadro siguiente presenta los resultados de los análisis que realizó el Laboratorio de Química Agrícola, sección suelos, de la Facultad de Geografía de la Universidad de Los Andes.

ubic.	text.	PH	CO%	N %	C/N	Pppm	K	Mg	Na	Ca	CIC
P9	Fa	5,00	2,87	,219	13,1	7	0,21	0,20	0,02	0,44	15,3
P9	F	5,05	5,35	,338	15,8	6	0,25	0,51	0,04	1,36	17,4
P12	Fa	5,00	3,08	,203	15,2	42	0,22	0,15	0,02	0,75	11,4
P12	F	5,15	5,05	,315	16,0	20	0,28	0,21	0,02	1,21	16,2
P20	Fa	5,15	5,20	,293	17,7	19	0,24	0,43	0,09	2,33	16,6
P20	Fa	5,35	4,94	,284	17,4	17	0,31	0,45	0,07	1,57	17,4
P24	Fa	5,00	3,00	,184	16,3	38	0,18	0,17	0,03	0,78	14,1
P24	Fa	4,95	2,92	,207	14,1	51	0,12	0,10	0,02	0,61	13,5
P26	Fa	5,65	5,20	,341	15,2	28	0,21	0,67	0,11	3,49	14,9
P26	Fa	5,40	4,54	,271	17,0	12	0,22	0,46	0,12	2,45	15,2
P27	Fa	5,20	3,10	,218	14,2	16	0,21	0,36	0,09	1,02	13,0
P27	F	4,90	4,10	,253	16,2	10	0,23	0,32	0,09	1,10	12,3
P29	F	5,05	4,90	,287	17,1	16	0,28	0,22	0,04	1,65	14,3
P29	F	5,45	4,14	,256	16,2	5	0,40	0,69	0,08	2,17	15,2
P29	F	5,20	4,70	,278	16,9	10	0,41	0,67	0,11	1,96	12,3

Nota: los resultados correspondientes a CIC, Ca, K, Na se expresan en meg/100gr.

Pereyra y Castillo (1977) caracterizaron 600 perfiles de suelos de diferentes lugares de los Andes venezolanos lo que nos permite ubicar los suelos del Páramo de Apure en relación con las características físicas y químicas dominantes en la región. La tendencia a texturas medias es generalizada y, como lo anotan estos autores, la fracción arenosa aumenta con la altura, lo que también se observó en el lugar de estudio. Los PH encontrados en Apure, moderadamente a fuertemente ácidos, caracterizan igualmente 74% de los suelos analizados por Pereyra y Castillo. El porcentaje de carbon orgánico es alto a muy alto como ocurre en muchos suelos andinos (bajas temperaturas, altas precipitaciones). En base a las clasificaciones elaboradas por Pereyra y Castillo para los suelos andinos y nuestros análisis, los suelos del Páramo de Apure se caracterizan por: un porcentaje de nitrógeno total mediano, el fósforo es bastante variable (entre 5 y 51 ppm) aunque con valores generalmente superiores a las que predominan en los Andes, el potasio es bajo como ocurre en casi 50% de los suelos andinos sin fertilizar, el magnesio es bajo a muy bajo e igualmente deficitario en la mayoría de los suelos andinos, el calcio es también bajo a muy bajo.

Dahysi Castillo (1989) analizó perfiles de suelos de la cuenca del río de Nuestra Señora entre los cuales tres se ubican en la cuenca alta (alrededores de Los Nevados). Describe dos Typic Humitropepts con características químicas muy comparables a las de los suelos de Apure y un Oxic Humitropepts.

Las muestras se recolectaron en parcelas a diferentes etapas de la sucesión ecológica después de haber sido sometidas a un ciclo de cultivo en forma de rotación bienales en el pasado. No se observan sin embargo cambios notables de las características químicas de los suelos con el tiempo de abandono (ver figuras). Sólo el potasio y el magnesio muestran una ligera tendencia al aumento con el tiempo (fig. D). Sin embargo, una interpretación de la evolución de las propiedades del suelo bajo las perturbaciones ocasionadas por las prácticas trigueras y ganaderas asociadas, requeriría por supuesto un censo mucho más elaborado.

Fig. A: valores de C/N y CIC en parcelas con tiempos de abandono creciente

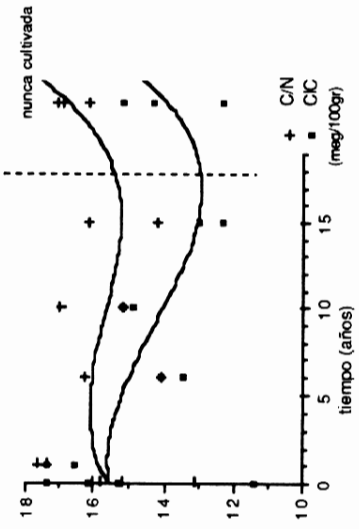


Fig. B: valores de PH y del % de CO en parcelas con tiempos de abandono creciente

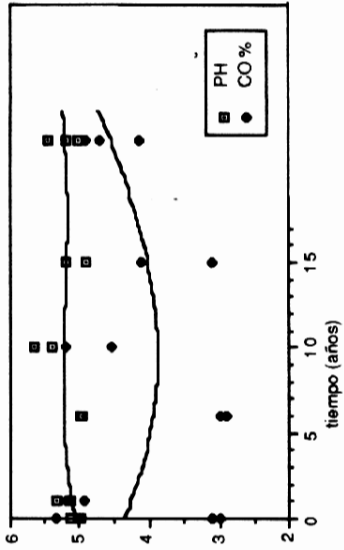


Fig. C: % de nitrogeno total en parcelas con tiempo de abandono creciente

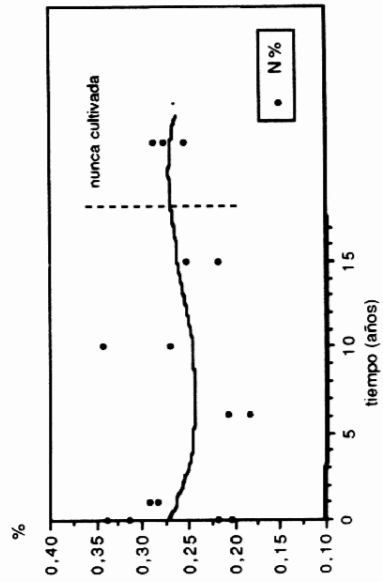
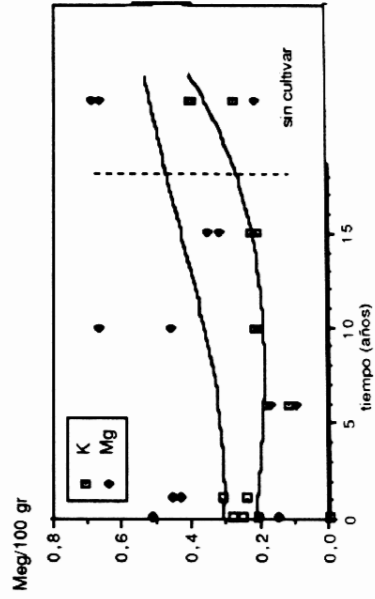


Fig. D: valores de K y Mg en parcelas con tiempos de abandono creciente



ANEXO N° 2:

Lista de especies identificadas con nombres latinos y locales en el lugar de estudio

Los números de la última columna se refieren al código de referencia de las muestras del herbario depositado en el laboratorio de botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes (R: de Robert, AR: Adamo y de Robert) y cuyas determinaciones científicas fueron llevadas a cabo por los botánicos Benito BRICENO y Guisepe ADAMO.

nombre latin	familia	nombre común	N° herbario
<i>Acaena cylindrostachya</i> R. et P.	Rosaceae	pata-oso	R#57,123
<i>Acaena elongata</i> L.	Rosaceae	cadillo	R#61,129
<i>Achyrocline satureioides</i> DC.	Asteraceae	viravira grande	R#13,110
<i>Aegopogon cenchroides</i> Humb. et Bomp	Poaceae	pasto de oveja	R#88,188
<i>Agrostis subpatens</i> Hitch.	Poaceae	paja	R#142,150
<i>Agrostis tolucentis</i> Will. ex Steud.	Poaceae	pasto	AR#955
<i>Agrostis trichodes</i> (H.B.K.) Roem	Poaceae	pajita	R#140,166
<i>Alnus jorullensis</i> H.B.K. ?	Betulaceae	aliso	-
<i>Alomia microcarpa</i> (Benth.) Robinson ?	Asteraceae	mostrante	R#67
<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.f.) Kunze	Scrophulariaceae	taparito	R#69,155
<i>Altensteinia palacea</i> H.B.K.	Orchidaceae	chiflón	R#74
<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ?	Amarathaceae	bledo	R#82
<i>Ambrosia cumanensis</i> H.B.K. ?	Asteraceae	artamisa	R#120
<i>Apium leptophyllum</i> (Muell.) Sprague	Apiaceae	micuy	R#32
<i>Arcytophyllum nitidum</i> Schl.	Rubiaceae	romero	R#29,105
<i>Arenaria jahnii</i> Blake	Caryophyllaceae	musgo de flor	R#79,AR#974
<i>Arracacia vaginata</i> Cout. ?	Apiaceae	humaria de barbecho	-
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	ajenjo	R#170
<i>Aster marginatus</i> H.B.K.	Asteraceae	estrellita	R#152,161
<i>Azorella crenata</i> Pers.	Apiaceae	chicoria	R#144
<i>Baccharis floribunda</i> H.B.K.	Asteraceae	savanero, niquitáo	-
<i>Baccharis prunifolia</i> H.B.K.	Asteraceae	chilcón	AR#968,937
<i>Baccharis tricuneata</i> Pres.	Asteraceae	sánalo	R#156
<i>Bejaria aestuans</i> L.	Ericaceae	pegajoso	R#12
<i>Berberis prolifica</i> Pitt.	Berberidaceae	uña de gato	R#153
<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	cadillo de huerta	R#64
<i>Bidens triplinervia</i> (Weed.) Sherff.	Asteraceae	humaria de páramo	R#65
<i>Bocconia frutescens</i> L.	Papaveraceae	mano-león	-
<i>Borrago officinalis</i> L.	Borraginaceae	borraja	R#63
<i>Brassica juncea</i> (L.) Coss. Var <i>juncea</i>	Brassicaceae	nabo	R#33
<i>Brassica nigra</i> (L.) Kook	Brassicaceae	mostaza	R#35
<i>Buddleia lindenii</i> Benth.	Buddleiaceae	corazón negro	AR#964
<i>Bulbostylis capilaris</i> var <i>contracta</i> Kükent	Cyperaceae	pajita de remolino	R#223

<i>Calamagrostis planifolia</i> (H.B.K.) Roem	Poaceae	paja	R#159
<i>Calamagrostis vulcanica</i> Swallen ?	Poaceae	paja negra	R#148
<i>Calandrinia acaulis</i> H.B.K. ?	Portulacaceae	clavelito de páramo	R#130,164
<i>Calceolaria palustris</i> Sorido	Scrophulariaceae	bolsitas	R#39
<i>Calea caracasana</i> (H.B.K.) O. Kuntze	Asteraceae	hierba locha, cruzeto	R#91
<i>Capsicum frutescens</i> L. var. <i>baccatum</i> (L.) Irish	Solanaceae	ají	R#98
<i>Castilleja fissifolia</i> L.f.	Scrophulariaceae	chupita	R#146
<i>Cavendishia killipii</i> A.C. Smith	Ericaceae	quinoy	R#14,219
<i>Cestrum parvifolium</i> Willd.	Solanaceae	uvito, fruto negro	R#10, AR#984
<i>Conyza nima</i> Blake	Asteraceae	ajenjo de páramo	R#104, AR#957
<i>Conyza sophiaefolia</i> H.B.K.	Asteraceae	mata pulga	R#3,112
<i>Coriaria thymifolia</i> H. et B.	Coriariaceae	tisis	-
<i>Cortaderia haplotricha</i> (Pilger) Comet	Poaceae	mariega	R#147
<i>Cyperus tenuis</i> Swartz	Cyperaceae	limoncillo	R#77
<i>Chenopodium album</i> L. ?	Chenopodiaceae	quinua macha	R#83
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	hierba santa	R#169
<i>Chusquea</i> sp.	Poaceae	carruzo	R#86
<i>Danthonia secundiflora</i> Presl.	Poaceae	paja	R#214,215
<i>Dendrophthora lindeniana</i> Von Tiegh.	Loranthaceae	pajarito	AR#980
<i>Desmodium molliculum</i> (H.B.K.) D.C.	Fabaceae	pata vaca	R#59
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Sapindaceae	hayuelo	R#100
<i>Draba</i> sp.	Brassicaceae	michiruy	-
<i>Echeveria venezuelensis</i> Rose	Crassulaceae	repollo	R#26
<i>Elaphoglossum engelii</i> H.Chr.	Achrostichaceae	orejita	R#113
<i>Elaphoglossum mathewsii</i> Moore	Achrostichaceae	orejita	AR#942
<i>Elaphoglossum pannierii</i> V.V.	Achrostichaceae	orejita	AR#943
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Herit.	Geraniaceae	agujita	R#34
<i>Erygium humboldtii</i> Delr	Apiaceae	piñuela	R#72
<i>Escalonia floribunda</i> H.B.K.	Escaloniaceae	jarillo	R#16
<i>Escalonia tortuosa</i> H.B.K.	Escaloniaceae	quitasol	-
<i>Espeletia</i> aff. <i>timotensis</i> Cuatrec.	Asteraceae	frailejon	AR#938
<i>Espeletia schultzei</i> Weed.	Asteraceae	frailejon	-
<i>Espeletia spicata</i> (Sch.Bip.) Cuatrec.	Asteraceae	frailejon alto	AR#950
<i>Eugenia triquetra</i> Berg	Myrtaceae	siguís, siniguís	R#23,178
<i>Eupatorium ibaguense</i> Sch. Bip. ex Hieron	Asteraceae	salton de tierra fría	AR#963
<i>Eupatorium pycnocephalum</i> Less.	Asteraceae	marijuana no es	R# 17
<i>Eupatorium stoechadifolium</i> L.	Asteraceae	vira vira pequeña	R#7
<i>Gaiadendron tagua</i> (H.B.K.) D.Don.	Loranthaceae	tábano	R#94,228
<i>Gaultheria alnifolia</i> A.C. Smith	Ericaceae	laurel	R#114
<i>Gaultheria buxifolia</i> Willd.	Ericaceae	albrisia rosada	R#102
<i>Gaultheria strigosa</i> Benth.	Ericaceae	albrisia	R#9, AR#988
<i>Gaultheria vaccinioides</i> Grisb.	Ericaceae	albrisia negra	R#21
<i>Geranium lindenianum</i> Tourcz.	Geraniaceae	sombrillita	R#160,184
<i>Gnaphalium caeruleocanum</i> (Klatt.) Aristeg	Asteraceae	viravira	AR#953,981
<i>Gnaphalium gaudichaudianum</i> D.C.	Asteraceae	viravira	R#103, AR#933
<i>Gnaphalium meridanum</i> Arist.	Asteraceae	viravira pequeña	-
<i>Hesperomeles glabrata</i> H.B.K.	Rosaceae	yake	R#24
<i>Hesperomeles pernettyoides</i> Wedd.	Rosaceae	manzanito	R#25, AR#988
<i>Hesperomeles</i> sp.	Rosaceae	chilbabuz	-
<i>Hypericum caracasana</i> H.B.K.	Clusiaceae	romerito	R#220, AR#973
<i>Hypericum laricifolium</i> Juess	Clusiaceae	palito negro	R#15
<i>Hypericum laricoides</i> Gleas	Clusiaceae	palito negro	R#117,176

<i>Hypericum thesifolium</i> H.B.K.	Clusiaceae	lunaria	R#60,10,AR#986
<i>Hypochoeris sessiliflora</i> H.B.K.	Asteraceae	chicorea de páramo	R#150, AR#948
<i>Köhleria deppiana</i> (Schlech & Cham.) Frisch.	Gesneriaceae	tusillo	R#45,154
<i>Lachenilla hirta</i> (Perry)Rothm.	Rosaceae	rusillo.rocío	AR#959
<i>Lachenilla pseudovenusta</i> Rothm.	Rosaceae	rusillo	R#50, AR#977
<i>Lepichinia conferta</i> Epl.	lamiaceae	salvia	R#18, AR#969
<i>Lepidium bipinnatifidum</i> Dev. ?	Brassicaceae	mastuerzo	-
<i>Libanothamnus neriiifolia</i> H.B.K. ?	Asteraceae	frailejon de palo	-
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	linaza	R#44
<i>Lithospermum mediale</i> L.	Borraginaceae	san pedro	R#78
<i>Lupinus paniculatus</i> Desv.	Fabaceae	chocho	R#1,8,AR#987
<i>Luzula racenosa</i> Desv.	Juncaceae	paja humilde	R#68
<i>Lycopodium complanatum</i> L.	Lycopodiaceae	gusanillo	R#172
<i>Malva rotundifolia</i> L.	Malvaceae	malva hembra, malvita	R#48
<i>Malvastrum peruvianum</i> (L.) Gray	Malvaceae	malva macha	R#47
<i>Mannina pubescens</i> H.B.K.	Polygalaceae	flor azul	R#89
<i>Medicago denticulata</i> Willd. ?	Fabaceae	cadillo de huerta	R#70
<i>Minthostachys mollis</i> Griseb	Lamiaceae	oreganote	R#92
<i>Monochaetum bomplandii</i> (Kunth) Naud	Melastomataceae	oreja de perro	R#19,202
<i>Monochaetum villosum</i> Gleason	Melastomataceae	coral de piedra	R#42,109
<i>Muehlenbergia ligularis</i> (hack.) Hitchc.	Poaceae	hierba de oveja	R#165
<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> Meissn ?	Polygonaceae	capadura de bucy	R#119
<i>Muehlenbeckia volcanica</i> Endl.	Polygonaceae	sanalotodo	R#51, AR#958
<i>Myrica caracasana</i> H.B.K.	Myricaceae	insinillo	R#87
<i>Oenothera cuprea</i> Schl.	Onagraceae	chicoria	R#122,163
<i>Oncidium</i> sp. ?	Orchidaceae	paguey	R#27
<i>Oreopanax reticulatus</i> (Willd.)Dene	Araliaceae	papayo	AR#989
<i>Oritrophium limnophyllum</i> Cuatr.	Asteraceae	chicorea	R#116
<i>Orthosantus chimboracensis</i> Bak. ?	Indaceae	lirio	-
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae	vinagrera	R#36
<i>Oxalis tabacomacensis</i> Knuth	Oxalidaceae	chulco	R#41
<i>Oxilobus glanduliferus</i> (Sch. Bip.) Gray	Asteraceae	chilca	R#9
<i>Papaver somniferum</i> L.	Papaveraceae	taparito	R#55
<i>Paspalum</i> sp. ?	Poaceae	malojito	R#221,179
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst ex Chiov.	Poaceae	kikuyo	R#30
<i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	Piperaceae	siempre vive	R#2
<i>Pernettya elliptica</i> D.C.	Ericaceae	albrisia negra	R#101,203
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Phytolacaceae	guava	R#90
<i>Pityrogramma tartarea</i> Max	Pteridaceae	cabeza de indio	R#62, AR#965
<i>Plantago major</i> L. ?	Plantaginaceae	yantén	-
<i>Poa annua</i> L.	Poaceae	hierba de gallina	R#84
<i>Pteridium</i> sp.	Pteridaceae	halecho	-
<i>Rapanea dependens</i> (R. et P.) Mez.	Myrsinaceae	manteco	R#22,175, AR#962
<i>Relbunium hypocarpium</i> (L.) Hemsl.	Rubiaceae	raicita	R#75,217
<i>Rubus coriaceous</i> Poir. ?	Rosaceae	mora	-
<i>Rumex acetocella</i> L.	Polygonaceae	cizaña	R#54
<i>Rumex crispus</i> L.	Polygonaceae	rebolacha	R#49

<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	ruda	R#6
<i>Salvia lavanduloides</i> H.B.K.	Lamiaceae	lucema de páramo	R#66
<i>Salvia rubescens</i> Kunth	Lamiaceae	bretónica	R#40, AR#982
<i>Satureia brownei</i> (Sw.) Briq.	Lamiaceae	poléo	R#73
<i>Senecio formosus</i> H.B.K.	Asteraceae	estruña	-
<i>Senecio sclerosus</i> Cuatrecasas	Asteraceae	salvita	AR#936
<i>Silene gallica</i> L.	Caryophyllaceae	taparito	R#56
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	Iridaceae	cebollita	R#71
<i>Sisyrinchium tinctorum</i> H.B.K.	Iridaceae	espadilla	R#120b
<i>Solanum hypomalacophyllum</i> Bitter	Solanaceae	borrachero	R#97
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	borraja de barbecho	AR#971
<i>Stachys venezuelana</i> Briq. ?	Lamiaceae	pata perro	R#171
<i>Sterocaulon</i> sp.	Liquen Fruticuloso	barba de piedra	R#76
<i>Stevia elongata</i> H.B.K.	Asteraceae	molinillo	R#38
<i>Stevia lucida</i> Lag.	Asteraceae	chilca, chilcota	R#4,20
<i>Stipa ichu</i> (R. et P.) Kunth	Poaceae	paja de techo	R#187
<i>Ternstroemia</i> aff. <i>quinquepartita</i> R. et P.	Theaceae	mapurito	R#11
<i>Ullucus tuberosus</i> Losano	Basellaceae	rua	R#37
<i>Urtica ballotaefolia</i> Weed.	Urticaceae	ortiga	-
<i>Vaccinium floribundum</i> H.B.K.	Ericaceae	chivacú	R#145, AR#967
<i>Vaccinium meridionale</i> H.B.K.	Ericaceae	curuba, curubita	R#180, AR#961
<i>Vallea stipularis</i> Mutis	Elaeocarpaceae	anchotico	AR#988, R#226
<i>Verbena litoralis</i> H.B.K.	Verbenaceae	verbena	R#46
<i>Verbesina negrensis</i> Steyermark	Asteraceae	frailejón de palo	R#99
<i>Vulpia myurus</i> L.	Poaceae	barba de caballo	R#31
<i>Weinmannia</i> sp.	Cunoniaceae	sai-sai	-

ANEXO N° 3:

Citas y comentarios del Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación de Territorio sobre Administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales. Decreto Presidencial N° 276 (junio 1989).

Las citas textuales son en letras cursivas.

CAPITULO IV: DE LA ZONIFICACION

En el artículo 10, se proponen ocho clases de zonas que son: de protección integral, primitiva o silvestre, de ambiente natural manejado, de recuperación natural, de recreación, de servicios, de interés histórico cultural o paleontológico, de amortiguación, entre las cuales solo las clases IV y VIII señalan de manera más o menos explícita las actividades de producción agropecuarias actuales de los habitantes.

Clase IV: ZONA DE RECUPERACION NATURAL: conformada por sectores que hayan sufrido alteraciones antrópicas en su ambiente natural, por lo cual se requiere la recuperación de sus condiciones originales. Esta zona una vez recuperada, entrará a formar parte de la zona de ambiente natural manejado. El objetivo primordial de manejo es detener la degradación antrópica de los recursos y erradicar las especies exóticas introducidas al ecosistema.

Clase VIII: ZONA DE AMORTIGUACION: conformada por aquellas áreas periféricas donde a través de la regulación de usos y actividades se logre atenuar posibles impactos negativos, riesgos o daños ambientales al parque nacional o monumento natural. Podrá ser zona receptora de instalaciones para el servicio al público usuario o para la administración del área. El objetivo general de manejo es minimizar impactos sobre el ambiente natural del parque o monumento.

Ya que la clase VII (interés histórico) se debe de proteger evidencias representativas del pasado que merezcan ser preservadas, las tierras que los habitantes dedican a sus actividades agropecuarias desde un tiempo anterior a la declaratoria del parque se ubican en las clases IV y VIII.

Como se puede apreciar, las actividades campesinas en estas se consideran como factores de alteración y si son toleradas, es de manera provisoria ya que se pretende recuperar los sectores correspondientes. De manera general, se concibe la naturaleza excluyendo al hombre. Las actividades humanas son siempre asociadas a la degradación y a la regresión del medio natural. El **CAPITULO V: DE LOS USOS PROHIBIDOS, RESTRINGIDOS Y PERMITIDOS** no puede ser más categórico con el Artículo 12: *son usos prohibidos dentro de los parques nacionales:*

1- cultivos agrícolas en general, la cría comercial o de subsistencia de animales domésticos, la agroforestería o actividades agro-silvo-pastoriles y la acuicultura comercial.

Otro capítulo deja entender sin equivocación que los habitantes plantean un serio problema a las autoridades encargadas de la gestión y que su permanencia es incompatible con los objetivos del parque nacional, al menos que ellos se dedican a actividades permitidas (turismo, investigación, recreación, conservación):

CAPITULO VIII: DE LAS REGULACIONES PARA LA CONTINUACION TEMPORAL DE ACTIVIDADES AGROPECUARIAS.

empieza por el artículo 25, ya citado en el texto, y que establece la normativa para proceder a la expropiación.

En cuanto a los propietarios de cultivos compatibles con los fines del parque y establecidos con anterioridad a la creación del mismo que podrán permanecer en el

siempre cuando se ajusten a las condiciones , se les precisa su margen de libertad en el artículo 26 ya que en todo caso no podrán abrir nuevas zonas de cultivos o potreros, ni construir nuevas cercas, obras de riego o drenaje, etc.

El artículo 35 que inicia el pequeño CAPITULO IX: DE LAS POBLACIONES QUE PUEDEN PERMANECER DENTRO DE LOS PARQUES NACIONALES, preve sin embargo un caso de excepción al asentamiento temporal y restringido de las poblaciones con más de 50 años de antigüedad y caracterizadas por un modo de vida social, económico y cultural que constituye por si mismo un factor de mejoramiento del medio natural.

Nuevamente, las comunidades locales no son consultadas y son autoridades extranjeras a la zona que deciden si si o no pueden quedarse los habitantes en sus tierras es decir si sus prácticas cumplen con los requisitos impuestos por el objetivo de conservación. Cabe resaltar que tanto en el artículo 35 como en la zona de clase VII, la población del parque, cuando no es erradicada, debe contribuir a mejorar el valor turístico de aquél. Tenemos que suponer entonces que los habitantes cuya permanencia es tolerada tendrán necesariamente que ofrecer y mantener ("conservar") particularidades (arquitecturales?, sociales?, culturales?) susceptibles de atraer visitantes.

Los motivos que pueden justificar tal empresa estén poco desarrollados y los objetivos del parque como los principios mismos de la conservación quedan imprecisos. Los objetivos enunciados en el artículo 8 *minimizar impactos sobre el ambiente natural... conservación del ambiente natural inalterado... preservación, garantizando la evolución natural y la primitividad de la naturaleza*, parecen sin embargo fundamentarse en una representación científica de la dinámica de los ecosistemas naturales a través de la noción de clímax. Como lo subraya Fabiani (1985), el clímax es ante todo una construcción imaginaria que permite pensar procesos naturales. Sustenta una teoría que ayuda a interpretar las sucesiones ecológicas en forma dinámica pero que sigue siendo discutida (Sarmiento, 1984) mientras que parece aquí asimilarse a un estado real del ambiente que caracterizaría una "naturaleza verdadera" bastante estática, de gran riqueza biológica (en su caracterización científica como para el sentido común) y, por su puesto, sin seres humanos.

Las cualidades en las cuales se basan los expertos para rechazar o aprobar una solicitud de parque no siempre se fundamentan en criterios científicos y objetivos ya que se debe considerar la *belleza o rareza excepcionales* de un sitio o *las especies vegetales y animales... de especial interés para las ciencias, la educación y la recreación* (artículo 6) por lo tanto según las prioridades y las ideologías desarrolladas por nuestra sociedad en un momento dado. En fin, si las prohibiciones aplicadas a las actividades agropecuarias pueden justificarse con la interpretación de algunos trabajos científicos, no es siempre el caso para las actividades permitidas que dan una prioridad absoluta al turismo y a la recreación (ambos lucrativos). *La modificación o manipulación del medio natural para mejorar el paisaje o la recreación* (art. 17) constituye uno de los *usos restringidos* los cuales, en ninguna de sus pautas, aluden a eventuales actividades agropastorales que también modelan el paisaje. Otros ejemplos significativos lo son las prohibiciones de tala y construcción siempre cuando no es *para la recreación y el turismo*. La introducción de plantas exóticas está también totalmente prohibida y las especies no autóctonas se deberán eliminar de las parcelas temporalmente cultivadas (ver Clase IV). En cambio, es tolerada... *La siembra de arbustos y hierbas de valor ornamental en jardines de las zonas de servicios*. ¿El ambiente natural inalterado carecería de especies ornamentales? Acaso la preferencia por especies ornamentales y no alimenticias por ejemplo no se basa en prejuicios ideológicos (funciones estéticas y no productivas del medio protegido)?

Dentro de estas áreas protegidas en las cuales se habrá logrado alcanzar o mantener un estado de relativa estabilidad entre los elementos naturales, es evidente que solo merecen permanecer poblaciones humanas que puedan justificar también cierto equilibrio en cuanto a sus actividades de subsistencia. Tal "equilibrio" parece ser nuevamente asimilado a un estado estático difícilmente compatible con la innovación

tecnológica o cualquier proceso de desarrollo pero que corresponde tal vez a la idea que se tiene comúnmente de las sociedades dichas tradicionales (repetición idéntica de las técnicas e instituciones a lo largo de sucesivas generaciones). A un "clímax" que sería una "verdadera naturaleza" sin gente, correspondería la idea de una sociedad ideal (por ser compatible con el proyecto de conservación) que hubiera dejado de evolucionar desde hace algún tiempo. La conservación parece oponerse entonces al desarrollo en todas sus formas y consistiría en fijar la realidad en un estado dado. El reglamento se propone efectivamente proteger los ecosistemas no intervenidos y las huellas de las sociedades del pasado (recursos arqueológicos).

Aunque tal hipótesis merecería un análisis más profundo, se puede plantear que los argumentos "científicos" justifican aquí una posición ideológica ya que los trabajos de investigación ecológica subrayan al contrario la importancia del factor dinámico en el estudio de la vida en general. Curiosamente, cuando el paradigma de *la primitividad de la naturaleza* para repetir los términos del reglamento, se cristaliza de manera preferencial sobre las formaciones boscosas (ver prohibición de la tala y usos restringidos de la madera art. 19, protección de bosque e incluso reforestación art.14), parece existir un consenso según el cual las sociedades humanas del pasado disponieron siempre de los recursos naturales en forma más racional: se pudiera así ubicar la etapa "clímax" (ideal y para conservar) de las poblaciones autorizadas a permanecer en el parque en el siglo pasado (¿algunas interpretaciones de los conceptos de "tradicional" y de "climax" no pudieran ser comparadas?). Todo pasa como si, para estar autorizado a permanecer en sus tierras, los campesinos debían convertirse en los conservadores pasivos del museo de su propia historia.

ANEXO N° 4:

GLOSARIO DE LOS NOMBRES COMUNES CITADOS EN EL TEXTO

- aliso:** *Alnus jorullensis*, árbol nativo de los Andes sembrado en lugares húmedos.
- amarradero:** en los alrededores de la casa, lugar donde se amarran estacionalmente a los animales (vacunos, ovinos).
- arar limpio:** forma de arar más completa que deja el terreno libre de vegetación, la cual es enterrada.
- arar sucio:** con surcos menos profundos o menos densos y un trabajo más liviano de los maneros, el arado deja cierta cantidad de vegetación en pie.
- barba de caballo:** *Vulpia myurus*, gramínea indicadora de tierra cansada, no palatable.
- barbechadura, barbechada:** primer arado del ciclo bienal realizado cinco meses antes de la siembra para preparar el terreno.
- barbechar:** hacer el arado de barbechadura.
- barbecho:** parcela involucrada en el ciclo de cultivo.
- barretón:** herramienta para trabajar la tierra, cabo de madera reforzado por una punta de hierro.
- borraja:** *Borrigo officinalis*, planta medicinal sembrada.
- cadillo:** *Acaena elongata*
- carruzo:** *Chusquea sp.*, en la zona de estudio, es utilizada principalmente en obras de construcción.
- cayapa:** forma de organización colectiva de trabajo que permite reunir un gran número de personas retribuidas en comida y bebida.
- cilantro:** *Petroselinum hortense*, planta cultivada, condimento.
- cizaña:** *Rumex acetosella*
- clís:** evento meteorológico o/y enfermedades de las plantas cultivadas que combina dos elementos o efectos contrarios.
- coa:** herramienta de trabajar la tierra, cabo de madera punteagudo.
- cosecha en verde:** cosecha parcial realizada antes de la maduración completa del cultivo, por ejemplo en tiempo de escasez.
- criado(a):** persona criada en una familia adoptiva.
- cruzar:** arar dos veces una parcela de manera a que los surcos esten en forma de cruz para lograr una mejor remoción del terreno, se cruza en la huerta.
- cuiva:** *Oxalis tuberosa*, tubérculo autóctono utilizado en la fabricación de encurtidos.
- chimó:** pasta de tabaco para mascar, quita el hambre y tiene usos medicinales, es muy difundido en toda la región andina.
- dejado:** porción de terreno abandonado a la rotación larga después de haber sido cultivada durante un tiempo determinado.
- día aciago:** en recuerdo de algún evento local (terremoto, eclipse solar), se prohíbe el trabajo agrícola para evitar problemas (accidente, enfermedad).
- dulce:** panela
- escardilla:** herramienta de trabajar la tierra
- frailejon:** *Espeletia schultzii*, roseta de usos múltiples (enbogatir, curar, etc.).
- guarapo, agua panela:** bebida preparada con agua, panela y eventualmente café.
- guava:** *Phytolacca icosandra*, planta silvestre medicinal.
- gusano blanco:** *Premnotypes sp.?*, plaga de la papa.
- iguá, jiguá:** *Ancognatha sacraeroides*?, larva de coleóptero de las parcelas de papa.

invierno: estación húmeda entre los meses de abril-mayo a octubre-noviembre.

jarillo: *Escalonia floribunda*

junios: tiempo de escasez que precede las primeras cosechas.

lapa: *Agouti* sp.

limpia: aporque y deshierbe simultáneos.

linaza: *Linum usitatissimum*, planta medicinal sembrada.

manero: él que finiquita los efectos del arado con pico o escardilla, en particular para enterrar la vegetación desraizada.

mano-vuelta: organización muy difundida del intercambio de trabajo entre diferentes unidades de producción.

mazamorra: atol (papilla) confeccionado con harina local (trigo, hava) y panela.

meones: hemíptero no identificado, plaga del trigo.

micuy: *Apium leptophyllum* o/y *arracacia* ?, tubérculo consumido ocasionalmente en encurtidos.

miche: alcohol de caña con anís, típico de la región andina.

michiruy: *Crucifera*, silvestre puede integrarse a los encurtidos.

molinillo: *Stevia elongata*

mora: *Rubus* sp.

mostaza: *Brassica nigra*

mute: asociación de cultivos (arveja con avena por ejemplo).

nabo: *Brassica juncea*, maleza de la huerta (forraje, alimentación, abono verde)

ñaapa: cantidad extra de alimento o de mercancía.

ñema: huevo

oreganote: *Minthostachys mollis*

oreja de perro: *Monochaetum bomplandii*

oso: *Tremarctos ornatus*

palito negro: *Hypericum* sp.

pan de olla: atol de harina de trigo y panela.

panela: pan de azúcar de caña no refinado, elaborado en los trapiches.

Páramo: región fitogeográfica de los altos Andes tropicales.

páramo: tierras de altura no cultivadas.

pasador: *Liriomyza* sp.?, plaga de la papa.

pasaje: alimentos que acompañan la arepa o la papa.

pasmo: enfermedad humana causada por el contacto con un elemento demasiado caliente o frío y que provoca escalofríos, fiebre, etc. que pueden ser fatal.

peladero: parcela infértil de vegetación escasa.

pisón: herramienta de madera utilizado en la elaboración de los pisos.

poleo: *Satureia brownei*, planta silvestre utilizada como condimento.

primera reja: primer arado en el ciclo de cultivo de la papa, preparación del terreno.

pudre: fitomasa en descomposición.

rastrojo: parcela triguera en la fase ubicada entre la cosecha y la barbechadura.

rebolacha: *Rumex crispus*, maleza utilizada ocasionalmente en la alimentación.

romper: preparación agrícola de una parcela de vegetación natural o que había sido sometido a un largo ciclo de sucesión-regeneración (tala y arado).

rompido: parcela cultivada desde hace pocos años y generalmente dedicada al trigo.

rosquilla: *Spodoptera* sp.?, plaga de los cultivos

roza: parcela de altura dedicada al cultivo de la papa con un itinerario técnico simplificado en comparación con la huerta.

ruba: *Ullucus tuberosus*; tubérculo autóctona integrado a los encurtidos.

ruda: *Ruta graveolens*, planta medicinal sembrada.

rusillo: *Lachemilla* sp.

sagú: preparación culinaria a base de papa que incluye un proceso de fermentación, más frecuente en las zonas parameras paperas.

sani: condimento confeccionado con semillas de nabo tostadas y sal.

savanero: *Baccharis floribunda*

segunda reja: segundo arado en el ciclo de cultivo de la papa, es generalmente el arado de siembra.

sementera: parcela triguera en la fase ubicada entre la siembra y la cosecha.

sincho: molde de fibras vegetales utilizado para confeccionar el queso.

surón: saco de piel de ganado utilizado para guardar el trigo o los granos.

tamo: paja de trigo recuperada después de la trilla.

tinopó: solo se incorporan semillas a las rozas el primer año del ciclo de cultivo, el tinopó es la parcela cosechada a partir del segundo año.

verano: estación seca entre los meses de noviembre y marzo.

verbena: *Verbena litoralis*

vinagrera: *Oxalis corniculata*

yake: *Hesperomeles glabatra*, su madera es utilizada para la construcción de los arados.

zapallo: *Cucurbita ficifolia*, sembrado para la alimentación humana y animal.